

# XII Congreso Internacional de Humanidades y Cultura 2023



*Reconstrucción y sociedad*



Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz” | Universidad Intercultural Indígena de Michoacán | Universidad Autónoma Chapingo | Investigación en Ciencias y Humanidades

*Reconstrucción y sociedad*

Congreso Internacional de Humanidades y Cultura

Memoria 2023

**Dra. Consuelo Silvia Olivia Lobato Calleros**

Dirección General de Investigación y Posgrado

**M.C. Lavinia Enid Espinosa Heredia**

Dirección de Preparatoria Agrícola

**Compiladora:**

Selene Isolda Dosamantes Carrasco

**Edición:**

F. Moisés Zurita Zafra

Universidad Autónoma Chapingo

Km. 38.5, carretera México-Texcoco, Chapingo,

Estado de México, C. P. 56230

Esta obra se puede copiar, distribuir y exhibir siempre y cuando se reconozca y cite a la autora o autor de los contenidos.

Cienhum

(01) (595) 21 500 ext. 6673

Cel: 55 1954 6810

Correo: cienhum@chapingo.mx

# **XII Congreso Internacional de Humanidades y Cultura 2023**

# Contenido

Resumen .....	6
Presentación .....	8
La educación en materia ambiental. Ideas para una comprensión del desarrollo humano en la naturaleza ....	10
La protección judicial del Derecho al medio ambiente. Consideraciones para su perfeccionamiento en el ordenamiento jurídico cubano .....	30
Regreso a las aulas después de Covid-19 en Dolores Hidalgo, cuna de la independencia nacional, Guanajuato, México	51
Violencia simbólica en la práctica de reparto inequitativo de tierras hacia las mujeres nahuas .....	70
La química de las emociones en la educación.....	85
Aplicación de los modelos mecánico-matemáticos en la ingeniería agrícola .....	97
Aplicación del método de la doble integral al diseño de los elementos mecánicos en la carrera Ingeniería Mecánica Agrícola.....	113
Análisis y diagnóstico pedagógico de la práctica docente: caso de la Universidad Autónoma Chapingo .....	126

Una mirada a la protección de las obras arquitectónicas cubanas a través del Derecho de Autor.....	149
Memorias cotidianas de participación ciudadana en defensa del territorio .....	162
María Emilia Cornejo: la luz y las sombras de ser mujer... 173	
El oficio de vivir, el oficio de escribir .....	183
El proyecto literario ¡Basta!: una tendencia microficcional contra la violencia de género en Hispanoamérica.....	188
Palomitas mexicanas, selección y mejora.....	204
La receta en la cocina literaria de Sor Juana Inés de la Cruz y Laura Esquivel .....	223
Los huertos familiares como una forma de capacitar a estudiantes de nivel superior para enfrentar la inseguridad alimentaria en las zonas rurales .....	235

## **Resumen**

El Congreso Internacional de Humanidades y Cultura, en su edición número XII, busca la divulgación del quehacer universitario: investigación, docencia y servicio, así como el intercambio de experiencias con otras instituciones nacionales e internacionales.

## **Justificación**

Hoy más que nunca es prioritario dentro de la Educación el entender la importancia de lo humano sobre lo profesional e ir más allá de lo inmediato; el abandono curricular en el que la sociedad latinoamericana a postrado a las ciencias humanas y sociales ha conllevado a las instituciones universitarias a centrar su formación en los contenidos o el desarrollo de habilidades tecnológicas.

Un evento académico como nuestro congreso sienta las bases reflexivas para conocer los estudios sociales, humanísticos y culturales que se realizan sobre nuestra realidad; esto permitirá fortalecer las disciplinas humanísticas en nuestra universidad donde es evidente la necesidad de ofrecer carreras y posgrados en humanidades.

## **Objetivo general**

Contribuir a la comprensión de los principales problemas y

cambios económicos, políticos, culturales y sociales de nuestro tiempo.

### **Objetivos específicos**

- Conocer las diferentes manifestaciones técnicas y culturales de diferentes pueblos y comunidades.
- Conocer los procesos que permiten la hegemonía y la identidad nacional en los pueblos que construyen su futuro.
- Reconocer los movimientos sociales y la equidad de género.

### **Metodología**

- Emisión de convocatoria; recepción de ponencias; revisión de contenidos; aceptación de ponencias, organización el evento.
- Realización del congreso en el Auditorio Emiliano Zapata de la Universidad Autónoma Chapingo.
- Preparación de la memoria.

### **Metas**

Realización de un evento académico para conocer trabajos de investigación en ciencias, humanidades y cultura.

## Presentación

La universidad es conocimiento, sabiduría, pero este conocimiento tiene dos grandes vertientes, las ciencias y las humanidades; la ciencia tiene poco tiempo, en cambio las humanidades devienen desde la cuna propia de la humanidad, dejamos de ser animales y parecemos a humanos cuando se generó la música, con las pinturas rupestres, con los mitos, con los ritos funerarios y con la lengua.

Un buen científico debe tener una sólida formación humanística, de ahí la necesidad de articular ambas vertientes en un centro de investigación en ciencias y humanidades como el nuestro.

No sólo los campesinos y las comunidades indígenas deben ser sujetos de estudio, que no objetos, nosotros mismos debemos realizar trabajos de investigación desde la propia universidad; ahora sabemos que es urgente revitalizar nuestros objetivos y metas, no es suficiente generar un técnico eficiente, sino que debemos participar en la formación de un ser humano sensible, que no se corrompa, que preserve el medio ambiente, que erradique la discriminación, que promueva y respete los derechos humanos.

El conocimiento científico como lo conocemos data de unos quinientos años, pero la filosofía y la cultura occidental tienen como origen común Grecia, desde hace poco más de dos milenios y medio. No obstante, la sabiduría humana ha florecido en varias partes del mundo como China, India o Mesoamérica, en distintos periodos históricos.



La sabiduría y el conocimiento son abundantes, en tiempos recientes con Internet el acceso a éstos es cada vez más ágil, pero asistimos a fenómenos de desinformación brutales: Facebook y Twitter pueden ser fuente de difusión de noticias falsas; no es sorprendente que de pronto se desconozcan los avances científicos o tecnológicos; esto se debe, en parte, a que no siempre existen programas efectivos de divulgación del quehacer académico y científico de las instituciones de enseñanza e investigación.

La presente memoria del Congreso Internacional de Humanidades y Cultura, en su edición número XII, busca la divulgación del quehacer universitario: investigación, docencia y servicio, así como el intercambio de experiencias con otras instituciones nacionales e internacionales.

# **La educación en materia ambiental. Ideas para una comprensión del desarrollo humano en la naturaleza**

Dr. Nicolás Alejandro Hernández Guillén  
*Universidad Virtual del Estado de Guanajuato*

## **Introducción**

El entorno en que actualmente el ser humano se desenvuelve tiene una sobre carga de información, mucha de ésta se concentra en problemas cruciales; aunque es imperativo voltear a un elemento, fundamental, cuyo impacto es vital para mantener tanto su existencia y maximizar el desarrollo ambiental.

Nuestras decisiones tienen impacto directo en nuestro modo de vida. Lo interesante de lo anterior es que muchas veces no somos conscientes de ello. Con la intención de incidir en esta toma de conciencia cívica es que nos proponemos analizar, de manera general la situación, toda vez que consideramos que un punto de encuentro es nuestro medio ambiente.

Dicho lo anterior, comprender cómo nuestro proceso de vida tiene consecuencias devastadoras en nuestro medio ambiente es vital para nuestra sobrevivencia. Edgar Morin, asume que entender que nuestra naturaleza es ser parte de la Naturaleza es parte de esa toma de conciencia. Por esto, en este

trabajo nos proponemos estudiar y comprender la naturaleza impacta en nosotros tanto como nosotros impactamos en ella. Llamamos la atención sobre ello en la medida que, si bien es cierto, se han hecho estudios al respecto, lo cierto también es que lo que nos proponemos justo ahora, estudiar esta misma problemática desde el sentido de comunidad, tanto como entendió Hegel el *estado*. Canalizando así, por lo menos, en dos vertientes, el impacto que tiene la ausencia de compromiso cívico por cuidar nuestras áreas naturales protegidas y las consecuencias derivadas de estas situaciones.

Nuestra intención en este escrito es mínima, apenas describimos en lo general elementos para atender en lo que llamamos educación escolarizada. Por otro lado, hacemos un llamado a una recompreensión de la misma, por tanto, del hombre contemporáneo cuestiones que a su vez nos permiten considerar finalmente la aparición de una conciencia sobre nuestra tarea en el presente.

### **La comprensión del desarrollo humano en la naturaleza**

Hace poco más de tres décadas que me recuerdo caminando entre los pasillos de senda H. Institución Mexicana. Estaba ahí, con la intención de cumplir con lo que entonces conocíamos en la preparatoria Servicio Social, que es básicamente la forma en que, según una visión de la escuela, tenía que pagar por la posibilidad de educarme, si se quiere un compromiso ético que me “obligaba” a compartir mi tiempo por los que necesitaban apoyo en la comunidad donde vivía. En este país estamos acostumbrados a recibir antes que dar. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, estamos obligados a cambiar esa visión. Justamente el servicio social está enfocado en esos términos, aunque de pronto haya quien esté cegado a esto.

Lo que desde aquí entendemos es que esto nos ayuda a tener una orientación. Podemos descubrir lo que somos o lo que deseamos de la vida en ese tiempo. Sólo que a veces somos tan jóvenes e inmaduros que no logramos ver claramente de qué va la cosa. Sin embargo, a esa edad entender esto es una especie de privilegio. Tiene que ver con la formación y lo que los griegos llamarían el carácter, aunque la vida es un camino largo y obviamente nadie tiene las respuestas. La visión de quienes somos, consideramos, empieza a formarse con claridad a esa edad. Aunque ciertamente, puede ser realizada desde un imaginario soñador, lo cierto es que nuestra visión es empática con el mundo.

Ahora bien, ¿qué significa tener una visión de vida? Hemos leído, oído, comprendido que para alcanzar algo en la vida es necesario tener metas, que para lograr algo se debe programar una serie de tareas. Hay muchos libros al respecto, en todos ellos se describe algo que es necesario, imprescindible y muy útil: debemos tener una misión, y también requerimos una visión que nos permita hacerlo. Es decir, debo reconocer a qué vine a este mundo, y además tengo que visualizar el modo en que me veo consiguiendo eso que estoy buscando. De alguna manera, no se dice qué hacer si lo consigo o bien si no lo alcanzo. En cualquier caso, se nos invita a tener en mente la imagen de que me tengo a mí mismo soy quien puede seguir adelante. Incluso hay más metáforas, como, por ejemplo: Si pienso que puedo lo lograré, el tiempo aquí es lo de menos; si pienso que no puedo, también lograré esto, el tiempo es aquí también sólo una variable.

Lo que se requiere —abundan estos libros, sí o sí, es saber quién soy, buscar mi propia imagen en cualquiera de los dos caminos. Se trata de cómo puedo verme frente al espejo. Y con

esta cuestión de la autoimagen viene también el compromiso de afrontar lo que soy. Es decir, defectos siempre voy a tener, claro que debo aceptarlos, lo siguiente es superarlos. Quedarme sólo en mis errores es complaciente, autocompasivo e inútil. Necesariamente debo saltar esa barrera. Si me quedo detrás de ella, el sueño que tengo sobre mí se verá imposible. Si la cruzo tendré adversidades que me harán dudar, aunque tendré una y mil maneras de salvar lo que más importa en este mundo: mi propia vida.

En algún sentido es cierto, cabría señalar que tener una visión en esta vida es tan importante como tener sueños que lograr. Un sueño, es en principio un modo de vivir, y una visión es una forma de llevar a cabo dicho sueño. Según lo anterior, llevar a cabo un sueño requiere realizarlo. Y con ese fin es que se traza un plan. No hace falta que sea enorme, que tenga todos los pasos, por lo menos se debe tener un objetivo, esto es, una razón de ser de las cosas, algo que nos mantenga en el camino. Dicho de otra manera, el camino que tenemos frente a nosotros siempre será un modo particular de acercarnos a lo que deseamos, aunque este deseo debe ser transformado en una meta, puesto que un sueño/deseo así simple tiene que volverse algo real y sólo se vuelve real hasta que impongo lo que soy, hasta que tomo la vida con mis manos, me hago cargo de lo que tengo frente a mí.

Cuántas veces he leído y escuchado que es necesario tener objetivos en esta vida, y aunque desde hace mucho los he tenido, me he planteado a partir de ahora, que además de tenerlos quiero alcanzarlos. ¿Por qué ahora? Porque se trata de tener algo por qué vivir, entiendo que la vida está compuesta por una serie de hechos (en su mayoría aleatorios) que permiten alcanzar la realización como ser humano. Es decir, desde muy

pequeños tenemos sueños por alcanzar, empero ¿quién nos ha enseñado que esos sueños requieren un plan para ser alcanzados? La mayoría de los profesores y de quienes nos rodean señalan, una y otra vez, que es necesario tener estudios, que sólo la preparación universitaria asegura el futuro de quienes empezamos la vida, cabe la pregunta ¿es esto cierto? Lo cierto es que la educación prepara para una parte de la vida, y esta misma tiene muchas formas en que se desarrolla.

Quiero decir, que aun cuando es cierto que la educación ha de permitir que el humano desarrolle, buena parte de sus habilidades, la realidad también es que hay habilidades que aprende fuera de la escuela, habilidades por las que la educación escolarizada es insuficiente. De ser cierto que sólo educándonos por vía de la academia podemos salir adelante la situación reinante en nuestro país sería otra. Ahora bien, esto no significa que hay que abandonar este tipo de educación. Desde mi punto de vista significa que es necesario replantear sus objetivos.

Para hacerlo, efectivamente hay que voltear a las aulas, a las escuelas, con los docentes, los padres de familia, con todos aquellos involucrados en la educación. Esto, es una verdad más que evidente, es decir, cuando se habla de **agentes de la educación** decimos que son algo necesario, siempre se les cita, siempre comenta sobre su importancia, aunque pocas veces se pone verdadera atención en ello. Aquí la visión es otra. Aquí emprendemos esta búsqueda desde la educación, desde una experiencia práctica. Desde dentro del aula. He sido profesor durante buena parte de mi vida de alguna manera, al margen del sistema, es decir, tanto en la educación privada como en la educación pública. Quiero decir, me he enfrentado a la situación escolar ofreciendo clases, en distintas Instituciones, desde

nivel básico hasta nivel profesional (incluyendo licenciatura, maestría y doctorado). En todos los casos, podría decirse que hay una cuestión fundamental: la falta de **convencimiento** por aprender.

En estos años de trabajo me he enfrentado, entre otras situaciones, a personas ávidas de aprender, y a personas que tienen un deseo de hacer algo distinto de su vida, personas que desean cambiar su vida, y al mismo tiempo personas que no ven salida a su modo de vida, en todos estos casos, el núcleo de oportunidad es la falta de **visión** respecto sus vidas. En otras palabras, una cosa es no saber cómo salir de algo, otra más es querer salir de ahí, el problema es no saber hacia dónde se quiere ir. Quienes nos educan dicen que debemos salir adelante, aunque no dicen hacia dónde, más aún, ellos incitan una y otra vez a realizar nuestros sueños, aunque no nos dejan soñar. La educación actual, simplemente impide conectar nuestra visión con nuestros sueños, la vida escolar con lo que realmente queremos ser<sup>1</sup>.

Educarnos para la vida en el sistema impide la reflexión profunda sobre lo que venimos a hacer en este mundo. Suena a la metafísica que desprecian los filósofos de la escuela positivista del siglo XX<sup>2</sup>; sin embargo, actualmente está probado que cuando el ser humano se desliga de sus intereses acaba por no realizar sus sueños. Las consecuencias de ello son varias, la

---

<sup>1</sup> En *Estrategias formadoras para la educación*, 2018: 23 se dice: “La escuela se ha centrado en los aspectos más cognitivos, priorizando el aprendizaje científico y dejando quizá a un lado la formación integral de la persona y el desarrollo de los aspectos emocionales.” De donde se puede desprender la idea de que la formar integralmente a un individuo requiere también tener a la vista los aspectos de la persona humana, con el fin de que comprenda su lugar en el mundo y las tareas que se esperan de él.

<sup>2</sup> Con esto nos referimos básicamente al Círculo de Viena.

primera es que la enfermedad entra en el cuerpo, se enraíza en la mente y acaba por matar el espíritu. En otras palabras, gran parte de nuestros problemas sociales tienen que ver con lo que el **sistema educativo** *hace y deja de hacer*.<sup>3</sup>

Esto requiere todo un estudio, los hay se leen por todos lados, en las redes sociales, en las revistas especializadas, en las neurociencias; aunque no basta con ellos, se requiere aplicarlos. En principio porque asumimos que, la obligación de todo ser humano es ser feliz, ¿en qué momento nos empezamos a dedicar a ser obreros y no a ser felices? Me explico, no se trata de que esté mal ser una cosa y no otra, se trata de que hemos ubicado la necesidad de trabajar por encima de la necesidad de ser nosotros mismos, y ello implica ser lo que queremos ser, desarrollarnos como seres humanos integrales. Una cuestión más sería achacar sólo a la escuela esa posibilidad, una más sería decir que es la familia, ¿debería ser así? Es decir, ¿debería estar en uno y otro lado, mas no en ambos? Esta pregunta, aparentemente confusa, la explico a continuación, estamos acostumbrados a que tenemos dos opciones y se nos obliga a decidir sobre una. En el mundo fuera de las cuatro paredes de la escuela, se dan ambas opciones y otras tantas más, y a

---

<sup>3</sup> Con sistema educativo quiero decir, todos aquellos involucrados en la educación, desde las Instituciones educativas, privadas y públicas, las familias, la sociedad y el gobierno en general, los medios de comunicación y aquellos agentes que pese a que asuman una postura neutral respecto de la educación están vinculados con ella, sobre todo porque —les guste o no— todos ejercemos de una u otra manera una influencia educativa en las personas, sean jóvenes o mayores. El olvido de que el sistema lo conformamos todos ha sido una de las mayores problemáticas actuales. Más aún, el trabajo de los maestros es importante, central, empero asumir que sólo ellos desempeñan esa labor ha sido un gran desacierto, como tantos otros en la actualidad.



veces viene una otras veces aparece otra. En el fondo, nuestra ilusión es que solo hay dos y que hacemos una elección entre ellas. Sin embargo, esta cuestión de elegir provoca ansiedad, lo que las más de las veces hace desistir a muchos. Antes de que suceda el hecho el individuo limita su capacidad, por ende, le pone límite a lo que hace. Esta cuestión se halla aquí, está ahí, está en realidad en todos lados. Se podría decir que las cosas no van bien, aunque pueden mejorar y que es una cuestión de visión, sí, aunque también es una elección.

Una siguiente cuestión es que necesitamos abandonar la idea de que sólo la escuela o sólo la familia forma personas. La realidad es que el mundo es el que nos educa. En distintos contextos y en todo momento estamos refiriéndonos estímulos que hacen las veces de maestros. Si bien las aulas escolares organizan, diseñan y muestran modos esquemáticos y estructurados, también es real decir que fuera de las aulas seguimos formándonos, la familia, los amigos, la televisión, la radio<sup>4</sup>, la diferencia básica es que al salir de la escuela la enseñanza tiene otra presentación ¿qué hacemos con ella? Este es el meollo del asunto. Entre otras cosas, por experiencia propia, reconozco que durante un tiempo no le hice caso a lo que me rodeaba, luego un día entendí que necesitaba seguir aprendiendo, urgía aprender. Muchas veces se asume que la urgencia es algo negativo. Nada más alejado de la realidad. la misma naturaleza nos enseña lo que es y lo que somos.

---

<sup>4</sup> Durante los primeros años del siglo XX en Alemania una escuela en Frankfurt hizo menudas investigaciones sobre el impacto de los medios de comunicación en la forma en que los individuos perciben el mundo, después de la II guerra mundial siguieron sus investigaciones en E. U. Los célebres trabajos de Theodor W. Adorno y Max Horkheimer son dignos de estudio aún hoy día. Por otro lado, existen también trabajos sobre la Televisión educativa, cito por ejemplo el texto realizado por George N. Gordon. Las fichas completas, aparecen en la bibliografía.

Aprender es algo necesario, elegible en todo momento desde luego, aunque necesitamos tomar las cosas de nuestro entorno, es una elección que no es un lujo, sino es una necesidad. Aunque en un mundo como el actual estamos más bien preparados para actuar ante la urgencia, y olvidamos que podemos elegir las cosas. En este punto, varios de ustedes estarán asintiendo con la cabeza, luego, ¿por qué negamos que ello sea posible? ¿por qué nos negamos la posibilidad de conocer? ¿por qué seguimos aceptando la idea generalizada de que sólo la escuela es capaz de formar seres humanos? Porque nos han enseñado que ello es así, porque nos han hecho creer que sólo en la escuela podemos desarrollar nuestras habilidades, que sólo aprendiendo lo que ahí hay seremos capaces de lograr nuestro máximo desarrollo. Desde luego que ello es posible, sin embargo, la escuela se queda corta, por razones que ya antes señalé, lo que hemos dejado de lado es que requerimos cambiar espíritus, además de cambiar la mente.

En siglos anteriores la escuela era prácticamente inexistente, entonces ¿cómo los seres humanos aprendieron? ¿cómo llegamos hasta aquí? Cuando, supuestamente hoy somos la mejor versión, la transcripción más desarrollada de la historia. ¿Cómo una sociedad que no se concebía como sociedad, cómo una sociedad que no era educada, cómo un grupo de seres humanos en apariencia sin conocimientos escolarizados fueron capaces de alzarse sin morir en el intento? Porque es obvio que las cosas que hicieron permitieron nuestro desarrollo actual. Es insuficiente decir que la escuela nos da todo ante cientos de años de evidencia de que ello no es así. Y todavía más, la escuela ha sido resultado de una serie de condiciones inherentes al plano de lo social, económico, político intereses también que la hacen estar supeditada, a ellos, para bien o

para mal. Como cualquier hecho humano, es imposible que sea aislada de éstas o cualquier otro tipo de condiciones.

Ahora bien, ¿por qué esto llamamos la atención sobre esto? Básicamente, porque se nos ha vendido la idea de que educarnos cambia nuestra situación, sin embargo, se explica bien poco —si no es que nada, de qué forma se va a lograr el cambio. De ahí que nuestra visión respecto de la educación sea que el reto principal sobre el que debemos dirigir nuestros esfuerzos es el de mostrar cómo cambiar nuestro mundo a partir de la educación. Quiero decir, nos ofrecen el cambio, nos dan algunas herramientas, hace falta enseñar para qué sirven las mismas y, sobre todo, cómo usarlas.

Si algo nos hace falta hoy día es la **visión** de lo que deseamos lograr con nuestra educación. Entiendo que muchos han de señalar, queremos mejores seres humanos, más conscientes, capaces, comprometidos, integrales; todos estos adjetivos sueñan de lo mal interesantes, solo preguntaré ¿a qué se refieren? Qué pretendemos alcanzar con ello. En la realidad ¿cómo funciona un ser humano integral? ¿cómo opera un ser humano comprometido? ¿qué significa ser capaz? En la vida diaria ¿qué nos hace prudentes para decir que poseemos tal o cual cualidad? Más allá de las teorías que explican esto, la vida práctica requiere que todas estas concepciones sean aterrizadas en un ser humano que, más allá de haberse aprendido definiciones, comprendido los veinte mil libros de la biblioteca pueda actuar acertada y asertivamente.

En otras palabras, la educación nos prepara para enfrentar un mundo ideal, un mundo teórico, es cierto, vivimos en el mundo material y éste rebasa lo expresado por las teorías, hipótesis, o cualquier otra estructura mental, de ahí que aun cuando los libros puedan ser considerados como la convención, el mundo

es por definición lo inalcanzable, a pesar de que podamos entenderlo con nuestro pensamiento. Quiero decir, las teorías son puntos de vista sobre el mundo que pueden ser probados objetivamente, que explican el mundo, lo describen, y muchas veces quedan cortas frente a lo que es **el mundo**; aun así, hay que conocerlas, saberlas y tratar de concebirlas. Esto es precisamente lo que conocemos como cultura.

Ahora bien, ya se dijo, el conocimiento académico es insuficiente, hace falta sentido común, por ejemplo, cuando se solicita la cosa mínima, como redactar un oficio, algunos individuos quedan paralizados sin saber qué hacer, muchas veces quien lo pidió tampoco sabe elaborar. ¿Qué está sucediendo? ¿Son los docentes, las autoridades, las familias, los mismos estudiantes quienes están dejando de lado su educación? Buscar un culpable, no pesa decirlo, es insuficiente; resulta hasta infructuoso, inclusive injusto.

Atribuirse la falta, o bien culpar al otro es insuficiente para explicar esta situación. Socialmente, es aceptable que seas un analfabeto funcional. Los últimos años se ha aceptado que sepas leer, escribir, mas no pensar, ni hablar de investigar, cuestionar y buscar tu propio crecimiento personal. Esto es, la capacidad de averiguar aquellas cosas que nos permiten tener una vida en lo cotidiano están muy lejos de ser enseñadas en la escuela. Lo interesante es que incluso donde se niegan a enseñarlas y adoptarlas se requieren, y se exigen. Espero se pueda ver la paradoja que hay en ello.

Ahora bien, lo anterior se manifiesta en todos los niveles sociales en mayor o menor medida. La cantidad de artículos publicados a diario, llenan al ser humano medio de la posibilidad de cambiar su punto de vista tanto sobre el mundo, como sobre sí mismo, y él sólo se sienta a ver todo lo que sucede a

su alrededor, es más reduce su horizonte de experiencia a los cuatro o cinco minutos que dura un video, una noticia; si bien, sigue habiendo lectores ávidos de cultura y crecimiento personal, se podría decir que acudimos a una estandarización de un modelo de pensamiento más bien empequeñecido. Esa es una conclusión que puede ser desalentadora, sin embargo, como dije líneas arriba esa es sólo una visión, parcial, si se quiere atribulada de lo que nos rodea, y se podría decir que también es una oportunidad.

Si como docente —o docentes, me quedo con esta visión parcial, anulo cualquier otro horizonte de experiencia e inclusive justificaría el estado de cosas. En este trabajo nos disponemos a enfrentar esa visión, para hacerlo hay que mostrarla. Negarla y ocultarla sería volvernos parte de esta situación o peor, asumirnos como víctimas de la vida, de tal manera que nos desentenderíamos de la responsabilidad que nos toca. Así pues, según entendemos aquí nuestra visión es que la educación debe ser reformulada la pregunta central es ¿qué significa reformular? Es decir, replantear el currículo, replantear las sesiones de clase, centrar nuestra atención en los docentes, mejor aún centrarnos en los alumnos, o bien en algún otro elemento de la misma educación. Lo que a muchos les ha dado por llamar reingeniería de la educación, para nosotros significa básicamente que el docente por lo menos reformule su tarea, reformule su vida, reconstruya su labor.

Lo anterior, suena lindo, en el papel suena a canción de película, a final feliz. La realidad es que este mundo ha cambiado en algunos sentidos, en otros sigue siendo el mismo. Es decir, la ciencia, la tecnología han venido a cambiar la forma en cómo vemos lo que nos rodea y la forma en que nos vemos. Se ha modificado el entendimiento que tenemos de lo que nos

rodea y de lo que nosotros mismos somos. Empero, esto ha significado que hemos acumulado conocimiento desde fuera, desde lo que se nos dice que está bien o está mal. Y esto sucede en todos los niveles y en todas las prácticas sociales. Tanto como decir que podemos ser una biblioteca ambulante, aunque no sabemos dónde ir a botar todo eso que sabemos, de tal manera que llegamos a un trabajo y ahí nuestra teoría se resquebraja frente a la realidad. Nuestro conocimiento se rompe frente a lo cotidiano, porque esto cotidiano rebasa la teoría. De otro modo, también vale decir que la teoría se queda corta, y en más de una ocasión ni si quiera tiene sentido frente a lo que se nos presenta. Quiero decir, que nuestra existencia la vivimos sin teoría, sin nada más que lo que somos, sin ataduras ni cortapisas. Suena bobo, aunque hasta que reparamos en ello comprendemos la dimensión de lo que acabo de señalar. La vida —suele decirse, es para vivirse, luego, ¿por qué nos complicamos con tanta teoría? Por eso, porque nos gusta vivir asumiendo que todo tiene una explicación científica, teórica, hipotética, que todo pasa por alguna razón<sup>5</sup> sea lógica o mística. Esto tiene sentido, es una forma de dar sentido a nuestro mundo, lo que es necesario. Lo problemático, es que centremos lo que somos en una sola cuestión, como si el mundo fuera sólo de tal o cual manera, significando esto que no hay otra forma de ser, que siendo de esa manera las otras se

---

<sup>5</sup> En el siglo XVII Leibniz había pensado que todo tiene una razón, lo llamó el Principio de razón suficiente, principio según el cual todo lo que sucede tiene una razón de ser. Ya otros filósofos antiguos habían identificado principios o axiomas, átomo, ápeiron, nous, primer motor, sustancia, demiurgo, Dios, Naturaleza, ello lo que explica es que el hombre siempre está buscando respuestas a sus más básicas preguntas, es una cuestión humana, condición perenne del hombre preguntarse por el origen de las cosas. Kirk & Raven, 1999.

cancelan. El mundo, entonces pierde sentido, el mundo que tenemos a nuestro alrededor, ese que construimos a través de lo que somos nosotros. Ese mundo que construye el yo, ese bendito ego cartesiano<sup>6</sup> que vino a fundar la ciencia moderna.

Podría decirse que la educación es limitada por la realidad. Sólo sirve en el aula. Este sería un escenario quizá devastador para centenares de maestros en el aula, para unos cientos más que estudian esperando cambiar la realidad. En concreto, se puede decir que la educación nos prepara y nos arroja a un mundo que está separado de ella. Es cierto que en múltiples niveles lo que se estudia en la escuela sirve, funciona, y opera de forma adecuada en la realidad. Lo cierto también es que en otros aspectos es insuficiente. ¿Culpa de alguien? Si es cosa de buscar culpables, hay que mirarse al espejo. La educación una vez que enfrentamos esta realidad, es decir, la escuela para lo que nos ha preparado es para crear nuestro exterior desde el interior. Quiero decir, la principal razón de recibir instrucción es para tener herramientas que podemos usar a nuestro favor. El conocimiento es inagotable fuera del aula, y para que esto sea así hay que seguir construyéndolo. Luego, ¿qué sucede entonces? El común de los individuos hace caso omiso a esto, sigue construyendo su conocimiento, sigue avanzando, sigue creando herramientas, aunque de manera consciente él no se percata de ello, y las más de las veces considera que la escuela lo ha abandonado.

¿El conocimiento y está determinado por un aula? Decir que sí sería tener una visión cerrada del mundo. El mundo es el aula. Y espero ser claro con respecto a ello. Muchos autores señalan que es así<sup>7</sup>. ¿Por qué deberíamos pensar lo contrario?

---

<sup>6</sup> Descartes, Rene. 1998.

<sup>7</sup> Edgar Morin, llega a explicar en su trabajo que la idea de una Na-

Porque la educación en nuestros días es distinta. A ver, estoy hablando de la educación como sistema de creencias, conocimientos, habilidades, condiciones de fundamentación, instituciones, currículos, etc. Es decir, trato de hablar del sistema educativo, y efectivamente, éste vaya que es distinto hoy en día a lo que por mucho tiempo lo fue en la Antigüedad, la Edad Media, La Modernidad, o bien en el siglo XX, estoy hablando básicamente de que nuestro sistema educativo se ha vuelto invasivo de la esfera humana. Al mismo tiempo que ha hecho a esto ha privilegiado ciertas pautas de enseñanza, frente a otras por considerarlas poco aptas, muy condicionantes, cerradas, imprácticas como si él mismo fuera lo contrario a ellas. Esto es, que se privilegia a sí mismo frente a otras pautas, por Dios sabe qué pautas cognitivas. Se considera mejor, aunque no tenga las pruebas. Y vaya que sí las tiene. Desde luego que sí, nos ha mantenido adelante, ha podido cambiar la situación de la alfabetización, ha logrado que pensemos de manera distinta el mundo.

Pese a ello, nuestro sistema educativo tiene ya trazas de ser incierto, caduco, poco práctico y empieza a ser inservible. Pruebas hay muchas, baste decir que más allá del plano tecnológico en el que se desenvuelve el ser humano medio, nuestros estudiantes están alejados de sí mismos.

Respecto de esto, valdría la pena preguntarse si las aulas son capaces de recibir un estudiante que está pensando fuera

---

turalidad única y acabada es una cuestión más bien irresuelta, esto es, lo que consideramos como natural es una idea inculcada sí por en las aulas, aunque mejorada, o si se desea, cambiada por nuestra experiencia en el mundo cotidiano. Valdría la pena, entonces, favorecer el desarrollo del hombre en una especie de formación integral que le permita a éste comprenderse co-existiendo en un mundo en constante cambio, gracias a las relaciones que establece con él y con sus congéneres. Morin, 1977.



de ellas. Es decir, ¿qué tiene un aula, un docente o una escuela que la calle no tenga? ¿qué puede aprender un estudiante en la escuela que fuera de ahí sea imposible aprender? El viejo cuento de que la disciplina, la organización, el respeto, la responsabilidad, esto es, los valores pueda aprenderlos solo en el aula es, aparentemente, un autoengaño. Debe haber algo más que se le pueda ofrecer, aquello es insuficiente, el horizonte de experiencia actual está plagado de una amalgama de saberes que rebasan con mucho la índole escolar. Más aún hay docentes desganados, en condiciones que se pueden mejorar —por decir lo menos.

En fin, la visión de la educación tiene que ser distinta. Ésta debe hacer frente a condiciones que implican una revolución del pensamiento. Es cierto, también aquí se hablará de ello. Y ¿qué implica esto? ¿se trata de llevar la ciencia al aula? Ya se hace, en mayor o menor medida. Se habla de humanismo, se habla de competencias, se habla de tantas cosas y a final de cuentas se deja solos a profesores y alumnos. En el aula, el centro del sistema tradicional de educación estos dos agentes están solos, a la deriva, sin otro esquema más que el propio, abandonados a su suerte. ¿Tendría que ser de otra manera? Por otro lado, en la vida, en general estamos solos. La cuestión aquí es que las herramientas que hemos aprendido, de un lado o de otro están rebasadas. Necesitamos aprender nuevas cosas, sobre todo aprender nuevas cosas sobre lo que ya sabemos. Se habla de nuevo conocimiento. Yo diría que debemos aprender cómo nos sirve lo que ya sabemos. De qué manera es posible utilizar esto que ya tenemos por sabido.

La escuela prepara a los individuos, eso es innegable. Aprendemos cosas que en nuestra vida son básicas, supervivencia, convivencia, artes, ciencias, entre otras cosas, y en lo que menos

ponemos atención básicamente es en lo esencial. ¿Qué es lo esencial? Saber a qué venimos. Saber que venimos a ser nosotros mismos. Esto suena a filosofía nueva. En la escuela se nos obliga a dejar nuestros sueños a un lado. Se nos obliga a cuadrarnos con la intención de volvernos una mejor versión de nosotros mismos. Quien debe aprender a emprender el vuelo una vez que la fase escolarizada de nuestra educación ha culminado somos nosotros. Los maestros se van a quedar atrás. Nos toca levantar el vuelo ahora con las herramientas que hemos obtenido.

Los que reniegan de la escuela, han omitido este detalle. Incluso habrá maestros que digan que se enseña más, que hay otras cosas que se aprenden. Desde luego, y se trata de conocimientos que nos relacionan con el mundo en general, que atrapen en esencia lo que somos, y es una decisión propia cerrarse al mundo sólo porque un profesor no quiso enseñarte, o no te enseñó como dice el manual, ante ello ¿quién dice qué se debe enseñar? Como comentamos líneas antes, en esto de la práctica de la enseñanza somos relativamente nuevos, a pesar de los 2000 o 3000 años que nos separan de los griegos o los romanos, son pocos años, es un parpadeo de un planeta viviente.

### **Consideraciones finales**

En lo que al tema de esta exposición. La educación prepara para la vida. Como seres humanos nos hemos encerrado en lo que nos enseña el aula. Hemos sesgado nuestra visión de la vida a lo que la escuela nos muestra. Hemos sido desde hace unos 500 años, abogados, filósofos, médicos, todos tratando de licenciarnos, de obtener un documento que acredite lo que sabemos, sin documento al parecer somos nada en este mundo.

Este mundo moderno que tanto tiene que darnos, a la vez cierra la puerta si no tienes el documento. Y cierra la puerta de muchas maneras, por ejemplo, si no tienes una habilitación para enseñar inglés es imposible que enseñes inglés, aun cuando sepas hablar o escribir, aun cuando hayas nacido en el idioma, es más, te dicen una cosa es saber y otra cosa es que sepas enseñar, por lo que necesitas una habilitación para mostrar que puedes enseñar.

Lo que damos al mundo es lo que nos hace especiales. Lo ofrecemos solo que el valor real de ello, está dado en el uso que hacemos de lo que ya somos. El hecho de *ser* nos capacita y nuestra capacidad o talento nos hace deudores. Creer que eres especial por el hecho de poseer esto o aquello es simple torpeza. Somos especiales por lo que damos, por cómo lo damos. Poseer algo, aunque sea de nacimiento no es especial. Un niño con un IQ de 200 no es más que uno con menos IQ. Lo es en la medida que cambia las cosas de su entorno. Tener la capacidad no te capacita, hacer algo con ella es lo que lo hace.

Los dones deben ser usados, vividos sin uso se pervierten. Cuando dejas de vivir por miedo a vivir, entonces, haces lo contrario a tener dones. Estás imposibilitado de comprometerte. El saber real, el más profundo o verdadero proviene de la entrega, de ofrecerte integro al mundo. Cuando se cree que guardando tus dones cambiaras lo que te rodea es porque te han educado en ignorancia. La riqueza educa en la donación. Por eso las religiones triunfan. En la antigüedad los sacerdotes ritualizaban la entrega porque en ella estaba contenida la vida. Al dar el cuerpo —la vida—, quien lo hacía cambiaba el mundo.

Es interesante como nos hacen creer que desear es malo. Que desear mucho es malo y que por hacerlo seremos castigados.

Cuando la realidad es que somos capaces de anhelar muchísimo y solo debemos ser consecuentes con ello. Si vamos a desear las cosas vamos a dar en ese mismo sentido. Si vamos a obtener es porque nos vamos a dar completos. El miedo de toda la gente es ese, por completo. Aceptar la responsabilidad y el compromiso de eso es doloroso, es costoso. Pocos quieren dar. Ofrecen vidas a medias, y reciben solo medios premios. Cuando ofreces das todo, porque dar todo significa ganar justo eso. Hay que estar dispuestos a ello.

Para cerrar esta disertación debo decir que, para entender la naturaleza, es que hay que entender nuestra naturaleza. Es por ello que nuestra educación debe replantearse su objeto, o bien, su punto de partida. ¿Deseamos cambiar lo que está afuera? Desde aquí consideramos que para que ello sea posible, y es posible, hay que regresar a lo que los griegos llamaban el cuidado de sí, que autores como Michel Foucault trataron. Sólo cuando dejamos de ver con violencia nuestra naturaleza, reencontramos razones para mejorar nuestro entorno y hoy día es necesario. Suena de alguna manera a sueño de una noche de verano, aunque el otoño de nuestra tierra parece estar alcanzándonos, por ello este primer trabajo es apenas un llamado.

## **Bibliografía**

- Bruner, Jerome. 1997. *La educación puerta de la cultura*. Machado Grupo de distribución. México.
- Cortés Pascual, Alejandra; Rodríguez Martínez, Ana (Coord.), Val Blasco, Sonia. 2018. *Estrategias transformadoras para la educación. Una visión del siglo XXI*. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S.A.).

- Descartes y Leibniz. *Sobre los principios de la filosofía*. 1989. Gredos. España.
- Hegel, G. W. F. 2013. *Filosofía del Derecho*. Juan Pablos Editor. México.
- Horkheimer, Max. 2007. *Crítica de la Razón instrumental*. Terramar. Argentina.
- Kaufmann, Stuart. 2003. *Investigaciones. Complejidad, autoorganización y nuevas leyes para una biología general*. Tusquets.
- Kirk, G. S.; Raven, J. E.; Schofield, M. 1999. *Los filósofos presocráticos*. Gredos. España.
- Lyotard, Jean-Francois. 1989. *La condición posmoderna*. Planeta. México.
- Morin, Edgar. 1977. *La méthode. I. La Nature de la Nature*. Editions du seuil. France.

# **La protección judicial del Derecho al medio ambiente. Consideraciones para su perfeccionamiento en el ordenamiento jurídico cubano**

Dra. María Soledad Racet Morciego  
MsC. María Eugenia Grau Pírez  
*Cuba*

## **Introducción**

La sensibilidad global hacia la problemática medio ambiental trasciende en especial magnitud cuando la humanidad tras el bienestar económico alcanzado comienza a sentir de manera inminente que el peligro y la afectación al ecosistema constituye un riesgo para la existencia de la vida misma en el planeta. Esta realidad, no es consecuencia inevitable del crecimiento demográfico y del bienestar, sino de una determinada actitud del hombre respecto a la naturaleza, motivada por factores socioeconómicos y políticos inherentes a los procesos de sobreexplotación de los ecosistemas naturales, formas de apropiación y distribución, relaciones económicas internacionales, entre otros<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Vid. Escobar Roca, Guillermo, La ordenación constitucional del medio ambiente, Dykinson, Madrid 1995, p.16.

Es así que, el medio ambiente pasa a ser un problema social, moral, económico y político, que atañe a las relaciones de poder y compromete a los poderes públicos; influenciando la actuación de los órganos del Estado y el ordenamiento jurídico.

En el marco más general del ordenamiento jurídico y de la legislación ambiental de cada país el papel de las constituciones es puesto de relieve por BANKOBEZA, cuando refiere que “...proveen una fuente para el Derecho Ambiental cuando reconoce derechos ambientales a favor de los ciudadanos. En un número de países, el derecho a un medio ambiente que no dañe la salud de los ciudadanos ha sido interpretado por las cortes para proporcionar la reparación cuando el ambiente es dañado. Ello significa un fortalecimiento aun mayor del Derecho Ambiental, reforzando el acceso a la justicia y proveyendo la reparación adecuada a las partes”.<sup>2</sup>

No obstante, la incorporación de los intereses relativos al medio ambiente en los ordenamientos jurídicos ha sido desigual, en tanto, la protección del entorno no se ha producido de manera simultánea ni la intensidad de su tutela ha sido uniforme.<sup>3</sup> Según Canosa Usera, esto se debe a la ausencia, durante muchos años, de una dogmática jurídico ambiental consolidada, lo que ha provocado la proliferación de técnicas diversas con intensidad protectora variable<sup>4</sup>, aunque se haya avanzado en marcos regionales donde la progresiva

---

<sup>2</sup> Traducción del autor. Bankobeza, Sylvia, “The role of National Environmental Law” in, AA.VV., Training Manual on International Environmental Law, United Nation Environment Programme, Nairobi, 2007, p. 15.

<sup>3</sup> Loperena Rota, D, Los principios del Derecho Ambiental, Civitas, -Madrid, 1998, p. 46 y ss

<sup>4</sup> Canosa Usera, R, Constitución y Medio ambiente, Ciudad Argentina, Madrid, 2000, p. 26

armonización está constituyendo un espacio normativo ambiental común.

El surgimiento del derecho al medio ambiente sano es relativamente reciente. Su expresión primigenia surge a nivel internacional como uno de los contenidos básicos de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo en 1972. Estos contenidos iniciales se completan luego con la Carta Mundial de la Naturaleza (UN, 28/10/82), documento internacional en el cual se detallan las obligaciones a cargo de los estados y diferentes autoridades, así como también para los grupos e individuos. Más tarde, en cumplimiento a la Declaración de Rio, se firma el convenio de Aarhus sobre el acceso a la información ambiental, la participación ciudadana en la toma de decisiones y el acceso a la justicia, el 25 de junio de 1998, incorporado al Derecho de la Unión Europea. Recientemente, en Junio de 2022, Estocolmo+50, conmemora el 50 Aniversario de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, la citada reunión internacional pone de relieve nuestra responsabilidad intergeneracional de proteger a la tierra y garantizar que los sistemas de apoyo a la vida estén al alcance de todos, y ofrece una oportunidad única de ser otro punto de inflexión y de reconducir a la humanidad por la senda de un planeta sano y la prosperidad de todos.

A partir de este reconocimiento internacional, es que las constituciones que se fueron sancionando durante la década del 70, así como en diversas reformas acaecidas en el periodo, consagran la protección del medio ambiente<sup>5</sup>. Las primeras

---

<sup>5</sup> Sabsay Daniel A Ambiente, Derecho y Sustentabilidad. Walsh, J. R.; Di Paola, M. E.; González Acosta, G.; López, H.; Rovere, M. B.; Ryan,



en positivizarlo en Europa fueron las de Constituciones de Grecia (1975)<sup>6</sup>, Portugal (1976)<sup>7</sup> y España (1978)<sup>8</sup>, las que a su vez abrieron el camino para la incorporación generalizada de preceptos sobre la protección del medio ambiente a partir de los años ochenta.<sup>9</sup>

En América Latina, la constitucionalización del derecho al medio ambiente sano estuvo condicionado por las ya promulgadas constituciones europeas, e iban redactando sus nuevas cartas magnas de acuerdo con las tendencias de evolución en el reconocimiento de los derechos humanos en el plano internacional. Por ello en el último cuarto del siglo XX, catorce de los veinte países de la región se dieron nuevas Constituciones que, de diversas maneras, han procurado incorporar las modernas

---

D. E.; Sabsay, D. A.. La Ley, septiembre 2000, pp. 67- 82.

<sup>6</sup> Artículo 24.1 de la Constitución griega: “Constituye obligación del Estado la protección del ambiente natural y cultural. El Estado estará obligado a adoptar medidas especiales, preventivas o represivas, con vistas a la conservación de aquél”.

<sup>7</sup> Artículo 66. 1 de la Constitución de Portugal: “Todos tienen derecho a un ambiente de vida humano saludable y ecológicamente equilibrado, y el deber de defenderlo”

<sup>8</sup> Vid Constitución española, artículo 45.1. “Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado”.

<sup>9</sup> Canosa Usera, Raúl, ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?, Anuario de Derechos Humanos, tomo 1, vol. 7, 2006, pp. 151- 215.

preocupaciones de la comunidad internacional, lo que ha permitido, que en ellas figure un importante número de disposiciones que se refieren a la protección del medio ambiente, la promoción de un modelo de desarrollo sostenible y la defensa de este derecho.

Así, se produce el constitucionalismo ambiental, tendencia que se originó en la etapa, en lo fundamental, en Europa y América Latina. En el continente americano, esos contenidos ambientales serán la base sobre las cuales se desarrolla la legislación ambiental de cada país, Panamá 1972, Cuba 1976, Perú y Ecuador 1979. Una vez celebrada la Cumbre sobre medio ambiente y desarrollo en Río 1992, se produce la recepción de la temática en la mayoría de las Constituciones adoptadas o reformadas con posterioridad a la fecha, si bien difiere la recepción en ellas de los contenidos ambientales.

Algunos países han incluido el derecho al medio ambiente sano y equilibrado de manera general en sus constituciones, a través del simple reconocimiento del derecho; tal es el caso de Paraguay (1992)<sup>10</sup>, Perú (1993)<sup>11</sup>, Costa Rica (1949 y

---

<sup>10</sup> La Constitución de Paraguay proclamo en su artículo 7 “el derecho a un ambiente saludable y equilibrado y la prioridad del interés social en la preservación, recomposición y mejoramiento del ambiente, como principio orientativo de la política estatal”, y en su artículo 268 el papel del Ministerio Público en la promoción de la acción penal pública para defensa del medio ambiente.

<sup>11</sup> La Constitución Política de Perú en su artículo 123 reconoció el derecho de todos de habitar en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza, así como la obligación del Estado de prevenir y controlar la contaminación ambiental.

reformada en 1994)<sup>12</sup>, México (1917 y reformada en 1999)<sup>13</sup> y Cuba (2019)<sup>14</sup>.

En otras, como la brasileña, se brinda especial tutela a ecosistemas específicos<sup>15</sup>, mientras en otros países como Ecuador<sup>16</sup>, se establecen principios aplicables a la actividad de protección ambiental, adoptando una postura aún más protectora, lo que se aprecia con la aprobación en 2008 de la actual Constitución, en la cual se establece un cambio de paradigma y se reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos<sup>17</sup>.

---

<sup>12</sup> En 1994 se reformó el art. 50 constitucional y se reconoció en forma explícita el derecho a un ambiente sano.

<sup>13</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4, párrafo quinto: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. Párrafo adicionado DOF 28-06-1999, Reformado DOF 08-02-2012.

<sup>14</sup> Constitución de la República de Cuba de 2019. Artículo 75. “Todas las personas tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado. El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce la estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras”.

<sup>15</sup> Constitución Federal Brasileña Artículo 225, Reconocimiento de instrumentos de implementación a manera de directrices a desarrollar por el legislador (EIA Brasil)

<sup>16</sup> Artículo 31 de la Constitución, reconoce el derecho a un disfrute pleno de la ciudad y los espacios públicos, conforme al principio de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas y equilibrio entre lo urbano y lo rural

<sup>17</sup> El artículo 10 de la Constitución de Ecuador establece: “La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución”.

Al respecto Brañes señala que estamos asistiendo a un reverdecimiento (*greening*) de las Constituciones Políticas de la región, que paulatinamente se han ido ocupando más y más de establecer las bases para el desarrollo de una legislación ambiental moderna<sup>18</sup>.

Aunque puede decirse que no existe uniformidad en la técnica utilizada para la regulación constitucional del ambiente en la región, se encuentran algunos aspectos comunes en su reconocimiento, especialmente, aquellas que integran el nuevo constitucionalismo latinoamericano. Un primer aspecto tiene que ver con el reconocimiento de la transversalidad del derecho ambiental, pues asumen una posición ecosistémica del desarrollo. En ello juega un papel determinante la incorporación del concepto de desarrollo sostenible.

Otro rasgo es la concepción de este como un derecho-deber, que incluye el reconocimiento del derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente sano; la participación social en la gestión y control ambiental como elemento indispensable para la protección del ambiente; y el deber del Estado de proteger el medio ambiente, planificar los recursos naturales o promover un determinado uso de los mismos, así como crear los medios idóneos que garanticen la tutela judicial efectiva de este derecho de rango constitucional.

En cuanto a la legitimidad se prevé que puede promover acciones de tutela ambiental cualquier persona natural o jurídica, comunidades, etc., a título individual o colectivo, siendo este otro elemento distintivo de dicha regulación lo que responde a la naturaleza jurídica del propio derecho. Ello se

---

<sup>18</sup> Brañes Ballesteros, Raúl. *El acceso a la justicia ambiental en América Latina. Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible*, Serie de Documentos de Derecho Ambiental núm. 9, PNUMA. PROFEPA. México. 2000, p.45.

materializa a través de la Acción Popular y la consulta previa. Entre las tendencias actuales se encuentra, además, el reconocimiento y desarrollo, tanto en la norma constitucional, en la legislación sustantiva, como desde el punto de vista jurisprudencial, de una serie de principios rectores del derecho al medioambiente sano como son el principio de desarrollo sostenible, prevención<sup>19</sup>, inmediatez<sup>20</sup>, precaución<sup>21</sup>, quien contamina paga, entre otros.<sup>22</sup> .

<sup>19</sup> Este principio implica el desarrollo de estrategias que se implementan en las primeras etapas del daño antes de que se agrave, por lo que su finalidad es “evitar que el daño pueda llegar a producirse, para lo cual se deben adoptar medidas preventivas”. Así entonces, se concibe el principio de prevención como una herramienta a través de la cual se protegen garantías medioambientales creando un nuevo paradigma para el desarrollo de políticas públicas que solucionen los desafíos medioambientales presentes y futuros. *Vid* Sentencia C-595 de 2010 de la Corte Constitucional de Colombia.

<sup>20</sup> Según el cual se exige que la tutela haya sido formulada en un plazo razonable desde el hecho que se alega vulnera o amenaza las garantías del accionante. Sobre el análisis de este requisito, la Corte Constitucional de Colombia ha indicado que es necesario tener en cuenta: (i) si la vulneración de los derechos alegados ha sido permanente en el tiempo, de forma que, si bien puede tener lugar en un momento muy anterior, resulta continua y actual; y, (ii) las condiciones de vulnerabilidad de los accionantes en cada caso concreto. Al respecto, pueden estudiarse las sentencias T-293 de 2017, SU-123 de 2018, T-099 de 2016, T-436 de 2016, T-733 de 2017, T-011 de 2019, entre muchas otras.

<sup>21</sup> Que advierte que no es necesario tener certeza científica sobre el riesgo que representa una actividad o sustancia para el ambiente y/o la salud humana, con el fin de ordenar la adopción de medidas que eviten la ocurrencia de dicho peligro y, así, evitar la ocurrencia de daños con graves repercusiones sobre el ecosistema o alguna comunidad. Al respecto, ver sentencias C-595 de 2010, T-055 de 2011, T-204 de 2014, T-733 de 2017, entre otras.

<sup>22</sup> Ver Sentencias T-092 de 1993, C-432 de 2000, C-671 de 2001,

En el caso de Cuba, la Constitución cubana de 1976 reconocía la protección al medio ambiente desde la dimensión del deber de conservación, fuera del catálogo de derechos del Capítulo VI, aunque la doctrina cubana considera que resulta común la existencia de otros derechos, cualquiera que fuera su ubicación dentro del texto constitucional<sup>23</sup>.

La Constitución de 2019, en cambio, ofrece una regulación expresa de la protección al medio ambiente dentro de su carta de derechos fundamentales, pero como es sabido, el reconocimiento del derecho al disfrute de un medio ambiente sano debe ir acompañado de mecanismos procedimentales que permitan hacerlo efectivo, de esta forma los intereses protegidos no quedarán en una simple declaración formal, vacía de contenidos concretos. Aun cuando se han producido cambios en las normas procesales, subsisten problemáticas entorno al proceso, que debe diseñarse en consonancia con la naturaleza jurídica del derecho

Objetivo General: Analizar, a partir de la regulación constitucional del derecho a un medio ambiente sano y equilibrado en Cuba, la concreción en la vía judicial de las herramientas procesales necesarias para la tutela del derecho.

## **Desarrollo**

Dadas las características propias del derecho al medio ambiente sano, la urgencia con que muchas veces debe resolverse

---

C-293 de 2002, C-339 de 2002, T-760 de 2007, C-486 de 2009, C-595, 2010, C-220 de 2011, T-080 de 2015, Sentencia C-094 de 2015.

<sup>23</sup> VILLABELLA ARMENGOL, Carlos, Los derechos humanos .Consideraciones teóricas de su legitimación en la Constitución cubana ,en Pérez Hernández y Prieto Valdès (com) ,Temas de Derecho Constitucional cubano,2da edición, Félix Varela, La Habana,2002,p.318

el asunto por constituir un peligro inminente, y por la relación directa que existe entre este derecho y otros derechos fundamentales como la vida y la salud , se han creado mecanismos propios para su defensa que se concretan en garantías jurisdiccionales constitucionales y ordinarias y se materializan a través de la acción popular y los procesos de tutela y amparo constitucional de los derechos.

La garantía judicial de los intereses medioambientales encuentra su concreción en el plano legislativo, obviamente, la Constitución como Ley fundamental del ordenamiento jurídico no recoge detalladamente en su texto el conjunto de los mecanismos procesales que han de articularse para la protección de los intereses medioambientales.

Para ello, el legislador ambiental no solo debe fijar el contenido del derecho determinando los parámetros de calidad de los bienes ambientales; de modo tal, que este quede definido, delimitado y armonizado, sino que además debe establecer los mecanismos necesarios que faciliten el acceso al proceso para tutelar el derecho y garantizar el cumplimiento de sus propias determinaciones, mediante el reconocimiento de acciones públicas ambientales y la legitimación ambiental colectiva<sup>24</sup> .

Destacan al respecto constituciones que forman parte del llamado Nuevo Constitucionalismo Latinoamericano, a propósito del establecimiento de gobiernos progresistas con tendencias de izquierda, tal es el caso de Venezuela (1999)<sup>25</sup>, Ecua-

---

<sup>24</sup> ALENZA GARCÍA, Jose F, Manual de Derecho Ambiental, Universidad Pública de Navarra, 2001, p.96 y ss.

<sup>25</sup> En Venezuela, en la Constitución de Venezuela de 1999, se dedica un capítulo específicamente a la protección de los derechos ambientales como parte de los derechos humanos. En ella se reconoce la posibilidad de defensa a través de la acción de tutela de forma individual y colectiva.

dor (2008)<sup>26</sup> y Bolivia (2009)<sup>27</sup>. Esta tendencia se enmarca en

Siendo este uno de los rasgos distintivos de esta tendencia la participación popular, la acción colectiva. Se aprobó además la ley Orgánica del Ambiente en 2006. La misma tiene por objeto establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad. En ella se establece que la Autoridad Nacional Ambiental será ejercida por el ministerio con competencia en materia ambiental como órgano rector, responsable de formular, planificar, dirigir, ejecutar, coordinar, controlar y evaluar las políticas, planes, programas, proyectos y actividades estratégicas para la gestión del ambiente. Se reconocen, también, otros órganos que intervienen en la defensa un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado, la Procuraduría General de la República, el Ministerio Público, la Defensoría del Pueblo, la Fuerza Armada Nacional, así como los demás órganos y entes nacionales, estatales y municipales con competencia en la materia

<sup>26</sup> En Ecuador, en 2018 entró en vigor el Código Orgánico del Ambiente con el objetivo de unificar y dotar de aplicabilidad la normativa ambiental vigente a fin de garantizar a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como la protección de los derechos de la naturaleza. Este dedica su tercer Libro a la “Calidad Ambiental” que a su vez se divide en seis títulos, donde se regulan los instrumentos, procedimientos, mecanismos, actividades, responsabilidades y obligaciones en materia de calidad ambiental. Y en tal sentido busca la colaboración de las diferentes instituciones del Estado y los Gobiernos autónomos descentralizados, bajo la rectoría de la Autoridad Ambiental Nacional. El Código además establece la creación de una Corte Constitucional encargada de conocer, no solo los aspectos relacionados con el contenido de los Derechos de la Naturaleza, sino también resolver las demandas de inconstitucionalidad que le sean presentadas de acuerdo con el contenido de algunos artículos del Código, sobre todo aquellos del Libro VII sobre las infracciones administrativas ambientales y su correspondencia con el régimen sancionador.

<sup>27</sup> En Bolivia, la principal legislación en materia ambiental es la Ley



el ocaso del siglo pasado y los albores del siglo XXI. La misma tiene entre sus rasgos generales un amplio y novedoso referente de derechos, entre ellos el derecho al medio ambiente sano; la garantía de estos a través de mecanismos y procesos judiciales, es decir, la tutela judicial efectiva de los mismos; y el reconocimiento del protagonismo del Estado en el logro de objetivos sociales, enunciados como “funciones, fines o deberes del Estado” quien tiene la obligación de garantizarlos.

En el caso cubano, con la Ley 81/97 “Del Medio Ambiente” es que el reconocimiento del derecho a un medio ambiente sano adquiere un carácter expreso en el sistema legal. Tenía el objetivo de establecer los principios y normas que rigen la política y la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad para proteger el medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible.<sup>28</sup> En ella se reconocía al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) como la máxima autoridad ambiental en el país. No obstante, dicha norma ya no respondía a las actuales posturas en materia de protección avanzada e integral al medio ambiente, por lo que recientemente fue promulgada una nueva ley desarrolladora.

La Ley 150 de 2023 regula un marco legal coherente, fijando el contenido del derecho acorde con la nueva preceptiva constitucional de 2019 y en su título V determina las acciones

---

No. 1333 de 1992 del Medio Ambiente, que tiene como objetivo principal proteger y conservar el medio ambiente sin afectar el desarrollo del país, procurando mejorar la calidad de vida de la población. En ella se reconocen derechos y deberes de la sociedad y el Estado para la conservación de la calidad ambiental, se establece una base para el aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, se incluyen temas de educación y salud ambiental, así como de ciencias y tecnología en materia ambiental que son consecuentes con el desarrollo sostenible.

<sup>28</sup> *Vid* artículo 1 de la Ley 81/97 Del Medio Ambiente Cuba.

necesarias para elevar la calidad ambiental del país, la prevención y el control de la contaminación. En materia de responsabilidad, no excluye jurisdicción alguna en clara alusión a las diversas responsabilidades que pueden suscitarse; la penal y la administrativa contenciosa.

Desde la perspectiva procesal la disyuntiva se plantea en la adecuación de los mecanismos de acceso a la jurisdicción necesarios para hacer real efectivo el derecho al medio ambiente. En los últimos tiempos se viene avanzando en el reconocimiento de acciones colectivas al medio ambiente sano. Por ejemplo, en Colombia en cumplimiento al llamado hecho por la Conferencia de Estocolmo se desató un amplio proceso normativo<sup>29</sup> que tuvo como colofón la promulgación de la Constitución de 1991, conocida también como “Constitución ecológica”. En ella se dedica un capítulo a los “derechos colectivos y del ambiente”<sup>30</sup> los que serán protegidos a través de la acción de grupo y la acción popular<sup>31</sup>, no obstante la

---

<sup>29</sup> En 1973 se aprueba la Ley 23 que le concede facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir un código de recursos naturales renovables y del ambiente, por medio de la recopilación de la legislación existente que se encontraba dispersa. En 1974 se expide el Decreto 2811 “Código de Recursos Naturales Renovables”, complementado en 1979 por la “Ley Sanitaria Nacional”.

<sup>30</sup> *Vid.* Constitución Política de Colombia. Título II “De los derechos, las garantías y los deberes”. Capítulo 3 “De los derechos colectivos y del ambiente”. Artículo 79. “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo”.

<sup>31</sup> Ídem Título II. Capítulo 4 “De la protección y aplicación de los derechos”. Artículo 88. “La ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad pública, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar

Corte Constitucional Colombiana<sup>32</sup>, quien con su jurisprudencia ha enriquecido y complementado este amplio proceso normativo, ha dispuesto que se proteja además mediante la Acción de Tutela prevista para los Derechos Fundamentales<sup>33</sup>, por conexidad directa con derechos como la vida, la salud, etc.

La reforma de la Constitución Argentina de 1994 tuvo como objetivo principal la inclusión de “Nuevos derechos y garantías”<sup>34</sup> entre los que se encuentra el derecho al medio ambiente sano y equilibrado<sup>35</sup>. En ella se establece la Acción de Amparo para aquellos derechos que han sido vulnerados y para el cual no exista otro medio judicial más idóneo<sup>36</sup>. En el

---

naturaleza que se definen en ella”.

<sup>32</sup> *Vid* Sentencia 152 de 2000 de la Corte Constitucional Colombiana.

<sup>33</sup> *Vid* Constitución Política de Colombia. Título II. Capítulo 4 “De la protección y aplicación de los derechos”. Artículo 86. “Toda persona tendrá acción de tutela para reclamar ante los jueces, en todo momento y lugar, mediante un procedimiento preferente y sumario, por sí misma o por quien actúe a su nombre, la protección inmediata de sus derechos constitucionales fundamentales, cuando quiera que estos resulten vulnerados o amenazados por la acción o la omisión de cualquier autoridad pública”.

<sup>34</sup> *Cfr.* Capítulo segundo de la Constitución Argentina.

<sup>35</sup> *Vid* Artículo 41. “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley”.

<sup>36</sup> *Vid* Artículo 43 de la Constitución Argentina. “Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma

citado artículo, párrafo 2do, queda plasmado el amparo colectivo para los derechos de incidencia colectiva, entre ellos, el medio ambiente.

La Constitución de la República Federativa de Brasil, por su parte dedica un artículo a la regulación y protección del medio ambiente.<sup>37</sup> Tal precepto se complementa con la acción popular<sup>38</sup> y con la obligación del Estado<sup>39</sup> que establece la misión de los gobiernos federal, estadual y municipal en la protección del medio ambiente y el artículo 129 que dispone el papel del Ministerio Público en la protección del medio ambiente y otros intereses difusos o colectivos.

De acuerdo con MÉNDEZ Y CUTIÉ, quienes a su vez coinciden con VILLABELLA ARMENGOL, “La implicación de la ciudadanía en la toma de decisiones de todo tipo para crear una verdadera democracia social, constituye uno de los ejes trascendentales de este nuevo paradigma, que parte del concepto de soberanía popular, y un rediseño institucional, -que se estructura sobre pivotes organizativos y funcionales diferente-”.

40

---

en que se funde el acto u omisión lesiva.

Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización”.

<sup>37</sup> *Vid* artículo 225 de la Constitución de la República Federativa de Brasil.

<sup>38</sup> *Ídem* artículo 5

<sup>39</sup> *Ídem* artículo 23

<sup>40</sup> Méndez López, Josefina A. y Cutié Mustelier, Daniela. “La participación popular en el nuevo constitucionalismo latinoamericano” *Revista cubana de Derecho* No. 36. p. 11. Villabella Armengol, Carlos M. “Constitución, democracia y participación popular en América Latina”,

En el ordenamiento jurídico cubano la solución de los conflictos medioambientales así como la vía procesal ordinaria para la defensa de estos intereses ha transitado varias etapas, desde el Sistema de Arbitraje Estatal hasta el conocimiento en la vía judicial por distintas jurisdicciones aunque nunca se ha creado una especial o independiente en materia ambiental.

Así, discurrió desde un tratamiento administrativo exclusivo, pasando por el conocimiento por una jurisdicción especializada en materia económica, hasta llegar a la actual en materia administrativa. También el marco normativo material en materia medioambiental se fue actualizando.

De conformidad con los postulados de la actual Constitución de la República de 2019, de la que se deriva el necesario perfeccionamiento de la actividad judicial y del ordenamiento procesal, se adopta la Ley 142/2021 “Del Proceso Administrativo” en función de propiciar mayor eficacia en la garantía de los derechos e intereses legítimos de las personas frente al funcionamiento de la Administración pública y en la defensa del interés público.

Desde la perspectiva procesal la normativa introduce aspectos novedosos en los mecanismos de acceso a la jurisdicción para hacer efectivo el derecho al medio ambiente sano. Si bien el reconocimiento constitucional no se realiza desde su naturaleza de derecho colectivo sino como derecho –deber con un enfoque tradicional de derecho subjetivo y no se reconoce la titularidad colectiva, la ley del Proceso Administrativo en cambio identifica el interés colectivo o difuso para la defensa del derecho al medio ambiente sano, en correspondencia con

---

comunicación en mesa redonda en el Congreso Internacional 10mo aniversario de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

su naturaleza colectiva, pues la titularidad del derecho no es exclusiva, sino que se ostenta junto a otros miembros de la comunidad “...los interesados se hallan siempre en una especie de comunión por el hecho de que la satisfacción de uno solo implica necesariamente la satisfacción de todos, así como la lesión de uno constituye, *ipso facto*, lesión de la entera comunidad”<sup>41</sup>.

De este modo, la letra de la ley reconoce la legitimación a cualquier persona que alegue un interés colectivo o difuso en materia relacionada con la defensa del medio ambiente<sup>42</sup>. Se articula así, normativamente, la relación entre la cuestión de fondo y el requisito procesal de legitimación que puede extenderse a personas que no han sido afectadas directamente por el acto lesivo. TENREIRO DÍAZ plantea que estamos en estos casos ante un tipo de legitimación extraordinaria o indirecta en que se interpone la demanda sin ser parte de una relación jurídica material determinada, por lo que no es preciso debatir el asunto de la titularidad activa o pasiva de la misma<sup>43</sup>, entendiendo que la legitimación del demandante para actuar se encuentra en la propia ley. Otra explicación defiende Cánovas González quien considera que existen derechos cuya titularidad no está relacionada con intereses privados, sino a un interés en cierto

---

<sup>41</sup> Barbosa Morera, José Carlos, La iniciativa en la defensa judicial de los intereses difusos y colectivos, (un aspecto de la experiencia brasileña), Revista Uruguaya de derecho procesal No.2, 1992, p.235.

<sup>42</sup> Ley del Proceso Administrativo, No.142/2021, Artículo 23. Están legitimados para demandar: 4. Cualquier persona que alegue un interés colectivo o difuso, en materia relacionada con la defensa del medio ambiente, del patrimonio cultural, y del ordenamiento territorial y urbano.

<sup>43</sup> DÍAZ TENREIRO, Carlos Manuel, Consideraciones sobre el concepto de legitimación, en Mendoza Díaz (Coord.), Lecciones de Derecho procesal civil, Editorial Félix Varela, La Habana, 2001, p.132.

sentido público, que es al mismo tiempo de todos y de cada uno<sup>44</sup>.

La ley 150 de 2022 del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente faculta al Ministerio Público y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente como sujetos legitimados para actuar en representación de los intereses sociales del Estado cubano. Sin embargo no se reconoce de manera expresa a las organizaciones medio ambientalistas como legitimadas para ejercitar una acción reclamatoria ante los tribunales en defensa del interés colectivo , a pesar de que , en virtud de la ley de Asociaciones vigentes<sup>45</sup> , existan personas jurídicas de este tipo que pueden ejercer las acciones que le franquea la ley justamente para el cumplimiento de sus fines y en estricta correspondencia con lo que constituye su razón de ser y el objeto social de la misma

Tampoco se aprecian reglas propias de proceso colectivo para la defensa de los intereses reconocidos, pues la normativa regula herramientas procesales dibujadas en función de responder a intereses individuales. En la defensa judicial de los intereses colectivos o difusos medioambientales, la propia indivisibilidad del bien lesionado, implica una solución unitaria por parte del órgano jurisdiccional, un resultado procesal uniforme para todos los sujetos, el desarrollo de un proceso colectivo provisto de técnicas jurídicas diferenciadas, flexibles,

---

<sup>44</sup> Cánovas González, Daimar, Nueva regulación sobre seguridad química y tres lecturas procesales, en: Matilla Correa, Mendoza Díaz y Mantecón Ramos (Coord.), Perspectiva actual del Derecho procesal (civil y administrativo) en Cuba –homenaje al profesor Dr. Rafael Grillo Longoria, Ediciones ONBC, La Habana, 2016, p.386.

<sup>45</sup> Ley Nro. 54 de 27 de diciembre de 1985, Ley de Asociaciones, Gaceta Oficial Extraordinaria nro. 19 1985

menos formalistas, al decir de Morello un proceso vivo<sup>46</sup>. Estas exigencias resultan insuficientes en la legislación procesal que se analiza, dado que, la sustanciación del proceso en relación con la protección del medio ambiente se soluciona siguiendo las reglas del procedimiento administrativo.

Sostiene BORRERO que la estructura procesal debe sufrir cambios profundos, para permitir el acceso en condiciones de igualdad y seguridad jurídica a personas que busquen compensación por haber sufrido daños ambientales a su salud o patrimonio, aplicando la inversión de la carga de la prueba y el principio de interpretación *in dubio pro natura* para demostrar el nexo causal entre el daño, riesgo o amenaza y la acción del agente<sup>47</sup>. Se añade a ello el reconocimiento dentro de las medidas cautelares, la posibilidad de pedir al tribunal que declare la regulación provisional de una situación, la que impone, a la Administración pública o al sujeto correspondiente, la adopción o abstención de una conducta, en el supuesto de que se alegue la vulneración o posibilidad fundada de vulneración de un derecho<sup>48</sup>.

El artículo 99 de la Constitución recoge de forma novedosa la garantía judicial para los derechos consagrados en la constitución, cuestión que quedó desarrollada por la actual Ley del

---

<sup>46</sup> Maraniello, Patricio Alejandro, El Amparo en Argentina. Evolución, Rasgos y características especiales, en Ferrer Mac-Gregor, Villabella Armengol (Coord), El Amparo en Latinoamérica, FUNDAP Editorial, 2012, p.73.

<sup>47</sup> Borrero José María, Promesas y límites del Derecho Ambiental, Instituto Nacional de Ecología, accedido en <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/363/cap18.html>

<sup>48</sup> Ley del Proceso Administrativo, No.142/2021, Artículo 69. En Gaceta Oficial Ordinaria Mo.139 del 7 diciembre de 2021



Proceso de Amparo de derechos constitucionales<sup>49</sup>. Procede así el amparo para la defensa de los derechos que no tengan vía ordinaria propia en procesos judiciales de otra materia, salvo que por la trascendencia jurídica social de la vulneración se requiera de una actuación urgente y preferente. A los efectos de lo anterior el tribunal valorará la posible irreparabilidad de la violación y el perjuicio causado de dilatarse la protección del derecho constitucional. En atención a ello, las autoras consideran que podría valorarse la posibilidad de un amparo en caso de daño ambiental irreparable, que por vía de conexidad afecte otros derechos fundamentales como la vida. Pero habrá que estar atento a la interpretación y aplicación que de ambas normas realice la judicatura, pues es todavía bastante reciente su puesta en vigor.

## **Conclusiones**

El derecho a un medio ambiente sano es considerado un derecho subjetivo fundamental de naturaleza colectiva, aunque no todas las constituciones confrontadas le reconocen esta naturaleza, la mayoría coincide en su reconocimiento como derecho fundamental, con enfoque que han ido evolucionando hasta la concepción derecho-deber.

En Cuba se regula la protección del medio ambiente sano desde la adopción del texto constitucional de 1976 con un enfoque de deber y no es hasta la actual Constitución de 2019, que se introduce de manera expresa la protección al medio ambiente sano desde la concepción del derecho subjetivo, incluyéndolo dentro de su carta de derechos fundamentales

---

<sup>49</sup> Art 5.2 y 3 de la Ley No. 153 del proceso de Amparo de derechos constitucionales, en Gaceta Oficial Ordinaria del 15 de julio de 2022

La defensa judicial del medio ambiente en Cuba ha ido evolucionando desde 1991, aun cuando la Constitución no lo reconocía expresamente como un derecho. Ha transitado varias etapas, hasta el conocimiento en la vía judicial por distintas jurisdicciones aunque nunca se ha creado una especial o independiente en materia ambiental .

Con la reforma procesal realizada a partir de la Constitución cubana de 2019, la exigibilidad del derecho al medio ambiente sano pasa a la jurisdicción administrativa, y aun cuando se reconocen pretensiones dirigidas a la preservación del medio ambiente y la protección de los recursos naturales y así como al resarcimiento por daños ambientales, no se declaran aplicables reglas diferentes al resto de los procesos sustanciados ante la Sala de lo administrativo.

La legislación procesal en materia administrativa identifica los intereses colectivos o difusos, sin embargo, no se establecen reglas específicas para este tipo de proceso, mientras la ley desarrolladora del ambiente limita la legitimación colectiva a favor de los intereses sociales protegidos a órganos y organismos del Estado, la Fiscalía General y el Ministerio de Medio Ambiente.

Se entiende que con la reforma procesal realizada en el ordenamiento jurídico cubano y una vez adoptada la Ley de amparo de los derechos constitucionales, el derecho al medio ambiente sano pudiese ser susceptible de reclamación excepcional por vía de amparo en caso de daños irreparables y siempre que exista conexidad con otros derechos fundamentales.

# **Regreso a las aulas después de Covid-19 en Dolores Hidalgo, cuna de la independencia nacional, Guanajuato, México**

Dra. María Inés Ramírez Chávez. Dr. Enrique Blancarte Fuentes. M.C. Marco Antonio Arévalo Hernández. MDO. José Martín Cano Martínez. Ing. Jose Cristóbal Pérez Muñiz. *Universidad Dolores Hidalgo, Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra. Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaría de Salud Sección 37 Guanajuato, México. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, CBTIS núm. 75 de Dolores Hidalgo, Guanajuato.*

## **Resumen**

La riqueza de un país no se mide por la economía que alcanza, sino por la fuerza laboral que la mueve (Smitt,1776) y para ello necesita contar con una salud integral, dicho postulado se vivió en la pandemia de Covid-19 sacudió el globo terráqueo (Luna, Flores & Ramírez, 2021).

Uno de los más importantes para la nación mexicana, es el tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (Martínez, Fuentes, Chávez, Ferrel, & Paredes, 2023), que se centra en: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2019).

Para ello, el mundo educativo modificó su esquema tradicional por un híbrido los estudiantes sufrieron cambios repentinos en la manera de enseñanza- aprendizaje (Aguaded-Gómez,2012) modificaron espacios en el hogar y por ende la dinámica social y la alimentación sufrieron drásticos cambios

Como objetivo se planteó conocer la percepción del estudiante al regresar a las aulas Para lo que se empleó una metodología exploratoria, descriptiva, cuantitativa. Con un nivel de confianza del 99.9% el análisis estadístico se efectuó en el SPSS ver 22. Con una muestra de 1589 alumnos de diferentes semestres a nivel medio superior, de 7 diferentes especialidades y 2 diferentes turnos.

Los resultados muestran el género masculino es mayoría con 53.12%, femenino 46.87%, el rango de edades mayor es de 14-18 con un 79.55% al ítem el regresar a clases presenciales me produce: Alegría en 56%, Preocupado un 18%, Con temor 6%.

Mientras que el ítem denominado: el regreso me permite: convivir con personas y compañero 21%, aprender más fácilmente 7%, temo regresar por miedo a contagio 17%, por lo que la cuestión denominada: la relación con los compañeros me hace sentir: feliz 38.70%, inseguro el 14.30%, preocupado 8.20% No me siento como antes 10.20%.

Al ítem ¿Qué alimentos consumen mientras estudias? salados, 25%, dulces 35%, chatarra 18%, frutas y verduras 22%.

Concluyendo los estudiantes están convencidos de la interacción social como manera de crecimiento psicoemocional, social, evolutivo.

Teniendo en su minoría un temor por la pandemia, manifestando que la ingesta de alimentos saludables es mínima mientras que estudian por ello el área sanitaria tiene una amplia gama de oportunidades en las alternativas del buen vivir.

## **Introducción**

La riqueza de un país no se mide por la economía que alcanza, sino por la fuerza laboral que la mueve (Dobb,2004) y para ello necesita contar con una salud integral, dicho postulado se vivió en la pandemia de Covid-19 sacudió el globo terráqueo (Luna, Flores & Ramírez, 2021).

Uno de los más importantes para la nación mexicana, es el tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (Chávez, Fernández, Pérez & Álvarez ,2020) que se centra en: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2019).

Para ello, el mundo educativo modificó su esquema tradicional por un híbrido los estudiantes sufrieron cambios repentinos en la manera de enseñanza- aprendizaje (Velásquez,2020) modificaron espacios en el hogar y por ende la dinámica social y la alimentación sufrieron drásticos cambios.

Con ello cambio también los hábitos alimenticios en donde los estudiantes optaron por métodos alimentarios poco saludables como una acción colateral de la pandemia del COVID-19.

En la presente investigación analizaremos los hábitos alimenticios vinculados a la neurodidáctica en estudiantes del municipio de Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional en el Estado de Guanajuato, México.

## **Objetivo**

Como objetivo se planteó conocer la percepción del estudiante al regresar a las aulas conociendo la ingesta diaria consumida durante el confinamiento.

## Desarrollo

### CoV-2

En febrero del 2022 la Organización Mundial de la Salud con día 11 manifiesta que el nuevo virus será denominado:” Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2)” (Organización Mundial de la Salud, 2020)

El Covid-19 ha causado la muerte de casi 15 millones de personas en todo el mundo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud directas o indirectas a la pandemia que sigue en estudio por sus múltiples variantes (Organización Mundial de la Salud, 2023). Tabla1.- Panorama mundial del Covid-19.

Dicha pandemia manifestó la vulnerabilidad que existe en el ser humano como consecuencia de la calidad alimentaria que en el siglo XXI.

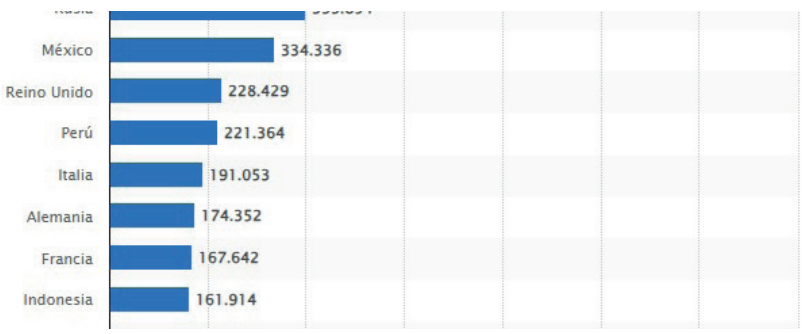
Aseverando que la ingesta nutricional adecuada y de calidad es el motor para una salud excelente y por ente el progreso económico de un país se marca por la salud de sus habitantes que acuden a trabajar arduamente para economía circulante.

México ocupa el quinto lugar a nivel mundial con más contagios de Covid-19, por lo que lo manifestado por los expertos económicos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) la pandemia deja severas repercusiones económicas más graves que las que se tienen después de la segunda guerra mundial. (Chiatchoua, Lozano, & Macías-Durán, 2020)

El Estado de Guanajuato, perteneciente a nuestro país se consolida en la quinta economía nacional contribuyendo al: Producto Interno Bruto (PIB) con más empleo gracias a los 10 clúster instalados en la entidad federativa en donde el que

cuenta con una mayor consolidación es el sector automotriz (García,1998).

Tabla 1.- Panorama Mundial del CoVID-19

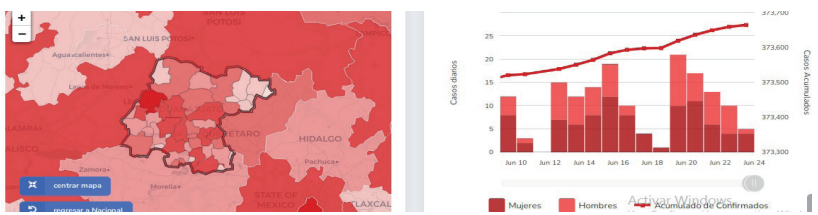


Fuente: Organización Mundial de la Salud. 2023.

Para posicionar a Guanajuato se cuenta con una amplia gama de servicios educativos, sanitarios, conectividad, infraestructura, vivienda, agronegocios, etc. Todo ello se encuentra con altos estándares de calidad y calidez para el talento humano mundial que emigra a ser ahora Guanajuatense.

El bajío mexicano alberga a visitantes de todo el mundo y dicha conectividad también llevaron a Guanajuato a ocupar el 4 lugar a nivel nacional con mas contagios de CoVID-19. Mapa 1.- Tendencia de Guanajuato en Covid-19.

Mapa1.- Tendencia de Guanajuato en Covid-19



Fuente: Rodillo, 2023.

Gracias que Guanajuato cuenta con un sistema de salud integral constituido por una infraestructura sanitaria robusta formada por espacios públicos destinados a brindar acceso a los servicios de salud, con el objetivo de contribuir a la disminución del rezago en infraestructura del sector entre los que se encuentran: hospitales, centros de salud o unidades médicas, dispensario médico y casas de partería (Gobierno de México. 2023)

La amplia gama de servicios sanitarios es atendida por personal sanitario que cuentas con altos niveles de conocimientos sanitarios en los que coadyuvando el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaria de Salud Sección 37 (SNTSA 37) Guanajuato, México.

El Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaria de Salud Sección 37 Guanajuato en la pandemia se mantuvo hombro a hombro velando por la salud integral de sus agremiados por ello Guanajuato posee un alto nivel controlado en la pandemia de Covid-19. Tabla2.- Niveles Actuales del manejo del Covid-19 en México.

*Tabla2.- Niveles Actuales del manejo del Covid-19 en México*

#	Región	Casos totales	Casos estimados de Omicron	Casos /100 mil hab.	Casos ult. 7 dias/100 mil hab.	Cambio en casos diarios ult. 7 dias.	Tasa de infección actual	% de Muertes ult. 60 dias	Situacion	Cambio actual en movilidad
1	Ciudad de México	2,583,821	889,374	28,610	4	-14%	0.8	0%	Controlada	11%
2	Estado de México	4,613,819	335,183	26,754	1	-25%	0.7	1%	Controlada	32%
3	Nuevo León	5,342,527	216,134	96,556	2	4%	0.9	0%	Controlada	22%
4	Guanajuato	3,302,048	169,960	53,486	1	-3%	1.1	1%	Controlada	20%
5	San Luis Potosí	6,299,834	146,861	221,357	3	-20%	0.9	1%	Controlada	26%
6	Jalisco	3,853,120	132,417	46,279	1	-45%	0.6	2%	Controlada	30%
7	Veracruz	7,403,312	114,588	87,217	1	-29%	0.8	1%	Controlada	23%
8	Sinaloa	6,485,183	108,646	207,128	1	-46%	0.8	1%	Controlada	20%
9	Puebla	5,729,496	98,596	87,573	1	-28%	0.8	1%	Controlada	18%
10	Chihuahua	681,818	94,641	18,108	1	-30%	0.8	1%	Controlada	25%

Fuente: Gobierno de México, 2023.

Dolores Hidalgo, es un municipio trascendental en la historia de México ya que ahí nació la patria además de ser un



pueblo mágico en donde se albergan grandes patrimonios históricos de la independencia, lleno de tradiciones, monumentos, museos, etc.

Con esta amplia oferta recibe turistas nacionales e internacionales, ofertando entre otros sectores el vinícola que atrae miradas y corazones que deciden quedarse a radicar en este terruño del bajío mexicano.

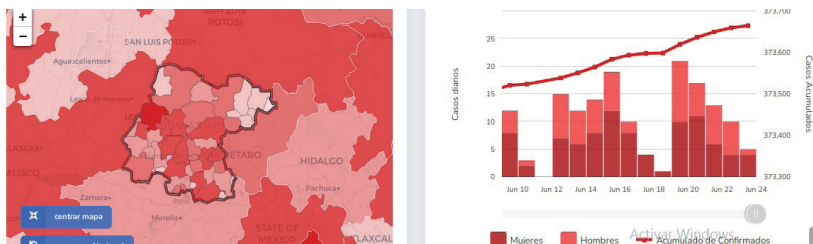
Complementando al municipio en materia educativa medio superior se encuentra Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, CBTIS núm. 75 de Dolores Hidalgo, Guanajuato el cual fue materia de estudio en la presente investigación.

El CoVID-19 afecto a dicha población por lo que se acató lo declarado por la Organización Mundial de la Salud que ordena el confinamiento a actividades no esenciales tenido un excelente manejo en específico por el personal de enfermería de los sistemas públicos multinivel que cuenta la Cuna de la Independencia Nacional. Mapa 2.- Panorama del manejo de CoVID-19 en Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Guanajuato. México.

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, CBTIS núm. 75 de Dolores Hidalgo, Guanajuato se consolida como una institución vital para la educación al norte del Estado, formando técnicos profesionales a nivel medio superior calificador para brindar servicios con enfoque holístico.

El regreso a las aulas se visibilizo por penumbras que los alumnos manifestaron como una preocupación apremiante para continuar con su educación, preocupados por el bienestar el cuerpo directivo, administrativo y docente efectuaron una investigación científica que permita general estrategias de afrontamiento que dejo la pandemia.

*Mapa 2.- Panorama del manejo de CoVID-19 en Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Guanajuato. México*



Fuente: Rodillo, 2023.

Por lo que un enfoque muy importante fue conocer como era su alimentación mientras dedican un tiempo a estudiar y los tipos de alimentos que ellos consumen para descubrir una relación oculta entre la comida y el cerebro. Dado a conocer en esta investigación.

## **Educación Híbrida**

Ante la pandemia de CoVID-19 la Organización Mundial de la Salud ordena un periodo de distanciamiento social por ello la educación se transforma de ser en un aula ahora a través del Internet.

Por lo que la casas se convirtieron en centros de enseñanza para ello las familias habilitaron espacios comunes como aulas, desarrollando aspectos para el fortalecimiento y la capacidad de autogestión y autoaprendizaje.

La alimentación de los estudiantes se encontrada disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana de acuerdo con lo suministrado en casa por ello se comienza a dar la relación entre la alimentación y el cerebro (Castillo, 2020).

La neuropsicología, comienza a ser visible debido a la pandemia por lo que subespecialidad llamada neurodidáctica o

neuroeducación tiene esplendor en dicha situación (Contreras, 2021) Sugiriendo una forma de intersección de las neurociencias y las ciencias de la educación.

Aprender tiene lugar en el cerebro; todo proceso de aprendizaje va acompañado de un cambio en los circuitos cerebrales (Paterno, 2014). La neuroeducación representa necesariamente el fundamento científico más sólido sobre el que deberían edificarse las teorías pedagógicas y didácticas en un futuro.

### **Alimentación y Cerebro una realidad oculta**

El cerebro humano se encuentra íntimamente ligado a la dieta y por ende a la salud mental vinculadas magistralmente por ello, el tener malas decisiones alimentarias lleva al incremento de problemas mentales, los cuales ahora traen malos hábitos alimenticios.

En la pandemia del CoVID-19 como daño colateral encontramos los problemas nutricionales como una cadena de sucesos de la oleada de problemas mentales que vivió la humanidad por el confinamiento.

El ser humano experimenta sentimientos tristeza y nervioso, así como alegría o euforia, pero los cambios repentinos de trastornos de conducta son atribuidos a la nula relación entre la dieta y la salud mental de la sociedad al igual que de manera personal.

El gusto de la comida es producto de detectar en la boca, por medio de células especializadas llamadas receptores (Koppmann, 2015). Ubicadas de las papilas gustativas, cinco tipos distintos de moléculas: dulces, saladas, ácidas, amargas y umami. Percibido el estímulo por el receptor, pasa como impulso nervioso al cerebro.

Las papilas gustativas se encuentran distribuidas en la lengua, el paladar, las mejillas, las amígdalas, la úvula o campanilla y la región superior de la garganta (Koppmann, 2015).

Para los manjares dulces resulta de la presencia de azúcares (Charbonnier, Van der Laan, Viergever, Smeets, 2015) la industria alimentaria ha manipulado alimentos aumentando la potencia, es decir, no provocan la percepción del mismo dulzor lo que vale también para los edulcorantes de bajas calorías, convirtiéndolos en adiciones altamente comerciales (Naidoo, 2021)

Los alimentos salados resultan de la sal común o de otras sales, las que tampoco lo generan con la misma intensidad (Naidoo, 2021). Se percibe muy rápidamente, pero tarda en desaparecer. Variando el sabor ácido también se percibe rápidamente (Bertrán, 2010). Variado por la función de qué sustancias haya en la saliva y del tipo de ácido sea el que se deguste, variando la estimulación de la permanencia en la boca.

Mientras que el paladar al probar lo amargo la percepción lenta pero muy duradera: se mantiene por casi un minuto luego de haberse enjuagado la boca con la propia saliva (Naidoo, 2021).

No todas las sustancias amargas pueden ser detectadas por todas las personas la industria alimentaria se encarga de aumentar cada vez más los alimentos salados con glucosa (Arnaiz, 2011) para el consumo de bebidas gaseosas azucaradas alterando así las pulsaciones del cerebro.

Los umami fue el último sabor químico básico aceptado por la comunidad científica; su nombre proviene de una palabra japonesa que podría traducirse por 'agradablemente sabroso' (Vargas y Bourges, 2013).

Es un sabor generado por el glutamato monosódico y se encuentra en alimentos ricos en proteínas y en algunos vegetales como tomates, espárragos y hongos (Arnaiz, 2011).

Problemas psicológicos. El consumo de los azúcares, saborizantes y las grasas pueden detonar padecimientos, como el déficit de atención y provoca caer en una depresión derivado

de la ansiedad de comer más sin tener hambre y como consecuencia la falta de comunicación y la frustración de los adolescentes (García,2021).

### **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Objetivos Tercero salud y bienestar y Objetivo Cuarto educación de Calidad**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por las Naciones Unidas en 2015 contienen la agenda global más ambiciosa aprobada por la comunidad internacional para movilizar la acción colectiva en torno a objetivos comunes (Gil,2018).

El Objetivo tercero si bien se ha avanzado en materia de salud como la reducción de la mortalidad infantil y materna, día a día se tienen nuevas variedades de enfermedades. Por ello contar con sistemas sanitarios con finanzas sanas y eficientes es el primer paso para contar con salud para la población. (Quintana,2023).

La pandemia constituye un punto de inflexión en lo referente a la preparación para las emergencias sanitarias y la inversión en servicios públicos vitales del siglo XX.

Objetivo cuarto garantizar una educación de calidad es la meta a nivel mundial en el año 2020 la pandemia provoca el que las escuelas cierren sus puertas afectando al 91% de los estudiantes a nivel mundial.

1600 millones de estudiantes vivieron el confinamiento y 369 millones de la población estudiantil dependían de los comedores escolares para tener una fuente de nutrición diaria misma que fue modificada por el Covid-19. Por ello la presente investigación es un parteaguas para nuevas estrategias de afrontamiento por la pandemia de covid-19 y la salud.

## Marco Metodológico

Como objetivo se planteó conocer la percepción del estudiante al regresar a las aulas conociendo la ingesta diaria consumida durante el confinamiento.

Para lo que se empleó una metodología investigación cuantitativa, no experimental, transversal y descriptivo, con un universo de 5,000 alumnos de diferentes especialidades como son: logística, programación, soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, contabilidad, mecánica. electricidad y administración de recursos humanos.

Contando con 47 años de tradición el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, CBTIS núm. 75 de Dolores Hidalgo, Guanajuato. Además de contar con el centro de atención para estudiantes con discapacidad, cuenta con dos turnos.

Se plantea la hipótesis sobre la percepción del regreso a clases presenciales de los estudiantes, se utilizó muestreo aleatorio simple y se obtuvo un tamaño de muestra de 1589 sujetos, con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, la prueba piloto obtuvo una confiabilidad de un alfa de Cronbach de 0.99.

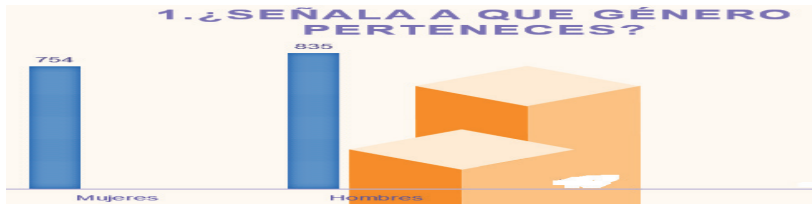
El análisis estadístico se efectuó en el SPSS ver 22, con una colaboración internacional por parte de la Universidad Domingo Savio de Tarija en Bolivia a través del Centro de Investigación y Estadística aplicada de dicha universidad por parte el MC. Jesus Bernardino Vazquez, director del centro de estadística.

Con la colaboración de un grupo multidisciplinario de investigadores que efectuaron una participación y constante para el desarrollo de dicho estudio desde el bajío mexicano para el mundo entero.

## Resultados

Los resultados muestran el género masculino es mayoría con 53.12%, femenino 46.87%, Gráfica1.- Género de pertenencia.

*Gráfica1.- Género de pertenencia*



Fuente: Elaboración propia.

En el rango de edades se encontró con la categoría más alta en mayor es de 14-18 con un 79.55%. Gráfica 2.- Rango de edades.

*Gráfica 2. Rango de edades*

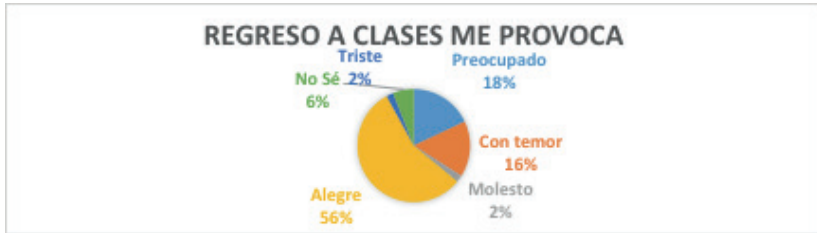


Fuente: Elaboración propia.

Las restantes categorías no fueron significativas ya que la moda se muestra en el rango de edades de 14 a 18 años.

Al ítem el regresar a clases presenciales me produce: Alegría en 56%, Preocupado un 18%, Con temor 6%. Gráfica3. Regreso a clases me provoca.

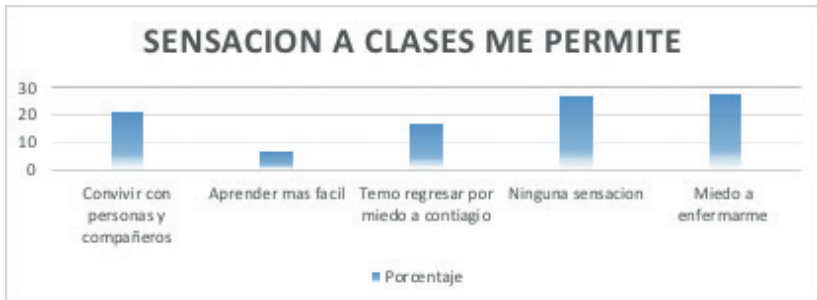
*Gráfica 3. Regreso a clases me provoca*



Fuente: Elaboración propia.

Mientras que el ítem denominado: el regreso me permite: convivir con personas y compañero 21%, aprender más fácilmente 7%, temo regresar por miedo a contagio 17%. Ninguna sensación 27%. Gráfica4. Sensación de regreso a clases.

*Gráfica 4. Sensación de regreso a clases*



Fuente: Elaboración propia.

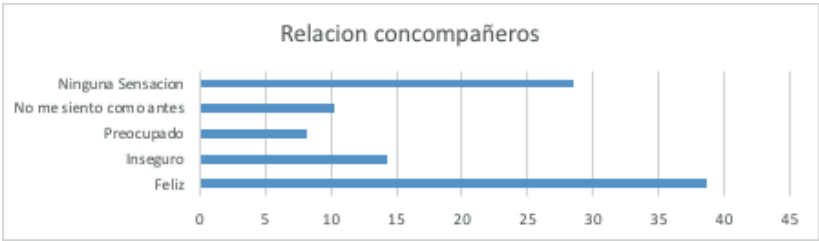
Por lo que la cuestión denominada: la relación con los compañeros me hace sentir: feliz 38.70%, inseguro el 14.30%, preocupado 8.20% No me siento como antes 10.20%. Gráfica5.-Relación con compañeros.

En la pregunta central de la investigación que alimentos prefieres comer mientras estudias después de haber regresado a la normalidad encontramos: salados, 25%, dulces 35%,



chatarra 18%, frutas y verduras 22%. Gráfica 6.- Mientras estudias que comes.

Gráfica 5.-Relación con compañeros



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 6.- Mientras estudias que comes



Fuente: Elaboración Propia

### Conclusiones

Concluyendo los estudiantes están convencidos de la interacción social como manera de crecimiento psicoemocional, social, evolutivo.

Teniendo en su minoría un temor por la pandemia, manifestando que la ingesta de alimentos saludables es mínima mientras que estudian por ello el área sanitaria tiene una amplia gama de oportunidades en las alternativas del buen vivir.

## Bibliografía

- Aguaded-Gómez, J. I. (2012). Apuesta de la ONU por una educación y alfabetización mediáticas. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38), 07-08.
- Arnaiz, M. G. (2011). La obesidad como enfermedad, la obesidad como problema social. Reflexiones sobre programas para combatir la obesidad. *Revista de la Facultad de Medicina [UNAM]*, 54(3), 20-28.
- Bertrán, M. (2010). Cultura alimentaria y obesidad. En E. García, M. Kaufer, J. Pardío y P. Arroyo P. (eds.), *La obesidad. Perspectivas para su comprensión y tratamiento* (pp. 51- 56). México: Editorial Médica Panamericana.
- Castillo, L. M. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 343-352.
- Charbonnier L, Van der Laan LN, Viergever MA, Smeets PAM.(2015). Functional MRI of Challenging Food Choices: Forced Choice between Equally Liked High and Low-Calorie Foods in the Absence of Hunger. *PLoS One*. 2015;10(7):e0131727. consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado de <https://doi.org/f7vz6f>.
- Chávez, M. I. R., Fernández, B. J. V., Pérez, J. R. G., & Álvarez, E. M. V. (2020). Metodología 5'sy sistema de portabilidad en nosocomio guanajuatense, mexicano. *Revista Saberes APUDEP*, 3(2), 36-45
- Chiatchoua, C., Lozano, C., & Macías-Durán, J. (2020). Análisis de los efectos del COVID-19 en la economía mexicana. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad la Salle*, 14(53), 265-290.
- Contreras, C. (8 de enero de 2021). Estrategias y Negocios.

- consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado de: <https://www.estrategiaynegocios.net/centroamericaymundo/1434419-330/qu%C3%A9-es-laeducaci%C3%B3n%ADbrida-es-el-futuro-delaprendizaje>
- Correa, J. E. L., Salgado, L. L. F., & Chávez, M. I. R. (2021). Portabilidad Guanajuato Sur Camino a la Universalidad Sanitaria Mexicana. *Revista Electrónica del Desarrollo Humano para la Innovación Social*, 8(15)
- Dobb, M. (2004). *Teorías del valor y de la distribución desde Adam Smith: ideología y teoría económica*. Siglo XXI.
- García, A. C. (2021). Importancia de convertir la comida chatarra en un alimento nutritivo. *Área de Negocios*.
- García, G. V. (1998). *Guanajuato: sociedad, economía, política y cultura*. UNAM.
- Gil, C. G. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 140(1), 107-118. consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado de: [https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/revista\\_papeles/140/ODS-revision-critica-C.Gomez.pdf](https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/revista_papeles/140/ODS-revision-critica-C.Gomez.pdf)
- Infraestructura básica del sector salud,(2023 Consultado el día 29 de septiembre del 2023.Recuperado:<https://www.gob.mx/bienestar/fais/acciones-y-programas/infraestructura-basica-del-sector-salud-296925#:~:text=Consisten%20en%20espacios%20p%C3%ABlicos%20destinados,m%C3%A9dico%20y%20casas%20de%20parter%C3%ADa>.
- Koppmann, M. (2015). Los sentidos, el cerebro y el sabor de la comida. *Revista Ciência e hoje*. <https://cienciahoje.org.br/artigo/os-sentidos-o-cerebro-eo-sabor-da-comida>. consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado

de: <https://cienciahoy.org.ar/wp-content/uploads/Cerebro-y-sabor-comida-ciencia-en-la-cocina-142.pdf>

La situación en México frente al Covid-19. Regiones. Consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado: [https://rodillo.org/estadisticas-coronavirus/mexico/?gclid=C-j0KCQjwjt-oBhDKARIsABVRB0yLLrY98ySplfzVc-GW0GzNpdIB-SXBallhmonHoGofHrS4-NeoDBL3sa-ALYTEALw\\_wcB](https://rodillo.org/estadisticas-coronavirus/mexico/?gclid=C-j0KCQjwjt-oBhDKARIsABVRB0yLLrY98ySplfzVc-GW0GzNpdIB-SXBallhmonHoGofHrS4-NeoDBL3sa-ALYTEALw_wcB)

Martínez, J. M. C., Fuentes, E. B., Chávez, M. I. R., Ferrel, M. D. R. T., & Paredes, J. M. H. (2023). Innovación educativa como estrategia del SNTSA 37 para favorecer la cultura organizacional en el Sistema de Salud de Guanajuato: Educational innovation as a strategy of the SNTSA 37 to favor the organizational culture in the Health System of Guanajuato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1952-1967..

Naidoo, U. (2021). *Lo que la comida hace a tu cerebro*. Editorial .GRIJALBO. Ciudad de México Edición primera.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/#:~:text=Objetivo%204%3A%20Garantizar%20una%20educaci%C3%B3n%20inclusiva%2C%20equitativa%20y%20de%20calidad%20y%20promover%20oportunidades%20de%20aprendizaje%20durante%20toda%20la%20vida%20para%20todos>

Organización Mundial de la Salud (2023). Situación Actual en América. consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQjwjt-oBhDKARIsABVRB0zrP-ixx6BnGdoBzywodSZmp\\_bB-](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQjwjt-oBhDKARIsABVRB0zrP-ixx6BnGdoBzywodSZmp_bB-)

- 50VdC958g5ef\_3aA-Kg2BEeAVV4aAmK6EALw\_wcB  
Organización Mundial de la Salud OMS (11 de febrero del 2020). En: Pronunciamiento sobre el COVID-19. consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado de :[https://www.who.int/es/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/es/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic).
- Paterno, R. (2014). Luces y penumbras de la neuroeducación. *Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*, 39(39), 122-126
- Quintana Gómez, S. C. (2023). Factores asociados a las preferencias de fecundidad en mujeres en edad fértil en el Perú: Análisis ENDES 2021. Consultado el día 29 de septiembre del 2023. Recuperado de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2022.v46/e100/>
- Vargas, L. y Bourges, H. (2013). Los fundamentos biológicos y culturales de los cambios de la alimentación conducentes a la obesidad. El caso de México en el contexto general de la humanidad. En J. A. Rivera, M. Hernández, C. Aguilar, F. Vadillo y C. Murayama (eds.), *Obesidad en México. Recomendaciones para una política de estado* (pp. 119-152). México: UNAM.
- Velásquez, R. (2020). La educación virtual en tiempos de Covid-19. *Revista científica internacional*, 3(1), 19-25.

# **Violencia simbólica en la práctica de reparto inequitativo de tierras hacia las mujeres nahuas**

Saira Genoveva Galindo Castro  
*Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM*

## **Introducción**

La tenencia de tierras ha sido un tema central en la lucha por la igualdad y la justicia en numerosas comunidades indígenas alrededor del mundo. En particular, la situación de las mujeres indígenas debe ser objeto de atención, ya que a menudo se enfrentan a desigualdades arraigadas en las estructuras socioeconómicas y culturales de sus comunidades. Este artículo etnográfico se centra en la realidad de las mujeres indígenas nahuas en la comunidad de Chimalapa, ubicada en Acaxochitlán, Hidalgo, donde se ha documentado una preocupante disparidad de género en la distribución y tenencia de tierras.

Las mujeres indígenas nahuas de Chimalapa, al igual que en otras comunidades, desempeñan un papel fundamental en la economía local y en la preservación de la cultura y tradiciones ancestrales. Sin embargo, a pesar de su contribución y arraigo en la tierra, muchas de ellas se encuentran marginadas

y vulnerables ante las inequidades de género arraigadas en las dinámicas de tenencia de tierras.

Una de las principales manifestaciones de esta violencia de género se evidencia en la asignación y repartición desigual de tierras entre hombres y mujeres. A pesar de contar con leyes y normativas que garantizan la igualdad de género en el acceso a la tierra, las mujeres nahuas de Chimalapa enfrentan obstáculos sistemáticos que limitan su capacidad para acceder y poseer tierras en igualdad de condiciones que los hombres.

Esta investigación etnográfica busca examinar las múltiples dimensiones de la violencia de género en la tenencia de tierras en la comunidad de Chimalapa. A través de la recolección de datos cualitativos, incluyendo entrevistas en profundidad, observación participante y análisis de documentos y registros históricos, se explorarán las narrativas y experiencias de las mujeres indígenas nahuas, así como las dinámicas socioeconómicas, culturales y legales que influyen en la desigualdad en la tenencia de tierras.

El objetivo final de este estudio es generar conciencia y comprensión sobre las violencias que enfrentan las mujeres indígenas en el ámbito de la tenencia de tierras, y así contribuir a la búsqueda de soluciones que promuevan la equidad de género y el empoderamiento de estas mujeres en su lucha por la justicia y la igualdad en Chimalapa, Acaxochitlán, Hidalgo.

### Metodología

Este estudio se llevó a cabo en la comunidad de Chimalapa, Acaxochitlán, Hidalgo, centrándose en una familia extendida cuyas mujeres han experimentado violencia de género en la tenencia de tierras. Esta familia fue seleccionada como caso de estudio debido a su representatividad de la problemática que enfrentan las mujeres indígenas nahuas en la comunidad.

La investigación se basó en un enfoque etnográfico, utilizando una combinación de métodos cualitativos para obtener una comprensión profunda de las experiencias y perspectivas de las mujeres involucradas. Se trabajó con un grupo de mujeres pertenecientes a esta familia, quienes compartieron sus experiencias individuales y también proporcionaron información sobre casos similares en la comunidad.

Se realizaron entrevistas en profundidad a las mujeres seleccionadas, utilizando un enfoque semi-estructurado que permitió explorar temas relevantes como la distribución de tierras, las normas culturales, los obstáculos legales y las dinámicas de poder de género. Estas entrevistas se llevaron a cabo en un ambiente seguro y confidencial, fomentando la participación activa y el relato libre de las experiencias de las mujeres.

Además de las entrevistas, se emplearon técnicas de historias de vida para comprender las trayectorias individuales y los eventos significativos en la vida de las mujeres. Estas historias de vida brindaron un contexto más amplio para comprender las situaciones de violencia de género en el ámbito de la tenencia de tierras.

La observación participante fue otra herramienta clave utilizada en este estudio. El investigador estuvo presente en las reuniones comunitarias de mujeres que se llevaban a cabo en los telares, donde se compartían experiencias, se discutían estrategias de empoderamiento y se reflexionaba sobre los desafíos y obstáculos que enfrentaban. La participación activa en estas reuniones permitió al investigador obtener una comprensión más profunda de las dinámicas sociales y culturales que influyen en la violencia de género en la tenencia de tierras.

Además, se realizaron reuniones de grupo focal con mujeres de la comunidad que se dedican al trabajo en los telares.



Estas reuniones brindaron un espacio colectivo para discutir y analizar temas relacionados con la violencia de género en la tenencia de tierras, fomentando la interacción y el intercambio de perspectivas entre las participantes.

La información recopilada a través de las entrevistas, historias de vida, observación participante y reuniones en comunidad de mujeres en los telares se analizó de manera cualitativa utilizando técnicas de codificación y categorización temática. Esto permitió identificar patrones, tendencias y temas emergentes relacionados con la violencia de género en la tenencia de tierras en la comunidad de Chimalapa. Es importante destacar que se respetaron los principios éticos en la investigación, garantizando la confidencialidad y el consentimiento informado de las participantes, así como la protección de su identidad en la presentación de los resultados.

### **Usos y costumbres arraigados: el desafío del machismo y la repartición inequitativa de tierras en las comunidades nahuas**

Los sistemas de usos y costumbres en torno al machismo y al reparto inequitativo de la tierra desempeñan un papel fundamental en la perpetuación de la violencia de género que enfrentan las mujeres indígenas nahuas de Chimalapa. Estos sistemas arraigados en la cultura y la tradición refuerzan normas patriarcales que subordinan a las mujeres y limitan su acceso y control sobre la tierra.

En muchas comunidades indígenas, incluida la comunidad náhuatl de Chimalapa, los roles de género y las relaciones de poder se rigen por normas culturales y tradicionales arraigadas en los sistemas de usos y costumbres. Estos sistemas suelen ser jerárquicos y atribuyen un estatus inferior a las mujeres,

considerándolas como responsables del ámbito doméstico y relegándolas a un papel secundario en la esfera pública.

En el contexto de la tenencia de tierras, los sistemas de usos y costumbres a menudo establecen que los hombres son los encargados de la toma de decisiones y de la administración de los recursos naturales, incluida la tierra. Estas normas culturales y sociales perpetúan la desigualdad de género y limitan el acceso y control de las mujeres sobre la tierra.

Además, estos sistemas de usos y costumbres a menudo refuerzan el concepto de propiedad masculina y la transferencia de tierras de padres a hijos varones. Las mujeres, por otro lado, pueden enfrentar obstáculos y barreras culturales y legales para acceder a la propiedad de la tierra o recibir una distribución justa y equitativa de la misma. Estas normas patriarcales perpetúan la desigualdad y la violencia de género en la tenencia de tierras, negando a las mujeres su autonomía económica y su poder de decisión.

Es fundamental abordar los sistemas de usos y costumbres arraigados en la comunidad para promover una transformación hacia la igualdad de género en la tenencia de tierras. Esto implica el fomento de la educación y la concientización sobre los derechos de las mujeres y la importancia de la equidad de género en la toma de decisiones y el acceso a recursos como la tierra. Asimismo, es necesario promover el diálogo y la participación de la comunidad en la reevaluación de estas normas y tradiciones, reconociendo el valor y la contribución de las mujeres en la gestión y administración de la tierra.

Es importante destacar que no se trata de dismantelar por completo los sistemas de usos y costumbres, sino de transformarlos para que sean inclusivos y respetuosos de los derechos y las necesidades de las mujeres. Esto implica fomentar

la equidad de género, la participación activa de las mujeres en los procesos de toma de decisiones y la creación de mecanismos legales y culturales que promuevan la igualdad en la distribución de tierras.

Los sistemas de usos y costumbres en torno al machismo y al reparto inequitativo de la tierra juegan un papel crucial en la perpetuación de la violencia de género que enfrentan las mujeres nahuas de Chimalapa. Para lograr una transformación hacia la igualdad de género en la tenencia de tierras, es necesario abordar estos sistemas arraigados en la cultura y la tradición, promoviendo la educación, la concientización y la participación activa de la comunidad en la reevaluación y transformación de estas normas patriarcales. Solo a través de un enfoque colectivo y colaborativo será posible alcanzar la equidad de género y garantizar los derechos de las mujeres en la distribución y posesión de tierras.

### **La desigualdad en el reparto de tierras: una manifestación de violencia de género contra las mujeres nahuas de Chimalapa**

La distribución desigual de tierras entre hombres y mujeres en la comunidad de Chimalapa constituye una forma de violencia de género profundamente arraigada. Aunque puede parecer un aspecto meramente económico, el reparto desigual de tierras ejerce un poderoso impacto en la vida de las mujeres nahuas, limitando su autonomía, acceso a recursos y capacidad para ejercer sus derechos fundamentales.

El acceso a la tierra y su posesión son fundamentales para el bienestar y la seguridad económica de las comunidades indígenas. Sin embargo, las mujeres nahuas de Chimalapa se enfrentan a un sistema patriarcal que asigna una cantidad desproporcionada de

tierras a los hombres, dejando a las mujeres con parcelas más pequeñas y limitadas, o incluso sin ninguna propiedad. Esta disparidad en la distribución de tierras tiene consecuencias significativas y perpetúa la desigualdad de género en la comunidad.

En primer lugar, la falta de acceso y control sobre la tierra limita la capacidad de las mujeres para generar ingresos y asegurar su sustento económico. La posesión de tierras les proporciona autonomía financiera y la oportunidad de emprender actividades agrícolas o comerciales que generen ingresos propios. Al ser excluidas de este recurso fundamental, las mujeres nahuas se ven relegadas a una dependencia económica de los hombres, lo que a su vez las expone a situaciones de vulnerabilidad y violencia.

Además, la distribución desigual de tierras perpetúa la brecha de género en el poder y la toma de decisiones. La propiedad de la tierra otorga influencia y voz en los asuntos comunitarios, permitiendo a los hombres participar activamente en la toma de decisiones que afectan a la comunidad. Por el contrario, las mujeres se ven excluidas de estos procesos y su capacidad para influir en la vida comunitaria se ve limitada. Esta falta de participación en la toma de decisiones socava su empoderamiento y perpetúa la desigualdad de género en la comunidad.

Además, la distribución desigual de tierras también tiene un impacto psicológico y emocional en las mujeres nahuas. Al ser excluidas de la propiedad de la tierra, se sienten marginadas y subvaloradas en su rol como guardianas del territorio y transmisoras de la cultura. Esto conduce a una pérdida de autoestima y un sentimiento de desvalorización, afectando negativamente su bienestar emocional y mental.

Es importante reconocer que la desigualdad en el reparto de tierras no es simplemente una cuestión económica, sino una

forma de violencia de género arraigada en estructuras sociales y culturales. La violencia de género no se limita únicamente a la violencia física, sino que abarca un espectro más amplio que incluye formas sutiles y estructurales de discriminación. El reparto desigual de tierras es una manifestación de esta violencia, ya que perpetúa la subordinación y la exclusión de las mujeres, negándoles su derecho a la igualdad y a una vida libre de violencia.

La distribución desigual de tierras en la comunidad de Chimalapa constituye una forma de violencia de género contra las mujeres nahuas. Esta desigualdad limita su autonomía económica, su participación en la toma de decisiones y su bienestar emocional. Para avanzar hacia la igualdad de género, es fundamental abordar esta forma de violencia y promover un reparto equitativo de tierras que reconozca y respete los derechos y contribuciones de las mujeres nahuas en la comunidad. Solo a través de un enfoque inclusivo y de la transformación de las estructuras patriarcales será posible alcanzar una sociedad más justa y equitativa para todas las personas.

### **Un arduo camino hacia la igualdad de género en materia de tenencia de la tierra para las mujeres nahuas**

En la comunidad de Chimalapa, Acaxochitlán, Hidalgo, las mujeres indígenas nahuas han enfrentado durante mucho tiempo una desigualdad profunda en la tenencia de tierras. A través del estudio etnográfico realizado en una familia extendida afectada por esta problemática y las experiencias compartidas por otras mujeres en la comunidad, se ha revelado un panorama preocupante de violencia de género arraigada en las prácticas de distribución y posesión de tierras.

Las mujeres de esta familia extendida, valientes y decididas, han sido testigos y víctimas directas de la desigualdad en la asignación de tierras. A pesar de su contribución económica y social en la comunidad, se les ha negado su derecho a acceder y poseer la tierra en la misma medida que los hombres. Esta disparidad de género se ha perpetuado a través de estructuras socioeconómicas y culturales profundamente arraigadas, donde los hombres tienen el poder y control sobre la propiedad de la tierra.

Las entrevistas realizadas revelaron una serie de obstáculos que enfrentan las mujeres en su lucha por la igualdad de género en la tenencia de tierras. Se encontró que las normas culturales y las expectativas de género asignan a las mujeres roles tradicionales en el hogar y la familia, relegándolas a un segundo plano en el ámbito de la propiedad y la toma de decisiones relacionadas con la tierra. Además, los obstáculos legales y las barreras burocráticas dificultan aún más su acceso a la propiedad de la tierra y su participación activa en los procesos de toma de decisiones.

Las historias de vida compartidas por las mujeres revelaron el impacto emocional y psicológico de la violencia de género en la tenencia de tierras. Se narraron experiencias de exclusión, marginación y discriminación que han llevado a la pérdida de autoestima y al sentimiento de impotencia. Sin embargo, estas historias también mostraron la resiliencia y la determinación de las mujeres para superar estas adversidades y luchar por la igualdad.

La observación participante en las reuniones de mujeres en los telares proporcionó una visión valiosa de las estrategias de empoderamiento utilizadas por las mujeres para enfrentar la violencia de género en la tenencia de tierras. Estas reuniones se convirtieron en espacios seguros donde las mujeres se apoyaban mutuamente, compartían conocimientos y experiencias,

y buscaban soluciones colectivas. A través de su trabajo en los telares, las mujeres han encontrado una forma de generar ingresos propios y ganar independencia económica, fortaleciendo así su posición y su voz en la comunidad.

El camino hacia la igualdad de género en la tenencia de tierras para las mujeres nahuas de Chimalapa es arduo y requiere un enfoque multidimensional. Es esencial abordar tanto las barreras culturales como las estructurales que perpetúan la desigualdad. Esto implica promover cambios en las normas culturales y de género, así como garantizar el cumplimiento de las leyes y normativas que protegen los derechos de las mujeres. Además, es fundamental fomentar la educación y la conciencia sobre los derechos de las mujeres y proporcionar capacitación y recursos para su empoderamiento.

La violencia de género en la tenencia de tierras en la comunidad de Chimalapa refleja las desigualdades profundamente arraigadas que enfrentan las mujeres indígenas nahuas. Sin embargo, también destaca la importancia de promover la equidad de género y el empoderamiento de las mujeres a través de la educación, la concienciación y el fortalecimiento de su participación en la toma de decisiones. Solo a través de un enfoque colectivo y colaborativo será posible allanar el camino hacia la igualdad de género en la tenencia de la tierra para las mujeres nahuas de Chimalapa y otras comunidades indígenas.

### **Despertando una conciencia de género: las mujeres indígenas nahuas frente a la violencia de género en la repartición inequitativa de tierras**

Las mujeres indígenas nahuas de Chimalapa están experimentando un despertar de conciencia en relación con la violencia

de género que implica la repartición inequitativa de tierras. Aunque aún no han rechazado completamente el estatus de subordinación ni han desafiado abiertamente las normas culturales que perpetúan esta desigualdad, están tomando conciencia de estas injusticias y comenzando a cuestionarlas.

Durante las entrevistas y las reuniones en los telares, se ha observado cómo las mujeres nahuas están reflexionando sobre las desigualdades de género en la distribución de tierras y cómo estas desigualdades las afectan directamente. Han comenzado a tomar conciencia de que la repartición inequitativa de tierras constituye una forma de violencia de género, al limitar su autonomía, su poder de decisión y su acceso a recursos económicos.

Esta toma de conciencia ha generado un descontento entre las mujeres nahuas, pues se percatan de las injusticias a las que están sometidas. Aunque aún no han rechazado por completo el estatus de subordinación, este descontento está impulsando un cambio de paradigma en su manera de entender su papel en la comunidad y su búsqueda de la igualdad.

Es importante destacar que este despertar de conciencia puede ser considerado como el inicio de una conciencia de género más amplia en la comunidad. A medida que las mujeres nahuas comienzan a cuestionar las normas culturales y sociales que perpetúan la desigualdad, podrían sentar las bases para desafiar y transformar estas estructuras patriarcales.

A través de las reuniones en los telares, las mujeres están compartiendo experiencias, estrategias de empoderamiento y reflexiones sobre su situación. Estos espacios se han convertido en un refugio seguro donde pueden expresar sus preocupaciones y buscar soluciones colectivas. A medida que fortalecen sus lazos y se apoyan mutuamente, estas mujeres están construyendo una red



de solidaridad que puede desempeñar un papel crucial en el cambio social.

Las mujeres indígenas nahuas de Chimalapa están despertando una conciencia de género en relación con la violencia de género presente en la repartición inequitativa de tierras. Aunque aún no han rechazado abiertamente el estatus de subordinación ni desafiado las normas culturales, están tomando conciencia de las injusticias que enfrentan y comenzando a cuestionarlas. Este despertar de conciencia es un primer paso significativo hacia la búsqueda de la igualdad y puede sentar las bases para futuros cambios en la comunidad, fomentando una mayor conciencia de género y un impulso hacia la transformación social.

### **La importancia de la toma de conciencia: un paso crucial hacia la igualdad de género para las mujeres nahuas en la tenencia de tierras**

La toma de conciencia de las mujeres indígenas nahuas de Chimalapa en relación con la violencia de género en la repartición inequitativa de tierras es un paso crucial hacia la búsqueda de la igualdad de género en la comunidad. Esta toma de conciencia tiene un impacto significativo en la vida de las mujeres y puede sentar las bases para un cambio social transformador.

En primer lugar, la toma de conciencia permite a las mujeres nahuas reconocer y comprender la violencia de género en la distribución de tierras como una forma de opresión y discriminación basada en su género. Al tomar conciencia de esta violencia, las mujeres adquieren una mayor comprensión de sus derechos y de las desigualdades que enfrentan, lo que les

permite cuestionar y desafiar las normas culturales y sociales que perpetúan esta desigualdad.

Además, la toma de conciencia fomenta un sentido de empoderamiento y confianza en sí mismas. A medida que las mujeres nahuas adquieren una mayor conciencia de su situación y de la violencia de género en la tenencia de tierras, se sienten impulsadas a reclamar su derecho a la igualdad y a buscar soluciones para transformar su realidad. Este sentido de empoderamiento les permite resistir y desafiar las estructuras patriarcales, fortaleciendo su posición en la comunidad y su capacidad de influir en los procesos de toma de decisiones.

Asimismo, la toma de conciencia promueve la solidaridad y la acción colectiva entre las mujeres nahuas. A medida que comparten experiencias, estrategias de empoderamiento y reflexiones en las reuniones en los telares, se fortalecen los lazos entre ellas y se crea una red de apoyo mutuo. Esta solidaridad y acción colectiva son fundamentales para generar cambios significativos, ya que les permite abordar colectivamente las desigualdades y trabajar juntas hacia la búsqueda de la igualdad de género en la tenencia de tierras.

Además, la toma de conciencia es un primer paso necesario para el cambio social más amplio. A medida que las mujeres nahuas cuestionan y desafían las normas culturales y sociales que perpetúan la desigualdad en la distribución de tierras, pueden influir en la conciencia colectiva de la comunidad. Este despertar de conciencia puede llevar a una mayor sensibilización sobre las violencias de género y a la necesidad de transformar las estructuras patriarcales en beneficio de toda la comunidad.

La toma de conciencia de las mujeres nahuas en relación con la violencia de género en la repartición inequitativa de tierras es un paso crucial hacia la búsqueda de la igualdad

de género. Esta toma de conciencia les permite reconocer y cuestionar las desigualdades, fortalecer su sentido de empoderamiento y solidaridad, y sentar las bases para un cambio social transformador. Es a través de esta toma de conciencia y la acción colectiva que se puede abrir el camino hacia una sociedad más justa y equitativa para las mujeres nahuas en la tenencia de tierras y más allá.

### **Conclusión: conciencia en movimiento, el despertar hacia la transformación de la tenencia de tierras para las mujeres nahuas**

El estudio etnográfico sobre la violencia de género en la tenencia de tierras que enfrentan las mujeres indígenas nahuas de Chimalapa ha revelado un proceso de toma de conciencia en desarrollo. A través de la recopilación de testimonios y la participación en reuniones en los telares, las mujeres nahuas han comenzado a comprender la desigualdad profunda en la distribución de tierras como una forma de violencia de género.

Este despertar de conciencia es un primer paso importante hacia la transformación de la tenencia de tierras y la lucha por la igualdad de género. Las mujeres nahuas se han vuelto conscientes de las injusticias que enfrentan y cuestionan las normas culturales y sociales arraigadas que perpetúan esta desigualdad. Aunque aún no han tomado acciones concretas, esta toma de conciencia es un punto de partida fundamental para el cambio.

El cambio de paradigma que se está produciendo impulsa a las mujeres nahuas a resistir y desafiar las estructuras patriarcales, fortaleciendo su posición y promoviendo la solidaridad entre ellas. A través de las reuniones en los telares, han

encontrado un espacio seguro para compartir experiencias, estrategias de empoderamiento y reflexiones. Este sentido de comunidad y acción colectiva es esencial para generar cambios significativos hacia la igualdad de género en la tenencia de tierras.

Es importante reconocer que este proceso de toma de conciencia es un llamado a la transformación de la sociedad en su conjunto. La violencia de género en la tenencia de tierras es solo una manifestación de las desigualdades profundamente arraigadas en la estructura social. Al cuestionar y desafiar estas normas, las mujeres nahuas están sentando las bases para un cambio social más amplio y la creación de una sociedad más justa y equitativa.

El despertar de conciencia de las mujeres nahuas hacia la violencia de género en la tenencia de tierras es un proceso en desarrollo que marca el inicio de un cambio hacia la igualdad de género. Aunque aún no han tomado acciones concretas, esta toma de conciencia es un primer paso fundamental para la transformación. Es necesario seguir apoyando y fortaleciendo este proceso, fomentando la solidaridad y la acción colectiva, para lograr la igualdad de género y la justicia que las mujeres nahuas y todas las mujeres indígenas merecen en su lucha por la tenencia de tierras y en todas las esferas de sus vidas.

# **La química de las emociones en la educación**

Guadalupe Cambrón, Josefina Elizabeth Ruiz Moreno  
*Escuela Normal Superior de México*

## **Las Emociones**

### **Definición de emoción**

Una emoción es un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a la acción, estas se generan como respuesta a un acontecimiento externo o interno (Bisquerra, 2000). Un mismo objeto, situación o hecho puede generar emociones diferentes en distintas personas, más aún en una misma persona en diferentes momentos o circunstancias de la vida.

### **Componentes de una emoción**

En la respuesta emocional se pueden identificar tres componentes: neurofisiológico, comportamental y cognitivo (Bisquerra, 2014):

El componente neurofisiológico consiste en respuestas como taquicardia, sudoración, vasoconstricción, cambio en el tono muscular, secreciones hormonales, cambios en los niveles de ciertos neurotransmisores, etc. La sensación que todo ello produce es la experiencia emocional.

El componente comportamental coincide con la expresión emocional. La observación del comportamiento de un individuo permite inferir qué tipo de emociones está experimentando. El lenguaje no verbal, principalmente las expresiones del rostro y el tono de voz, aportan señales de bastante precisión.

El componente cognitivo es la emoción hecha consciente, lo cual permite etiquetarla, en función del dominio del lenguaje. La emoción hecha consciente deriva en la elaboración de sentimientos, los cuales se dan lugar en la mente y dependen de nuestra biografía y del grado de desarrollo de nuestras competencias emocionales. Así, dos personas ante una misma emoción pueden desarrollar sentimientos diferentes.

### **Importancia de la educación socioemocional**

La educación socioemocional ha tenido recientemente un gran auge en la investigación, en la búsqueda de estrategias y en conocer el impacto de estas en los escolares de forma personal, en su aprendizaje y en las relaciones sociales. Orejudo y Planas (2016) consideran que con una adecuada alfabetización emocional los profesores pueden influir en su alumnado en aspectos tales como el aumento de la autoestima y la empatía, la mejora de las habilidades comunicativas, el incremento del autocontrol emocional, la superación de situaciones estresantes o la mejora de las relaciones interpersonales. Punset (s/f, citado en Orejudo y Planas 2016) expone que diferentes estudios han demostrado que la inteligencia emocional previene riesgos como la violencia o consumo de drogas y alcohol en los niños y adolescentes. También incide en su crecimiento positivo y bienestar personal y social, haciendo que sean menos vulnerables.

De acuerdo con Soler (2018) es evidente la importancia de la educación emocional, y su incidencia en el estado de bienestar,

dejando remarcado su espacio en todos los ámbitos de la vida, en la educación, el empleo y la empleabilidad, así como en la salud y vida social y familiar.

La ausencia de una Educación emocional puede tener repercusiones negativas para los individuos en general, sin importar la edad, el sexo o la condición social y económica. Para Planas (2014) las emociones pueden estar en la base de diferentes problemas psicológicos y/o sociales. La presencia frecuente e intensa de emociones, como la ansiedad o la tristeza, es una de las principales características de los trastornos emocionales (como los trastornos de ansiedad o la depresión), mientras que la ira intensa es una de las variables que subyace a las conductas agresivas. Es evidente la presencia de estos estados emocionales en los estudiantes en cualquier nivel educativo, más aún después de la pandemia que los llevó al encierro y alejamiento de sus pares.

Estudios más amplios relacionados con la neurociencia ha demostrado que las emociones no sólo infiltran la mente, sino también el cuerpo: cuando uno siente ansiedad, la presión arterial aumenta y el ritmo cardíaco se acelera, y sentirse satisfecho puede hacer que el sistema inmunitario se fortalezca, con el resultado de que no sucumbimos a las infecciones y otras enfermedades contagiosas tan a menudo como alguien que siempre esté desanimado (Davidson y Begley, 2012). En general, la vida emocional ejerce una influencia muy poderosa sobre la salud física, estados psicológicos y la conducta de los individuos.

Desde un aspecto social se ha considerado que la educación puede pretender dar respuesta a las necesidades sociales, desde la educación para la convivencia, la educación en valores como el respeto, la tolerancia y la honestidad, la educación y el autocontrol conductual y emocional que ayudan

a la persona a mantener relaciones adecuadas con los demás (Soler, 2018).

Para Planas (2014) la nueva corriente psicopedagógica plantea que el profesorado se preocupe de que sus alumnos tengan buen rendimiento en las áreas instrumentales, y además posean habilidades sociales: empatía, expresión y comprensión de los sentimientos, independencia, capacidad de adaptación, cordialidad, amabilidad y respeto. Lo que lleva a que los maestros lo tengan que poseer también porque no se puede dar lo que no se tiene o se posee.

Los docentes de cualquier nivel educativo deberían tener una sólida formación en inteligencia emocional y, lo que es más importante, deberían poseer habilidades sociales y competencias emocionales (Orejudo y Planas 2016). La práctica docente requiere un profesionista con capacidades que le permitan tener y mostrar sus habilidades socioemocionales.

Una adecuada educación socioemocional debe contener como parte esencial: el conocimiento, y la comunicación de las emociones, la aceptación de uno mismo, el autocontrol, la empatía, la capacidad de resolver problemas, la habilidad para establecer vínculos, la autoeficacia percibida, la habilidad para automotivarse y autorrecompensarse, la asertividad e interiorización de las normas sociales. (Soler, 2018). Se habla de educar y no de enseñar, ya que Enseñar supone transmitir conocimientos mientras que educar significa ayudar al alumno a hacerse una persona: culta, capaz y solidaria. Se hace imprescindible que la educación ayude a nuestros alumnos a encontrar e interpretar con espíritu crítico la información que les circunda y a aprender a relacionarse consigo mismos y con los demás de un modo positivo (Hué, 2008, citado en: Orejudo y Planas, 2016).



El estudio y desarrollo de las emociones debe ser algo implícito en los propios procesos de enseñanza y aprendizaje, lográndose con ello llevar a la mejora de la convivencia desde la implicación de toda la comunidad educativa (Soler, 2018).

En la práctica los profesionales de la educación encontramos con frecuencia que el origen de los problemas de aprendizaje hay que buscarlos en situaciones emocionales no resueltas (planas, 2014). Ejemplos claros de esto los expone Orejudo y Planas (2016):

- ¿Cómo puede un muchacho estar atento a las explicaciones de un profesor cuando sus padres están en un proceso de separación y durante la noche anterior han tenido una fuerte discusión?
- Hay alumnos con una capacidad intelectual normal que manifiestan bajo rendimiento académico y problemas de conducta. En ocasiones, el origen de estos problemas se encuentra en un conflicto afectivo con sus compañeros de clase o en la propia familia.

Debería ser menester que las Administraciones educativas dispongan los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional (Soler, 2018).

## **La química de las emociones**

Durante el día experimentamos emociones que se relacionan estrechamente con la producción de compuestos químicos que trabajan de manera paralela con los sucesos de su vida para desencadenar muchos estados de ánimo.

El sistema límbico, una región del cerebro, que desempeña un papel fundamental en la regulación de las emociones y está conectado con la amígdala, que procesa el miedo y la respuesta

de lucha o huida. Además, el sistema nervioso autónomo también desempeña un papel en la expresión y regulación de las emociones, influenciando respuestas físicas como la frecuencia cardíaca y la sudoración.

Es importante destacar que la química de las emociones es un campo de estudio en constante evolución, y la comprensión de cómo funcionan las emociones a nivel químico y biológico.

### **Las sustancias químicas que intervienen en las emociones**

Como ya sabemos, el cerebro regula el funcionamiento del humano, pero lo más curioso es que las sustancias químicas que segrega también afectan a nuestras emociones.

Es importante destacar que la regulación de las emociones es un proceso complejo que involucra una interacción entre múltiples sustancias químicas, así como factores psicológicos y ambientales. Además, el desequilibrio en estas sustancias puede contribuir a trastornos emocionales como la depresión o la ansiedad. Si tienes preocupaciones específicas sobre tus emociones o su regulación, es recomendable buscar la orientación de un profesional de la salud mental.

Concretamente, hay cuatro hormonas clave para nuestro estado anímico: dopamina, oxitocina, serotonina y endorfina.

### **La dopamina**

La dopamina es conocida mundialmente por ser una de las moléculas de la felicidad. No en vano, es una de las herramientas que Cupido usa para enamorar. También proporciona placer y relajación. Interviene en procesos de memoria y aprendizaje porque regula la duración de los recuerdos.

La dopamina es un neurotransmisor que desempeña un papel importante en las emociones y el sistema de recompensa

del cerebro. Aquí tienes información sobre la dopamina en relación con las emociones:

- *Rol en el sistema de recompensa:* La dopamina está involucrada en la sensación de placer y recompensa. Cuando experimentamos algo gratificante, como la comida deliciosa o el afecto, se liberan niveles elevados de dopamina en el cerebro, lo que nos hace sentir bien y refuerza comportamientos positivos.
- *Motivación:* La dopamina también desempeña un papel en la motivación. Cuando anticipamos una recompensa, como el éxito en una tarea, la dopamina se libera, lo que nos impulsa a buscar esa recompensa.
- *Relación con las emociones:* La dopamina puede influir en nuestras emociones, ya que su liberación está asociada con estados emocionales positivos, como la felicidad y el entusiasmo. Por otro lado, la falta de dopamina se ha relacionado con trastornos del estado de ánimo, como la depresión.
- *Enfermedades neurológicas:* La dopamina también está relacionada con enfermedades neurológicas, como la enfermedad de Parkinson, donde hay una disminución de la producción de dopamina. Esto puede llevar a síntomas como la rigidez muscular y la falta de coordinación motora.

Así, la dopamina desempeña un papel fundamental en la regulación de las emociones y la motivación, y su desequilibrio puede tener un impacto significativo en la salud mental y el bienestar emocional.

## **La oxitocina**

La oxitocina es la hormona del amor, de la calma y el contacto, sólo se libera cuando se dan estas condiciones. Por el contrario,

es inhibida por la adrenalina, una hormona que liberamos los mamíferos en situaciones de emergencia: cuando tenemos frío, miedo o nos sentimos en peligro.

La oxitocina es una hormona que desempeña un papel importante en las emociones y el comportamiento humano. Se conoce comúnmente como la “hormona del amor” o la “hormona de la vinculación” debido a su papel en la promoción de la conexión emocional y social. Aquí tienes información relevante sobre la oxitocina y su relación con las emociones:

- *Vínculo emocional:* La oxitocina se libera en el cerebro en situaciones de intimidad y afecto, como durante el parto y la lactancia materna. Esto ayuda a fortalecer los lazos emocionales entre la madre y el bebé.
- *Relaciones sociales:* La oxitocina también está involucrada en la formación y el mantenimiento de relaciones sociales, incluyendo amistades, vínculos familiares y relaciones románticas. Puede aumentar la confianza y la empatía entre las personas.
- *Reducción del estrés:* La oxitocina puede reducir los niveles de estrés y ansiedad. Se ha demostrado que tiene un efecto calmante en el sistema nervioso y puede ayudar a regular las respuestas al estrés.
- *Comportamiento maternal y paternal:* Además de su papel en la maternidad, la oxitocina también influye en el comportamiento paternal. Los padres pueden experimentar un aumento en los niveles de oxitocina al interactuar con sus hijos, lo que fortalece los lazos emocionales.
- *Emociones positivas:* Algunos estudios sugieren que la oxitocina puede mejorar la percepción de las emociones positivas y promover sentimientos de bienestar y felicidad.

Es importante destacar que la oxitocina es una molécula compleja que aún se está investigando en detalle, y su función en las emociones es un área de estudio en evolución. Los efectos exactos de la oxitocina pueden variar según la persona y el contexto.

## **La serotonina**

A la serotonina también se la conoce como la hormona de la felicidad, ya que cuando aumentan sus niveles en los circuitos neuronales genera sensaciones de bienestar, relajación, satisfacción y aumenta la concentración y la autoestima.

La relación entre la serotonina y las emociones es compleja y no se entiende completamente. La genética, el entorno y otros factores también desempeñan un papel importante en cómo se experimentan las emociones y cómo se regula la serotonina en el cuerpo. Además, no todas las emociones y trastornos del estado de ánimo están exclusivamente relacionados con la serotonina; hay otros neurotransmisores y factores involucrados. Si estás interesado en este tema o tienes preocupaciones sobre tu salud mental, es aconsejable consultar a un profesional de la salud mental para obtener orientación y tratamiento adecuados.

## **La endorfina**

Las endorfinas son sustancias que produce nuestro cerebro que generan un efecto de placer y bienestar. Así, la ausencia o deficiencia de ellas puede producir estados de depresión y/o desequilibrio emocional.

Las endorfinas son neurotransmisores que desempeñan un papel importante en las emociones y el bienestar emocional. Estas sustancias químicas son producidas por el sistema nervioso

central y se conocen comúnmente como las “hormonas de la felicidad” debido a su capacidad para generar sentimientos de euforia y reducir el dolor. Aquí tienes algunos puntos clave sobre las endorfinas y su relación con las emociones:

- **Efecto en el ánimo:** Las endorfinas tienen la capacidad de mejorar el ánimo y generar una sensación de bienestar. Su liberación puede estar relacionada con actividades placenteras, como el ejercicio físico, la risa o el sexo.
- **Reducción del dolor:** Las endorfinas actúan como analgésicos naturales en el cuerpo humano. Cuando se liberan en respuesta al dolor o al estrés, pueden ayudar a aliviar las molestias y reducir la percepción del dolor.
- **Estrés y emociones:** El estrés puede desencadenar la liberación de endorfinas como respuesta a una situación desafiante. Esto puede ayudar a contrarrestar los efectos negativos del estrés y contribuir a una sensación general de calma.
- **Regulación emocional:** Si bien las endorfinas pueden generar emociones positivas, su papel en la regulación emocional es complejo y está relacionado con otros neurotransmisores y sistemas en el cerebro.

Por lo tanto, las endorfinas son moléculas importantes en la regulación de las emociones y el bienestar emocional. Su liberación está asociada a sentimientos positivos y a la reducción del dolor, lo que las convierte en componentes esenciales para la experiencia emocional humana.

## **Conclusiones**

La importancia de conocer la química de las emociones radica en varios aspectos fundamentales:

**Comprender el funcionamiento humano:** El conocimiento nos ayuda a comprender cómo nuestro cerebro y cuerpo reaccionan a estímulos emocionales. Esto es esencial para entender cómo pensamos, sentimos y actuamos en situaciones diversas. Lo que se refiere a la salud mental está estrechamente relacionada con la salud mental. Comprenderla puede ser crucial para identificar y tratar trastornos emocionales como la depresión, la ansiedad y el estrés postraumático.

**Relaciones interpersonales:** Conocer la química de las emociones puede mejorar nuestras relaciones con los demás. Nos permite comprender por qué las personas reaccionan de ciertas maneras y cómo podemos comunicarnos y empatizar de manera más efectiva.

**Con la toma de decisiones:** Las emociones influyen en nuestras decisiones diarias. Comprender su base química nos ayuda a tomar decisiones más informadas y a gestionar nuestras emociones de manera más efectiva. **Investigación y desarrollo:** El estudio de la química de las emociones también es importante en el campo de la investigación científica y el desarrollo de tratamientos médicos y terapias para trastornos emocionales.

Es de importancia, conocer la química de las emociones para mejorar nuestra comprensión de nosotros mismos, nuestras relaciones con los demás y nuestra salud mental en general. Además, tiene aplicaciones importantes en campos como la psicología, la psiquiatría y la formación de los alumnos normalistas.

## **Referencias**

Bisquerra, R. (2000). Educación emocional y bienestar. Barcelona: Praxis

- Bisquerra, R. (2014). Educación emocional e interioridad. En L. López, Maestros del corazón. Hacia una pedagogía de la interioridad (pp. 223-250). Madrid: Wolters Kluwer.
- Candace B. (2019) *Pert.Molecules of Emotion: The Science Behind Mind-Body Medicine*.
- Davidson, R. y Begley S. (2012) La relación mente-cerebro-cuerpo o el modo en que el perfil emocional influye en la salud. En: *El perfil emocional de tu cerebro. Claves para modificar nuestras reacciones y mejorar nuestras vidas*. Barcelona: Ediciones Destino S.A.
- Orejudo, H. S. y Planas D. J. A. (2016). Introducción a la Inteligencia emocional y bienestar. En: Soler, J, L, Aparicio L, Díaz O., Escolano E., Rodríguez a.,(coords.) (2016) *Inteligencia emocional y bienestar II. Reflexiones experiencias profesionales e investigaciones*.
- Planas D. J. A, (2014) La importancia de la inteligencia emocional en la escuela del futuro. En: Orejudo, H.S, Royo M.F, Soler, N. J. L., Aparicio M. L. (2014) *Inteligencia Emocional y bienestar. Reflexiones y experiencias profesionales e investigaciones*. Universidad de Zaragoza.
- Soler, N. J. (2018) Introducción. En: Soler, N. J., Díaz Ch. O., Escolano-Perez E., Rodríguez M., (2018) *Inteligencia emocional y bienestar III. Reflexiones, Experiencias Profesionales e Investigaciones*. Universidad de San Jorge.



# Aplicación de los modelos mecánico-matemáticos en la ingeniería agrícola

María Victoria Gómez Aguila<sup>1</sup>, Arturo Martínez Rodríguez<sup>2</sup>, Marcelino Aurelio Pérez Vivar<sup>3</sup>, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano<sup>4</sup>

*<sup>1, 3, 4</sup> Centro de Investigaciones Interdisciplinarias y de Servicio en Ciencia, Naturaleza, Sociedad y Cultura de la Universidad Autónoma Chapingo, <sup>2</sup>Facultad de Ciencias Técnicas de la Universidad Agraria de La Habana*

## Resumen

En el ensayo se pretende aclarar un grupo de conceptos y términos relacionados con el método de modelación matemática conceptual basado en el empleo de las leyes de la Mecánica Newtoniana y que algunos autores denominan “Modelación Mecánico-Matemática”. Se abordan las ventajas del método de investigación teórico-experimental y de la modelación matemática conceptual desde el punto de vista de su efectividad en desentrañar la esencia de los fenómenos o procesos, así como sus posibilidades de aplicación bajo diferentes condiciones que caracterizan al objeto de estudio, a diferencia de las investigaciones empíricas y los modelos matemáticos empíricos obtenidos exclusivamente por la vía experimental.

Se exponen los pasos esenciales para abordar la modelación conceptual empleando los métodos analíticos de la mecánica clásica y se ponen ejemplos que caracterizan cada uno de ellos. Así mismo se aborda la efectividad de aplicación de estos métodos en el campo de las Ciencias Técnicas y en particular en la Ingeniería Agrícola.

Se resalta el carácter determinista de este tipo de enfoque investigativo, en el que las mismas entradas producirán invariablemente las mismas salidas, no contemplándose la existencia del azar ni el principio de incertidumbre, cumpliendo además una función heurística, ya que permite descubrir, mejorar y estudiar nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio.

## **Introducción**

Al nivel internacional han sido generadas por científicos de diversos países, numerosas contribuciones a la teoría relacionada con el diseño, operación y regulación de una amplia gama de órganos de trabajo de máquinas agrícolas y de procesamiento post-cosecha de productos agrícolas. Muchas de estas contribuciones han estado basadas en la aplicación de las leyes de la mecánica clásica (Newtoniana), a partir de lo cual se arriba a modelos matemáticos racionales o conceptuales, que generan ecuaciones cuya solución posibilita encontrar las relaciones entre los parámetros de entrada al objeto de estudio, las propiedades de dicho objeto y los parámetros de salida del proceso estudiado. A esta vía de generar nuevos conocimientos que posibilitan desentrañar la esencia de los fenómenos y procesos estudiados hemos convenido en denominarla “Modelación Mecánico-Matemática”, diferenciándose de otras vías de arribar a modelos matemáticos, como puede ser la modelación

basada en el procesamiento de datos estadísticos obtenidos por la vía puramente experimental. Es propósito de este ensayo, esclarecer algunos términos relacionados con el proceso de modelación matemática conceptual, así como abordar los diferentes pasos que se aplican durante la modelación mecánico-matemática de procesos relacionados con la ingeniería agrícola y exponer las ventajas de la investigación teórica durante el esclarecimiento de la esencia de los fenómenos o procesos objeto de estudio.

## Desarrollo

La Modelación Matemática ha sido objeto de estudio en diferentes carreras de diferentes países (Biembengut y Hein, 2004, Cámara y Alaniz, 2008, Villa-Ochoa y Ruiz-Vahos, 2009, Lugo-Jiménez y Pastor-Martínez, 2019), habiendo tenido amplia aplicación durante la investigación científica en diferentes ramas de la ciencia (Basmadjian, 1999, Martínez-Migules, 2003, Ibáñez, 2008), los que dependerán intrínsecamente del método de investigación empleado en su obtención.

**El Método de Investigación** puede definirse como el conjunto de procedimientos que se emplean durante la solución de tareas de índole científica. Durante una investigación científica dada, se aplica un método de investigación general, que se relaciona con toda la investigación en su conjunto y que contiene el procedimiento general (principal, medular) que guía el enfoque de la investigación y que a la vez determina su alcance, nivel y profundidad. Asimismo, la investigación se desarrolla sobre la base de métodos particulares más específicos para dar solución individual a las diferentes tareas que forman parte integral de la investigación.

Los principales métodos de investigación generales que se aplican en el dominio de las Ciencias Técnicas son: el método teórico-experimental y el método experimental.

El **método experimental** brinda la posibilidad de caracterizar los fenómenos y procesos desde un punto de vista **cuantitativo**, permitiendo establecer el grado de enlace entre los parámetros del objeto sometido a estudio. Este enlace cuantitativo puede quedar representado en forma de un **modelo matemático empírico** o en forma de gráficos o tablas. En determinados casos la investigación puramente experimental puede orientar a determinado grado de generalización, pero siempre habrá que hacer nuevos experimentos cuando cambien las condiciones (tipo de suelo, variedad del cultivo, humedad y otras). Por otro lado, este método de investigación sólo permite conocer o predecir el comportamiento externo de determinados parámetros de salida ante determinadas variaciones de parámetros de entrada del objeto de estudio, no posibilitando desentrañar la esencia de los fenómenos o procesos, o sea, caracterizar el fenómeno o proceso no sólo desde un punto de vista cuantitativo, sino también cualitativo. Para lograr estos objetivos superiores, o sea, desentrañar la esencia de las interrelaciones e interacciones entre los parámetros de entrada y salida del objeto de estudio, es necesario utilizar métodos teóricos de investigación, corroborados y complementados con investigaciones experimentales, esto es, métodos teórico-experimentales de investigación.

**La investigación teórica** es la conducción de la elaboración de una hipótesis, hasta poder expresar las interrelaciones supuestas mediante un **modelo matemático conceptual** (racional, analítico, determinista), que posibilite el esclarecimiento de la esencia de los fenómenos y procesos. Este modelo presenta

un carácter determinista, en el que las mismas entradas producirán invariablemente las mismas salidas, no contemplándose la existencia del azar ni el principio de incertidumbre, cumpliendo además una función heurística ya que permite descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio. Algunos autores denominan a este tipo de modelo indistintamente como racional, analítico o determinista. En el caso particular de la ingeniería agrícola, durante la investigación teórica, como método general, se trata de llevar la tarea planteada al campo de otras ciencias y disciplinas fundamentales (física, mecánica aplicada, resistencia de materiales, termodinámica, mecánica de los fluidos, etc.), lo cual da la posibilidad de utilizar el aparato mecánico-matemático desarrollado en dichas disciplinas.

En la actualidad, entre los métodos de investigación teórica, **la modelación** ocupa un lugar preferencial. **El modelo** en lo fundamental es una representación abstracta, idealizada de un objeto, fenómeno o proceso, construido con los elementos fundamentales y del cual se excluyen los secundarios. En el caso de la ingeniería agrícola, **acciones de entrada** pueden ser: fuerzas, temperatura, velocidad, carga, etc. Como **parámetros del objeto** pueden citarse: masa, rigidez, resistencia, momento de inercia, entre otros. **Parámetros de salida** pueden ser: consumo de potencia, tensiones y deformaciones, consumo de combustible, indicadores de la calidad del trabajo, etc.

De acuerdo al método empleado para llegar a establecer el modelo matemático, éste puede ser cognoscitivo o descriptivo y, de acuerdo a esto, así será el alcance del modelo. En el primero de los casos, la utilización de métodos de investigación teórico-experimentales permite arribar a modelos matemáticos que dejan esclarecida la esencia de los fenómenos. En el segundo

caso, el empleo de un método netamente experimental para la obtención del modelo, solo permite aspirar a determinar relaciones cuantitativas entre los factores que intervienen en el fenómeno o proceso estudiado.

Un ejemplo de lo señalado anteriormente es el siguiente: si se analiza la interacción tractor-implemento-suelo durante un intervalo del laboreo del suelo en el que el agregado tractor-implemento se traslada a velocidad constante, entonces las relaciones de interacción que intervienen en este proceso puede ser analizadas en forma estática, o sea, aplicando la **primera ley de Newton**, que establece el equilibrio de fuerzas generalizadas cuando una partícula o un cuerpo o un sistema de partículas se encuentran en reposo o se desplazan a velocidad constante. Se ha hecho referencia a la denominación de fuerzas generalizadas, que abarca los conceptos de fuerzas y momentos de fuerzas.

En el caso de un cuerpo rígido (figura 1) las condiciones de equilibrio estático en el espacio tridimensional asumen la siguiente forma:

La primera condición de equilibrio expresa que la sumatoria de todas las fuerzas externas aplicadas al cuerpo debe ser igual a cero:

En forma vectorial:  $\sum \vec{F}_i = 0$

En componentes:  $\sum F_x = 0$  ;  $\sum F_y = 0$  ;  $\sum F_z = 0$  (1)

donde  $F_i$  representa a las fuerzas externas que actúan sobre el sólido rígido.

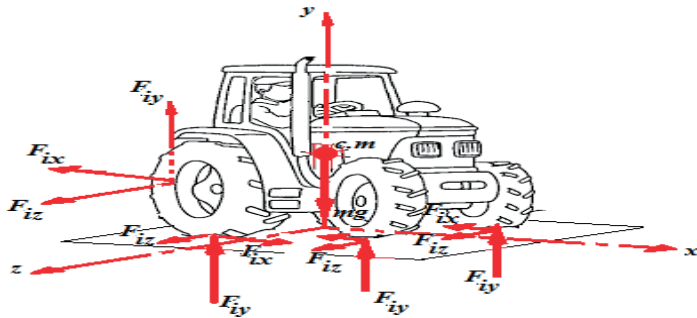
La segunda condición de equilibrio se expresa como: “La suma de los momentos de todas las fuerzas con respecto a cualquier punto debe ser cero”.

En forma vectorial:  $\sum \vec{M} = 0$

En componentes:  $\sum M_x = 0$  ;  $\sum M_y = 0$  ;  $\sum M_z = 0$

El planteamiento de estas condiciones, al igual que en el caso en que sea necesario efectuar el tratamiento dinámico del problema, parte de elaborar los diagramas de cuerpo libre del objeto de estudio. En la figura 1 se representa el diagrama de cuerpo libre de un tractor, en el que su interacción con elementos externos (fuerza de tiro, reacciones del suelo sobre los neumáticos, peso) se sustituyen por fuerzas.

*Figura 1. Sólido rígido sometido a cargas en el espacio tridimensional.*



Cuando el tratamiento del problema es dinámico, entonces la ley básica a aplicar durante la modelación mecánico-matemática es la **segunda ley de Newton**. En este caso la fuerza resultante o neta (producto de la sumatoria de todas las fuerzas externas) será igual al producto de la masa del cuerpo por su aceleración. En forma vectorial, la **segunda ley de Newton** queda expresada como:  $\Sigma \vec{F}_i = m \cdot \vec{a}$

En componentes:  $\Sigma F_x = m \cdot a_x$  ;  $\Sigma F_y = m \cdot a_y$  ;  $\Sigma F_z = m \cdot a_z$  (3)

En el caso de un cuerpo rígido, la aceleración corresponderá a la aceleración del centro de masa. Cuando la sumatoria de momentos es diferente de cero, el cuerpo rotará con determinada aceleración angular, y la segunda ley se complementa según la ecuación 4.

$$\Sigma \vec{M}_z = I_z \cdot \vec{\alpha}_z \quad (4)$$

De la misma manera que en la segunda ley de Newton, aplicada a un cuerpo rígido, se plantea que la sumatoria de las fuerzas externas, que actúan sobre el cuerpo es igual a la masa de la partícula multiplicada por su aceleración, en la ecuación 4 se plantea que la suma de los momentos de las fuerzas externas, tomados con respecto a un eje cualquiera de rotación ( $z$ ), es igual al momento de inercia del cuerpo alrededor de dicho eje ( $I_z$ ) multiplicado por su aceleración angular ( $\vec{\alpha}_z$ ). La ecuación 4 complementa la segunda ley de Newton en los casos en que los cuerpos tengan un movimiento de rotación.

Cuando coexisten los movimientos de traslación y rotación, la ecuación 4 debe ser referida al centro de masa del cuerpo y el eje  $z$  que pasa por el centro de masa no debe cambiar de dirección y además ser un eje de simetría, como ocurre en el caso de los neumáticos. En este caso la ecuación 4 toma la forma:  $\Sigma \vec{M}_z = I_{cm} \cdot \vec{\alpha}_z \quad (5)$

Siendo  $I_{cm}$  el momento de inercia de masas del cuerpo con respecto a su centro de masa.

Nos hemos referido a la segunda ley de Newton como la ley básica de la mecánica clásica, debido a que otros principios, leyes o formulaciones de gran utilidad durante la obtención de los modelos de interacción en los procesos objeto de estudio, se derivan de la Segunda Ley de Newton. Entre estos principios o formulaciones son de amplia utilización el principio del impulso y la cantidad de movimiento, los teoremas relacionados con el trabajo y la energía, las formulaciones de Euler-Lagrange, La ecuación de Bernoulli, el principio de D'Alembert, entre otros. La utilización de estos principios, métodos o formulaciones, derivados de la Segunda Ley de Newton, simplifican notablemente la obtención de los modelos matemáticos conceptuales



que describen las interacciones de múltiples órganos de trabajo de las máquinas agrícolas y de procesamiento de productos en general y pueden encontrarse ejemplos de su aplicación en múltiples artículos científicos y libros de texto (Martínez-Rodríguez y Valdés-Hernández, 2004; Villette, et.al., 2005; Kar-makar y Kushwaha, 2006; Machado y Trein, 2013; Cerović, et. al., 2018).

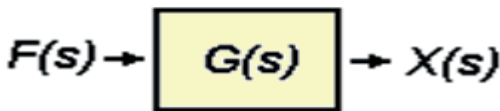
Una vez obtenida, con el auxilio de cualquiera de los métodos de la Mecánica Teórica y Aplicada, la ecuación diferencial o el sistema de ecuaciones diferenciales que describen las relaciones de interacción entre las variables de entrada y salida del objeto de estudio, se procede al **tercer paso** del proceso de modelación mecánico-matemática, que es precisamente la **solución de este sistema de ecuaciones** obtenido. La presencia de aceleraciones, masas, amortiguamientos, elementos elásticos, entre otros, se generan ecuaciones diferenciales en el dominio del tiempo, de al menos 2do orden y, de acuerdo al número de grados de libertad del sistema, se generan sistemas de varias ecuaciones diferenciales que engloban varias variables.

Por supuesto que por los métodos tradicionales de solución de ecuaciones diferenciales en muchos casos es engorroso el tratamiento matemático para la solución de esas ecuaciones o sistemas de ecuaciones.

Un método aplicado frecuentemente para la solución de sistemas de ecuaciones de los que es suficiente la obtención de la respuesta estacionaria, consiste en la conversión de esas ecuaciones en el dominio del tiempo al dominio de Laplace, mediante la aplicación de las **Transformadas de Laplace**, lo cual simplifica notablemente la solución de un gran número de ecuaciones diferenciales que surgen durante la modelación mecánico-matemática.

Un método que ejemplifica este tratamiento matemático lo constituye el método de las ***Funciones de Transferencia***. La Función de Transferencia es la relación entre la salida y la entrada de un sistema en el dominio de Laplace (figura 2) y se basa en la obtención de la salida o respuesta del sistema  $X(s)$ , multiplicando la entrada  $F(s)$  (excitación) por la Función de Transferencia  $G(s)$ .

*Figura 2. Representación de la función de transferencia*



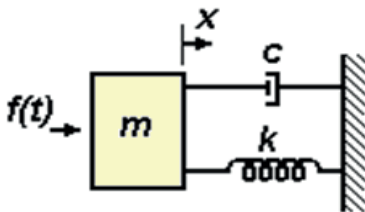
La Transformada de Laplace se define como:

$$L[f(t)] = \int f(t) \cdot e^{-st} dt = F(s) \quad (6)$$

Donde:  $s$  – operador de Laplace, es un número complejo:  
 $s = \sigma + i \cdot \omega$  (7)

A manera de ejemplo, abordemos la solución de la ecuación diferencial del movimiento del sistema de la figura 3, que representa un sistema vibratorio típico de un grado de libertad, compuesto de masa, muelle y amortiguamiento, sometido a una excitación que es función del tiempo  $f(t)$ :

*Figura 3. Sistema vibratorio compuesto por masa, muelle y amortiguamiento.*



La ecuación diferencial del movimiento de este sistema típico está dada por:

$$m \frac{d^2x}{dt^2} + c \frac{dx}{dt} + kx = f \quad (8)$$

En lugar de pasar a resolver la ecuación diferencial en el dominio del tiempo, se aborda la solución en el dominio de Laplace. La Transformada de Laplace de esta ecuación es:

$$L[f(t)] = m \cdot s^2 X(s) + c \cdot s X(s) + k(s) = F(s) \quad (9)$$

Convirtiéndose la **ecuación diferencial** (8) en el dominio del tiempo, en una **ecuación algebraica** (9) en el dominio de Laplace. En el caso de un sistema de ecuaciones diferenciales, se obtendría un sistema de ecuaciones algebraicas.

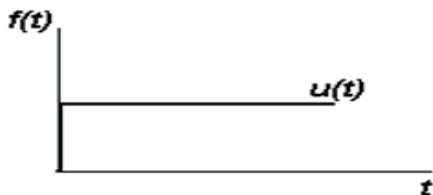
Despejando la salida  $X(s)$  en función de la entrada  $F(s)$  en la expresión 9, se obtiene:

$$X(s) = \frac{1}{m \cdot s^2 + c \cdot s + k} \cdot F(s) \quad (10)$$

$$G(s) = \frac{X(s)}{F(s)} = \frac{1}{m \cdot s^2 + c \cdot s + k} \quad (11)$$

Ahora suponemos que el sistema es sometido a una excitación  $F(t)$  del tipo escalón, como la que se muestra en la figura 4.

*Figura 4. Excitación tipo escalón*



Si se determina la Transformada de Laplace (aplicando la expresión 6) a la función tipo escalón, se obtiene que:

$$F(s) = \frac{1}{s} \quad (12)$$

$$\text{como: } X(s) = G(s) \cdot F(s) \quad (13)$$

$$\text{entonces: } X(s) = \frac{1}{m \cdot s^2 + c \cdot s + k} \cdot \frac{1}{s} \quad (14)$$

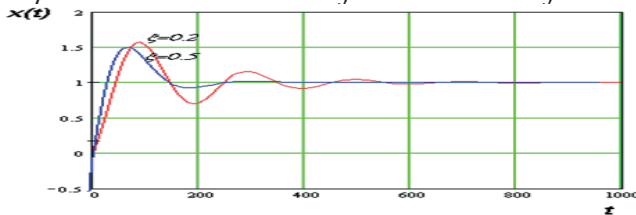
Ahora, hallando la anti-transformada en una tabla de Transformadas de Laplace, se regresa al dominio del tiempo, obteniéndose  $x = x(t)$ . La anti-transformada de la función  $X(s)$ , es:

$$x(t) = \frac{1}{\sqrt{1-\zeta^2}} e^{-\zeta \omega_n t} \cdot \sin \sin \left[ \left( \omega_n \sqrt{1-\zeta^2} \right) t + \varphi \right] + 1 \quad (15)$$

donde:  $\zeta$  es la razón de amortiguamiento,  $\omega_n$  es la frecuencia natural del sistema y  $\varphi$  es el ángulo de desfase entre la salida ( $x$ ) y la entrada ( $F$ ).

La función en el dominio del tiempo, obtenida según la expresión 15 se muestra en forma gráfica en la figura 5. Como ha podido apreciarse, se ha arribado a la solución del problema en forma simplificada, sin necesidad de resolver la ecuación de movimiento por los métodos tradicionales de solución de ecuaciones diferenciales: solución general, solución particular, raíces de la ecuación característica, constantes de integración, etc.

*Figura 5. Respuesta de un sistema vibratorio a un escalón, obtenido en el dominio de Laplace, empleando el método de la función de transferencia*



En general, las excitaciones a que están sometidos los implementos y equipos agrícolas son variables con el tiempo y es de interés conocer la respuesta de los órganos de trabajo de las máquinas a estos tipos de excitaciones. Sin embargo, como es conocido, una función variable en el tiempo puede ser descompuesta en series de sumatorias de senos y cosenos (series de Fourier), o en determinados casos aplicar la transformada de Fourier para conocer los componentes armónicos de dichas

señales. Entonces, basados en estas propiedades, es de gran utilidad utilizar como excitaciones, funciones de carácter sinusoidal del tipo  $F(t) = F \text{ sen } (\omega t)$ , con diferente frecuencia ( $\omega$ ) estudiar la respuesta de los sistemas a este tipo de excitación que representa a los componentes armónicos principales que caracterizan la excitación variable.

Este tipo de estudio se denomina **Análisis de Respuesta de Frecuencias** y no es más que un caso particular del método de las Funciones de Transferencia, en la que se emplea como excitación una función sinusoidal. El empleo de este método provee un alto grado de simplificación en el estudio de la respuesta de los sistemas a excitaciones de carácter variable. Se demuestra matemáticamente (Tse *et.al.*, 1978) que sustituyendo en la función de transferencia el operador  $s$  de Laplace, por el producto  $j\omega$  se obtiene directamente la respuesta de frecuencias del sistema. En el caso del ejemplo anterior, cuya función de transferencia  $G(s)$  está dada por la expresión 11, la respuesta de frecuencias (respuesta del sistema a excitaciones sinusoidales de frecuencia variable) quedará de la siguiente forma:

$$\frac{X(j\omega)}{F(j\omega)} = \frac{1}{m \cdot (j\omega)^2 + c \cdot (j\omega) + k} \quad (16)$$

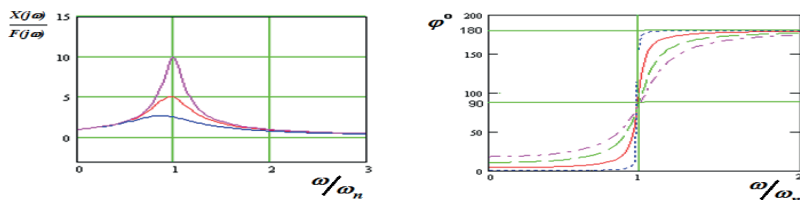
Este tipo de expresión en función de la frecuencia se acostumbra denominar “expresión en el dominio de Fourier” y lo más interesante es que este tipo de expresión brinda toda la información requerida sobre la respuesta del sistema.

En la figura 6, se muestra la representación gráfica de la respuesta de frecuencias del sistema tomado como ejemplo (sistema de segundo orden) donde se representa en el eje de las ordenadas la relación salida/entrada:  $X(j\omega)/F(j\omega)$  y en el eje de las abscisas la relación  $\omega / \omega_n$ , siendo  $\omega_n$  la frecuencia

circular natural del sistema. Simultáneamente se representa la respuesta de fase del sistema de segundo orden ejemplificado ( $j$  vs.  $w/w_n$ ).

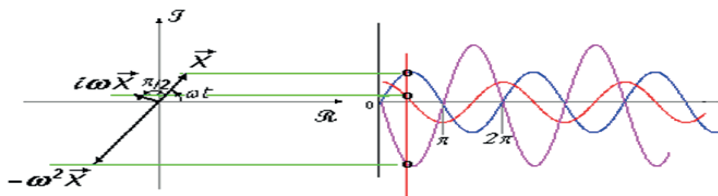
La determinación de la respuesta de frecuencias se simplifica aún más mediante el empleo del método de la **Impedancia Mecánica** (Tse *et.al.*, 1978). Este método se caracteriza por el empleo de la representación de las funciones sinusoidales mediante vectores rotatorios en el plano complejo (fasores).

Figura 6. Representación gráfica de la respuesta de frecuencias



En la figura 7, se muestra la representación en el plano complejo ( $R, I$ ), del desplazamiento, velocidad y aceleración para un caso como el del ejemplo de la figura 3. Operando con los vectores en el plano complejo, se obtiene directamente la respuesta de frecuencias del sistema, trabajándose directamente en el dominio de frecuencias o de Fourier, ¡sin pasar por el dominio de Laplace!

Figura 7. Representación del desplazamiento, velocidad y aceleración en el plano



Aplicaciones del método de la impedancia mecánica son de gran aplicación en la ingeniería agrícola durante análisis de sistemas vibratorios. Aplicaciones de este tipo se encuentran durante la modelación del sistema fruto-pedúnculo de frutales y café sometidos a vibraciones, así como para la selección de parámetros de diseño y operación de máquinas para la cosecha de frutales y café (Martínez-Rodríguez et.al., 2007) mediante la aplicación de vibraciones.

## **Conclusiones**

La modelación mecánico-matemática, constituye una poderosa herramienta para la modelación conceptual de fenómenos y procesos en el campo de las Ciencias Técnicas y en particular en la Ingeniería Agrícola.

Esta vía de abordar las interrelaciones de entrada-salida de los fenómenos o procesos objeto de estudio posibilita el esclarecimiento de la esencia de éstos, presentando un carácter determinista, en el que las mismas entradas producirán invariablemente las mismas salidas, no contemplándose la existencia del azar ni el principio de incertidumbre, cumpliendo además una función heurística ya que permite descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio.

## **Rererencias**

- Basmadjian, D. 1999. The Art of Modeling in Science and Engineering. Primera Edición. Chapman & Hall / CRC, Cap. 1-3. 657 p. ISBN 1-58488-012-0
- Biembengut, María, S., Nelson Hein. 2004. Modelación Matemática y los Desafíos para Enseñar Matemática. Educación

Matemática. México, DF. ISSN 1665-5826, Vol. 16. No.2, 2004, pag. 106.

Brito-Vallinal, María, L., I. Alemán-Romero, E. Fraga-Guer-rall, J.L Para García, R.I. Arias-de Tapia. (2011). Papel de la Modelación Matemática en la Formación de los Ingenieros. Ingeniería Mecánica. Vol.14 No.2. Habana Mayo-Ago. 2011. Versión On-line ISSN 1815-5944.



# **Aplicación del método de la doble integral al diseño de los elementos mecánicos en la carrera Ingeniería Mecánica Agrícola**

María Victoria Gómez Aguila<sup>1</sup>, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano <sup>2</sup>, Marcelino Aurelio Pérez Vivar <sup>3</sup>

*<sup>1, 2</sup> Centro de Investigaciones Interdisciplinarias y de Servicio en Ciencia, Naturaleza, Sociedad y Cultura. Departamento de Ingeniería Mecánica Agrícola. <sup>3</sup>Centro de Investigaciones Interdisciplinarias y de Servicio en Ciencia, Naturaleza, Sociedad y Cultura. Departamento de Fitotecnica de la Universidad Autónoma Chapingo*

## **Resumen**

En el presente trabajo se expone la aplicación del método de la doble integral en el diseño de los elementos de máquinas en la formación del Ingeniero Mecánico Agrícola. En él se pretende puntualizar las condiciones de diseño mecánico que deberán cumplir las estructuras, mecanismos y máquinas para que trabajen sin peligro de fallo. Los mismos deberán ser resistentes, rígidos y estables.

El cálculo de la rigidez mecánica se asocia al cálculo de la deflexión o desplazamiento máximo que surge debido al propio peso

y a las fuerzas externas que actúan sobre los elementos mecánicos, como es el caso de los ejes, árboles y/o vigas. Ello implica deducir la ecuación de pendiente y deflexión, integrando la ecuación diferencial de la curva elástica dos veces y usando condiciones de frontera a partir del comportamiento de los desplazamientos en los puntos de apoyo, soldaduras, cojinetes y/o rodamientos, para determinar las constantes de integración.

Los cálculos realizados, se validan por el método de elementos finitos, y se obtienen las gráficas de deflexión.

## **Introducción**

Para realizar el diseño de los elementos de máquinas, conformadas por estructuras, mecanismos y máquinas, se emplean las condiciones de diseño mecánico, necesarias para que éstos trabajen sin peligro de fallo. Los elementos de máquinas deberán ser: resistentes, rígidos y estables. La rigidez mecánica se asocia a las deformaciones lineales y angulares. Existen varios métodos o procedimientos para calcular los desplazamientos, como son el método de la doble integral, método de área y momento y el método de la viga conjugada. El empleo o no de cada uno de ellos depende del nivel de complejidad que se suscite en dependencia de las cargas que actúan en las vigas o ejes. A pesar de ello, por más compleja que resulte la solución de éstos, todos llegan al mismo resultado. Algunos ingenieros, realizan el análisis por uno de ellos, y corroboran el resultado por otro de los métodos. Sin embargo, en los últimos años, se ha considerado realizar tales procedimientos teóricos y finalmente se validan por el Método de elementos finitos, que consiste en realizar el mallado de las piezas y con el programa de Matlab, realizar el cálculo de las deformaciones. El empleo

del método por elementos finitos, facilita la definición de los puntos críticos, donde surgen los desplazamientos máximos, para finalmente compararlos con los permisibles. El principal objetivo del presente trabajo, consiste en exponer el empleo del método de la doble integral para, el cálculo de los desplazamientos angulares y lineales.

## Desarrollo

El método de la doble integración es un procedimiento que facilita el planteamiento de las ecuaciones para la deflexión y la pendiente en puntos a lo largo del eje longitudinal (curva elástica) de una viga o eje cargada.

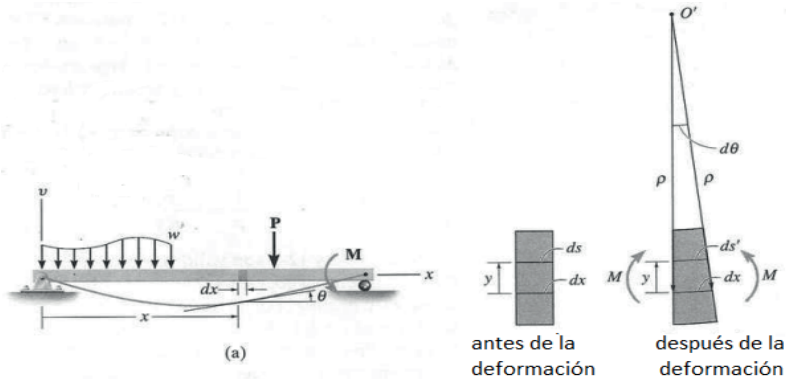
La curva elástica (figura 1), de una viga se puede expresar en forma matemática como  $v = f(x)$  ( $\frac{1}{\rho}$ ) en función de  $v$  y  $x$ . Para obtener esta ecuación primero se debe representar la curvatura en función de  $x$ . La relación entre ambos parámetros se expresa según la ecuación 1 (Budynass, 2014).

$$\frac{1}{\rho} = \frac{\frac{d^2 v}{dx^2}}{\left[1 + \left(\frac{dv}{dx}\right)^2\right]^{3/2}} \quad (1)$$

La ecuación 1, tiene la característica de ser una ecuación diferencial no lineal de segundo orden. Su solución, llamada elástica de la viga, define exactamente la curva, bajo la consideración de que la deflexión de ésta, sólo se debe al momento flector generado por las fuerzas externas. Con el empleo de las matemáticas avanzadas, se han obtenido soluciones para casos simples de geometría y cargas sobre las vigas. Un elemento importante a considerar del método: es un método aplicable para el caso en el que el material a lo largo del tramo de viga y la geometría de la sección transversal sean constantes. De lo

contrario, habrá que repetir el procedimiento para el caso de los tramos característicos, esto es; según actúen las fuerzas, y para las diferentes secciones transversales.

*Figura 1. Curva elástica de la viga*



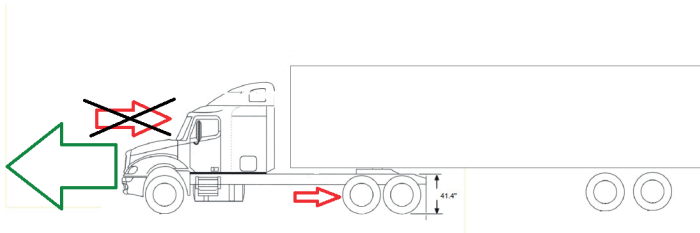
(Tomado del libro Mecánica de Materiales. Hibbeler, 2006)

El análisis de las deformaciones en la formación del Ingeniero Mecánico Agrícola es fundamental. Un ejemplo de aplicación lo vemos en el remolque de un tracto camión derivado a la situación de los robos que se suscitan a lo largo de México. El robo, es de los problemas más grandes que afectan a la industria del transporte y a la economía en general, sobre todo porque las aseguradoras no aseguran los remolques, siendo esto un gran problema ya que constituye pérdidas por más de 500 mil pesos. Es por ello que se generó la necesidad de estudiar alternativas para facilitar el acople de ambos para evitar el robo y por consiguiente las pérdidas económicas. En él se realizó la investigación bibliográfica para revisar el estado de la técnica de los sistemas de seguridad disponibles e identificar la problemática, a fin de ajustarse a las necesidades y requerimientos de esta industria. Se diseñó un sistema mecánico de bloqueo para remolques de tracto camiones en la posición

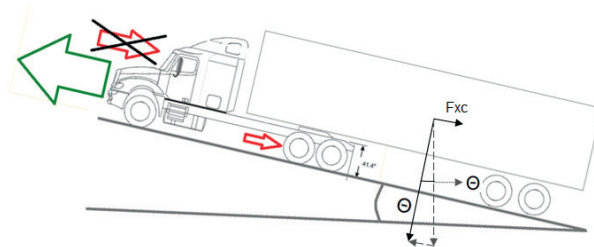
horizontal (figura 1), y en la posición inclinada (figura 2), que funcione para evitar el robo. Dicho sistema está conformado por una estructura de perfiles en “C”, de acero AISI 130 con tornillos de potencia de 18 mm de diámetro, unidos entre sí a través de soldadura bajo la norma EA NBE-96.

El método de la doble integral fue empleado para determinar los sistemas estáticamente indeterminados. El cálculo fue validado por el Método de los Elementos finitos.

*Figura 1. Diagrama de sólido aislado simplificado (posición horizontal)*



*Figura 2. Diagrama de sólido aislado simplificado (posición inclinada)*

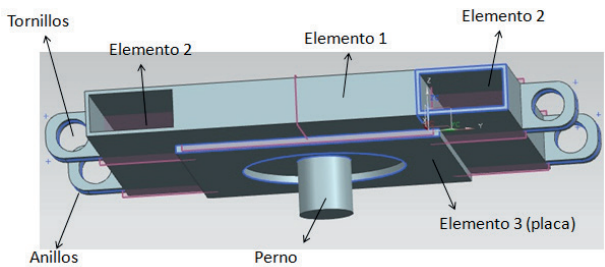


## Modelo de análisis

El análisis de rigidez se hace tomando en cuenta la fuerza de reacción sobre el elemento 1 (figura 3), que origina la deflexión,

por lo que se debe evaluar las deflexiones máximas que sufrirá el elemento para garantizar su rigidez. La deflexión máxima se presenta en la longitud media del elemento (Mott, 2006, p.619).

*Figura 3. Partes de la estructura propuesta*

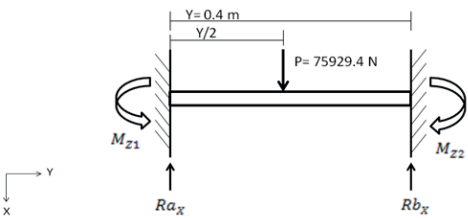


## Resultados

### Elemento 1

Para modelar esta situación, se observa el elemento 1 en el plano  $xy$  y se hace la suposición de que está empotrado en ambos extremos (figura 4), debido a que se encuentra soldado en esos puntos a los otros elementos, y no se puede mover hacia ninguna dirección.

*Figura 4. Diagrama de sólido aislado, viga doblemente empotrada*



Las reacciones que surgen en los puntos de apoyo A y B, figura 3, se determinan considerando las ecuaciones equilibrio estático a través de las ecuaciones 1, y 2, Budynas y Nisbett, 2019).

$$\Sigma F_x = 0 \quad Ra_x + Rb_x - P = 0 \quad (1)$$

$$\Sigma M_z = 0; \quad M_{z1} - \frac{PY}{2} - M_{z2} + Rb_x Y = 0 \quad (2)$$

Con ello se obtiene un sistema de ecuaciones de 4 incógnitas y 2 ecuaciones, por lo que se encuentra indeterminado y no se puede resolver. Por lo tanto, se necesita recurrir al análisis de deflexión para obtener más ecuaciones que ayuden a resolver el sistema. Con el empleo del método de las secciones (Budynas y Nisbett, 2019), se deduce la ecuación de momento flector número 3.

Para ello se secciona imaginariamente la viga de la figura 3. Y se considera, un primer tramo característico 1-1.

Primer tramo característico 1-1. Primer corte, para :  $0 \leq X_1 \leq \frac{Y}{2}$

$$\Sigma M_c = M_1 + M_{z1} - Ra_x X_1 = 0$$

$$M_1 = -M_{z1} + Ra_x X_1 \quad (3)$$

$$\Sigma M_c = 0$$

Segundo tramo característico 2-2. Segundo corte, para

$$0 \leq X_1 \leq \frac{Y}{2}$$

$$\Sigma M_c = 0$$

$$\Sigma M_c = M_2 + M_{z1} - Ra_x X_2 + P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right) = 0 \quad (4)$$

$$M_2 = -M_{z1} + Ra_x X_2 - P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right)$$

Y ahora se procede con el análisis de deflexión por el método de la doble integral (Budynas y Nisbett, 2019) y se deduce la ecuación número 5 por integración:

$$-M_{z1} + Ra_X X_1 = EI \frac{d^2 v}{dx^2}$$

Integrando:

$$\int -M_{z1} + Ra_X X_1 = \int EI \frac{d^2 v}{dx^2}$$

$$-M_{z1} X_1 + \frac{Ra_X X_1^2}{2} + C_1 = EI \frac{dv}{dx}$$

Integrando por segunda vez, se deduce la ecuación número 6:

$$\begin{aligned} \int -M_{z1} X_1 + \frac{Ra_X X_1^2}{2} + C_1 &= \int EI \frac{dv}{dx} \\ -\frac{M_{z1} X_1^2}{2} + \frac{Ra_X X_1^3}{6} + C_1 X_1 + C_2 &= EI v \end{aligned} \quad (6)$$

Se repite el procedimiento para la siguiente sección y se deduce la ecuación 7.

$$-M_{z1} + Ra_X X_2 - P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right) = EI \frac{d^2 v}{dx^2} \quad (7)$$

Integrando la ecuación 7, se deduce la ecuación 8:

$$\begin{aligned} \int -M_{z1} + Ra_X X_2 - P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right) &= \int EI \frac{d^2 v}{dx^2} \\ -M_{z1} X_2 + \frac{Ra_X X_2^2}{2} - \frac{P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right)}{2} + C_3 &= EI \frac{dv}{dx} \end{aligned} \quad (8)$$

Integrando por segunda vez, se deduce la ecuación 9:

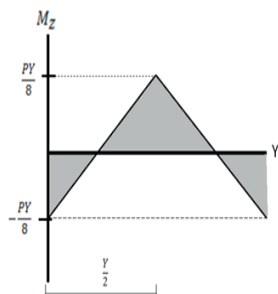
$$\begin{aligned} \int -M_{z1} X_2 + \frac{Ra_X X_2^2}{2} - \frac{P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right)}{2} + C_3 &= \int EI \frac{dv}{dx} \\ -\frac{M_{z1} X_2^2}{2} + \frac{Ra_X X_2^3}{6} - \frac{P\left(X_2 - \frac{Y}{2}\right)^3}{6} + C_3 X_2 + C_4 &= EI v \end{aligned} \quad (9)$$

Aplicando las condiciones fronteras se obtiene, las magnitudes de las constantes de integración  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  y  $C_4$ , según (Budynas y Nisbett, 2019)



La ecuación (7) hace referencia al ángulo de deflexión que sufrirá el elemento en el punto  $x_1 = 0$  (sabiendo que  $\theta = \frac{dv}{dx}$ ). Por lo tanto se sustituyen las condiciones de frontera conocidas  $x_1 = 0$  y  $\theta = 0$ . Una vez obtenidos las magnitudes de dichas constantes, se procede a determinar los momentos flectores como se muestra en la figura 5 y en ella se observa que el momento flector máximo es igual a  $M_z = \frac{PY}{8} = 3\,796.47\text{ N}\cdot\text{m}$ .

*Figura 5. Diagrama de momento flexionante para el elemento 1*



## Simulación por elemento finito

Para la prueba del sistema de bloqueo de cajas de tracto camión se utilizó el software Solid Works para dibujar cada uno de los elementos del sistema principal, la estructura en “C”. Se procede a presentar los elementos tubulares con las medidas y el perfil correspondientes a las especificaciones, a representar la placa, el ensamble del perno de arrastre, y los anillos con el fin de simular las fuerzas a las que estará sometida la estructura. De esta forma se pudo simular una fuerza en la dirección  $X$  directamente en el perno de arrastre. Para el análisis se eligió la magnitud, dirección, y punto de aplicación de la fuerza y el tipo de material de la estructura, de donde se encuentra empotrado.

## **Análisis de rigidez por el método de la doble integral**

Para este análisis de la rigidez se toma en cuenta la fuerza de reacción sobre el elemento 1, que es la que le causa una deflexión, por lo que se deben evaluar las deflexiones máximas que sufrirá el elemento para garantizar su rigidez. La deflexión máxima se presentará en la longitud media del elemento (Mott, 1996, 2006). Para calcular su valor se empelaron las ecuaciones de deflexión obtenidas en el cálculo de reacciones del elemento 1, mediante la ecuación 10.

$$v = \frac{PY^3}{192EI} \quad (10)$$

donde:

P: Fuerza aplicada; N

E: Longitud del elemento; L = 0.4 m

Y: Modulo de elasticidad del material seleccionado; E = 207 GPa

I: Momento de Inercia rectangular; I =  $8.04 \times 10^{-6} \text{m}^4$

Sustituyendo las magnitudes anteriores en la ecuación 14, se obtiene la deflexión máxima igual a:

$$v = \frac{(75929.4)(0.40)^3}{192(207 \cdot 10^9)(8.04 \cdot 10^{-6})} = 1.52 \cdot 10^{-5} \text{m} < 1.2 \text{mm} = 1.2 \cdot 10^{-3} \text{m}$$

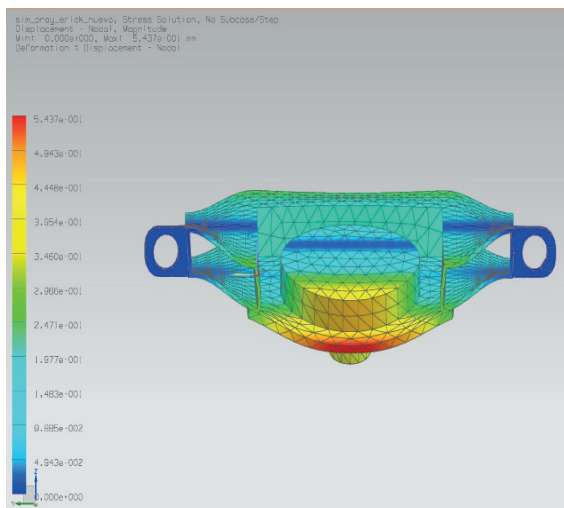
Por lo que comparando los valores obtenidos, la deflexión calculada para la barra ( $1.52 \times 10^{-5} \text{m}$ ) es mucho menor a la deflexión permisible ( $1.2 \times 10^{-3} \text{m}$ ), por lo que se garantiza la rigidez de esta barra.

## **Simulación por elemento finito**

Este tipo de simulación arroja dos tipos de resultados principalmente: estado de esfuerzos y estado de deformaciones. De esta manera se obtienen dos graficas determinantes para la comprobación de la estructura.

Los resultados correspondientes a la deformación ocasionada por esta fuerza presentan, nos dan valores muy por debajo de la deformación permisibles de este material. La simulación arroja resultados de entre 0 y 0.54 mm. Se puede apreciar también que los elementos de la estructura “C”, es decir, los perfiles tubulares en realidad se encuentran entre los valores más bajos, cerca de los 0.15 mm, la deformación máxima presentada para estos perfiles se ubica en la parte posterior y corresponde a valores cerca de los 0.25 mm. La placa (elemento 3), es en donde se encuentran los desplazamientos de mayor magnitud ya que el perno de arrastre, que es donde se aplica la fuerza, se encuentra montado sobre este elemento. Al centro, en la parte posterior de la placa se obtuvieron 0.54 mm de desplazamiento lo cual, de cualquier manera, resulta en magnitudes menores a la permisible para el material elegido que es de 1.32 mm (figura 6).

*Figura 6. Estado de deformaciones*



Al comparar el cálculo de las deformaciones con el análisis por elementos finitos se aprecia coincidencia en las magnitudes, por lo que genera la confiabilidad para proceder con la construcción y ensamblaje del mismo. El sistema diseñado se acciona desde la cabina del tracto camión.

## **Conclusiones**

El método de la doble integral es un método de aplicación de expresiones matemáticas, necesarias en el diseño de elementos de estructuras, mecanismos y máquinas en la formación del Ingeniero Mecánico Agrícola, que facilita la determinación de las deformaciones angulares y lineales de las vigas o ejes.

Se tomó como ejemplo de análisis el cálculo de la unión de la caja con el tracto camión, y se validó el cálculo por el método de los elementos finitos, dando certeza de funcionalidad en cuanto a deformaciones, estando muy por debajo de las permisibles, según la geometría y el material seleccionado.

Es menester señalar, que para el diseño de la caja, es necesario abordar el cálculo de resistencia mecánica.

## **Referencias**

- Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS). 2012. Resumen de Siniestros por robo al Transporte de Mercancías. Sistema Estadístico del Sector Asegurador. México.
- Beer, F. P.; Johnston, E. R. Jr.; Dewolf, J. T.; Mazurek, D. F. 2012. Mecánica de materiales. 9ª edición. Ed. McGraw-Hill. México D.F., México. 817p.

- Hibbeler, R. C. 2004. Ingeniería mecánica, estática. 10ª edición. Ed. Pearson. México. 575p.
- Hibbeler, R. C. 2006. Mecánica de materiales. 6ª edición. Ed. Pearson. México. 896p.
- Hurgón, A.; SERRE, M. 1979. Cálculos y ensayos; estudio de proyectos. Ed. Reverte. Barcelona, España.
- Mott, R. L. 2006. Diseño de elementos de máquinas. 4ª edición. Ed. Prentice Hall. México. 944p.
- Mott, R. L. 1996. Resistencia de materiales aplicada. 3ª edición. Ed. Prentice Hall. México. 640p.
- Richard G. Budynass y Keith Nisbett. 2019. Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley. 10ª edición. Ed. Mc Graw Hill Education. 98p, 99p, 110p, 160p.
- Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT), 2014. Estadística Básica del Autotransporte Federal. Subsecretaría de Transporte, Dirección General de Autotransporte Federal. México.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). 2008. Programa de asistencia técnica en transporte urbano para las ciudades medias mexicanas, Manual normativo, Tomo IV: Manual de diseño geométrico de vialidades. México.

# **Análisis y diagnóstico pedagógico de la práctica docente: caso de la Universidad Autónoma Chapingo**

Yschel Soto Espinoza, Zurita Zafra Fortunato Moisés,  
Zepeda Del Valle Juan Manuel, Maza Dueñas Mafaldo,  
Garduño García Ángel, Gómez Aguilar Iván Eliab, López  
De La Torre Carlos Fernando, Dosamantes Carrasco Selene  
Isolda, Brindis Fernández Itzayana Amairani

## **Introducción**

Compleja en sus orígenes, motivaciones e intereses; es irrefutable la sujeción existente entre los diversos niveles y modalidades educativas, la productividad y la calidad de empleo al que se puede acceder a partir de las pautas socioeconómicas neoliberales y globalizadas que implican una relación entre la educación y el empleo en las sociedades actuales, misma que se caracteriza por ser un nexo indisoluble.

Es entonces que la educación encaminada a la formación para el trabajo a partir de las Instituciones de Educación Superior (IES) posee insuficiente crédito a nivel social y una escueta valoración en el sector laboral porque se considera de baja calidad al estar desajustada de las demandas laborales y las necesidades del

desarrollo local, regional y nacional, ya porque que se anexan los factores culturales de discriminación y prejuicio que los países en vías de desarrollo no logran en comparación al estándar establecido por los países hegemónicos.

El caso de la educación impartida por la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) es de suprema importancia pues en lo que se refiere a la Educación Agrícola, y considerando que el país vive un proceso de descentralización y regionalización y que tiene ingente cantidad de recursos naturales y culturales, no se debe continuar sólo vendiendo materia prima y comprando productos y servicios por lo que se necesita formar jóvenes transformadores que impulsen la generación de diversos tipos de empresas de servicio, artesanales y por consiguiente, puestos de trabajo.

Es evidente que de manera drástica la implementación de diferentes modelos económicos ha envuelto al sector empresarial. Esto ha creado necesidades de formación profesional específica, preparación respecto a su rama organizativa y capacitación a su personal. Tarea que, desde una perspectiva mercantilista, le corresponderá replantear a las instituciones educativas y con ello, a sus docentes pues la forma en que estos se capacitan impacta directamente y de manera proporcional en el estudiantado.

### **Antecedentes**

El panorama a nivel mundial es trastocado por vertiginosos e insondables cambios que implican una reestructuración de la sociedad y sus diversas estructuras. Tales transformaciones se añaden a resultantes sumamente diversos que exigen que los sistemas educativos, formen sujetos eficaz y eficientemente

preparados que estimulen al sector productivo, al posicionamiento estable ante el mercado internacional y a la progresión del país bajo la ideología humanista.

El contexto internacional mantiene patente como signo distintivo de la globalización a las expresiones socioeconómicas descritas por la celeridad en las comunicaciones, el apresurado adelanto tecnológico y científico al tiempo de un régimen de mercado estimulado por las transnacionales “En este contexto, se desarrolla la sociedad del conocimiento, en el cual el ser humano se convierte en el centro de atención, a quien se le demanda un perfil basado en el dominio de capacidades como pensamiento crítico y creativo, que ayudan a tomar decisiones con rapidez aún en situaciones de presión o contingencia; solucionar problemas; trabajar en equipo, capacidad de aprender con rapidez, ser multilingüe y multihábil” (Dinesutp – Destp, 2006).

Se argumenta una búsqueda que rebase la producción de recursos humanos pasivos para dar paso a la creatividad y la capacidad de las nuevas generaciones, visionarias de en lo que se ha de convertir el mercado laboral y la empresa.

Es a partir de la firma de diversos tratados internacionales y acuerdos económicos que los precedentes educativos sirvieron para el lanzamiento de políticas nacientes, con relación a la movilidad y acreditación, para reformular programas que pausaran la internacionalización. Ello, además brinda legitimidad a las acciones que enmarcaban el mejoramiento de la calidad estandarizada en certificados emitidos por instituciones privadas; situación que no resulta ajena a la UACH.

Precisamente en México mientras transcurrió el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, la educación se orientó hacia un modelo de mercado El sector privado tuvo una participación activa tanto en la orientación como en el financiamiento de



los sistemas educativos, científicos y tecnológicos. Bajo el objetivo de alcanzar excelencia y pertinencia se le basó en evaluaciones, mismas que en 1998 se empezaron a utilizar como instrumento fundamental para el impulso a la modernización de la educación.

En este sexenio la prioridad fue perfilar la formación de jóvenes encaminados a una mayor competitividad, productividad, calidad, flexibilidad en el empleo y pertinencia de los conocimientos con las nuevas políticas del libre mercado (García en Glazman, 2005).

El Programa de Modernización Educativa 1989-1994 mencionaba que “la integración mundial del desarrollo impone un reto al sistema educativo y exige la formación de mexicanos que sepan aprovechar los avances científicos y tecnológicos e integrarlos a su cultura.” (Programa de Modernización Educativa, 1989: 13); por consiguiente, la omnipresencia del binomio globalización-educación fue sobre todo el producto indirecto de la socialización creciente de experiencias propias de las sociedades de la información y de una reacción directa ante una crisis nacional de funcionamiento, de proporciones catastróficas (Didou, 1998; Casasola, 2020).

El ex presidente Ernesto Zedillo continuó la línea del neoliberalismo económico y ubicó a la educación como una pieza clave para la promoción de las transformaciones que el desarrollo del país requería; se cimentaron las frágiles bases de una educación relevante en lo social por su capacidad de anticipación, además flexible y adaptable a las demandas de la sociedad y a las condiciones locales, regionales y nacionales (García en Glazman, 2005). De la misma forma, la directriz fue el mejoramiento de los planes y programas de estudio, se escudriñó el fortalecimiento del sistema nacional de evaluación mejorando

los parámetros que median tanto el desempeño de los elementos que intervenían en el proceso educativo como a las instituciones (SEP, 1995).

En el Programa de Desarrollo Educativo, 1995-2000 existía una clara indefinición con respecto a los retos institucionales, formativos y laborales que planteaba la integración de México *so* pretexto de que “La educación media superior y superior tiene hoy una gran valor estratégico para impulsar las transformaciones que el desarrollo del país exige, en un mundo cada vez más interdependiente, caracterizado por una acelerada transformación científica y tecnológica” (Programa de Modernización Educativa, 1989: 127).

Es por ello que la comparación entre la situación nacional y la del exterior llevó a cuestionar y replantear la pertinencia de muchas propuestas que surgieron en este momento en el contexto nacional: las relativas a formación de académicos, recuperación salarial, adopción de criterios competitivos con relación al financiamiento o al mismo fortalecimiento de los planes y programas de estudio y por qué no, su impacto en el sector productivo.

Con Vicente Fox Quezada se requirió un modelo que delineara un proyecto educativo nacional que permitiese formar capital humano con elevados niveles educativos, así como una clara capacidad de servir y transformar las realidades nacionales. A partir de aquí y de manera más cínica que nunca, la educación se ha tornado sinónimo de un consumo excluyente y se le trata como un servicio más en venta. En el sexenio de Enrique peña Nieto no hubo diferencia y solo se aplicaron medidas de coacción administrativa al gremio educativo.

Es así como el libre tránsito ha producido una coincidencia parcial, temporal y programática basada en que los referentes

que orientan las prioridades de las políticas públicas y que tienen una vigencia limitada a la temporalidad presidencial y al Plan Nacional de Desarrollo vigente, pero no obligatoriamente con las políticas sectoriales anteriores, rompiendo con los pocos aciertos y generando más estragos en comparación con el punto de arranque.

Económicamente se plantean nuevos criterios de legitimación ante los cuales, las Instituciones de Educación Superior (IES) se han ubicado de manera muy desigual hasta ahora, pues los procesos desencadenados no han sido acompañados por acciones de seguimiento sobre los avances ni han sido documentados de manera satisfactoria; en consecuencia, sigue existiendo un alto grado de confidencialidad en la información, incontable dispersión en los datos y grandes dificultades para apreciar los resultados de las acciones emprendidas. De tal manera, si se parte del hecho de que estas reformas académicas inciden en el sector productivo al emplear a los sujetos formados en este esquema, esta reforma se edifica en la práctica prácticamente sobre una visión ciega de la realidad nacional.

Desde el punto de vista teórico, los contenidos de enseñanza son seleccionados y organizados de acuerdo con las exigencias y requerimientos institucionales según sus propios fines educativos sin olvidar, por supuesto, los fines del Estado, los cuales no involucran nada más que la diversificación o cuerpo de los proyectos educativos que involucran interpretaciones diferentes de las finalidades educativas y que distan de la realidad del sector agropecuario nacional. El ideal existe, pero los docentes en su papel de actores de estas políticas y articulación de los saberes lo hicieron en muchos casos sin antecedentes ni experiencia (Didou, 2000) o bien, dejando de lado los saberes empíricos y/o no formales.

En lo concerniente al caso del currículo en la UACH, es necesario conocer si este enfrenta un grave problema de calidad, puesto que pareciera revelarse en los resultados escolares, la irrelevancia de los contenidos o la rutina en los métodos de enseñanza. El currículo universitario es parte del sistema educativo mexicano y está enlazado a la indisoluble idea de progreso como algo que adolece de credibilidad ante el resultado constante de la historia en el que se modela al ciudadano y que vulnera a algunos sectores sociales al punto de la exclusión.

La escuela mexicana en su rubro agrícola actualmente pareciera carecer de la formación de personas capaces de responder a las demandas sociales. Los educandos no consolidan la finalidad ulterior a la que debiesen estar enfocados, pues pese a que se plantea que "...no se incorporan a la sociedad con todas las cualidades positivas que se suponen deben asimilar en la escuela; pero tampoco reproducen rasgos de disciplina y homogeneidad, obediencia a las jerarquías existentes. El proyecto de una educación democrática persigue que el Sistema Educativo Mexicano acostumbre a los mexicanos a que aprendan a apreciar lo que hacen con su trabajo, a sentir satisfacción interna por lo realizado; que además tengan iniciativa personal e independencia de criterio. La escuela mexicana, en consecuencia, debe incorporar en sus actividades teóricas y prácticas una ética acorde con el presente y porvenir" (Ornelas, 1995), la realidad es inminente: el proyecto en lápiz y papel es atractivo, pero no funcional.

### **Planteamiento del problema**

La enseñanza agrícola mexicana en la UACH, desde la *Doxa*, explica su crisis permanente en función de los métodos

anacrónicos de producción-reproducción del conocimiento, de la pobreza de los materiales disponibles, de las pugnas de grupos de poder así como por algunos otros factores que escapan de tal explicación, pues es posible que durante su desarrollo histórico esta haya ganado extensión pero no así fortaleza; esto es, si bien se ha hecho reciente mención de la eficiencia terminal, el índice de aprobación ha aumentado, que se ha trabajado en la deserción y las posibilidades de acceso son más evidentes, no se resuelve la crisis de formación y capacitación en la planta docente.

Y es que, plagado de simbolismos, el currículo oculto transmitido en la Educación Agrícola se afirma en los contenidos de la educación al tratar a los estudiantes como recipientes y medios de transmisión del conocimiento cuando ellos pueden ser el agente de cambio ya por ser el presente, ya por ser generadores de ideologías a nivel país. Es debido a esto que se piensa que los contenidos curriculares, considerados como fuentes únicas y legítimas de conocimiento, muestran solo un fragmento de una realidad mayor, reforzando la dependencia de los educandos hacia la autoridad institucional que predominantemente niega la experiencia de las personas y lo que se puede aprender por medio de ella.

Entonces, el cúmulo de factores antes mencionados aunado a las propias inercias, conducen al estudiantado a la adquisición de conocimientos simples elaborados de antemano por personas ajenas a su ambiente escolar o de su comunidad, que además no se reproducen en el aula con arreglo a una lógica que responda a las necesidades, demandas o siquiera a los maestros, sino a otra que emana de inconexas directrices políticas y de las partidas presupuestales otorgadas por diversos organismos internacionales ajenos al propio proyecto institucional-nacional.

Actualmente, desde la *Doxa* se considera que el profesorado no establece mecanismos para que los educandos integren los conocimientos coherentes o mínimamente organizados en unidades que guarden cierta familiaridad, lo que sumado evidentemente a sus deficiencias, muestra que aún se adolece de encaminar la formación de investigadores, de profesionistas que transformen y retribuyan a la sociedad (Alonso, Cruz y Olaya, 2020), de personas capaces de incidir positivamente en su esfera social además de garantizar la implantación de modelos que acentúen la formación integral encaminada al desarrollo de un nivel de vida óptimo en el sector rural y en el país en general.

Los docentes son los encargados de convertir la visión educativa en acción educativa (Argueta y Jiménez, 2017; García, 2018; Quijije, 2021). Para ello es fundamental que el docente sea capaz de propiciar el conocimiento en los estudiantes, de hacer referencia a las tareas que se deben realizar para asimilar nuevos aprendizajes, de convertirse en facilitadores que contribuyan a que los estudiantes adquieran habilidades teóricas y prácticas que propician su desarrollo en forma completa e integral.

Una de las visiones actuales respecto a la educación virtual y el rol de facilitador o docente para el futuro gira en torno al desarrollo de la organización para dotar a los educandos de estrategias y herramientas de afrontamiento para tener una buena calidad de vida, así como para solucionar eficazmente sus problemas; sustentándose plenamente en el desarrollo del potencial humano.

El reto reside en la definición del perfil que deben cumplir los docentes que fungirán como facilitadores del entorno virtual, así como en la creación de mecanismos que garanticen el cumplimiento del mismo. Para ello es necesario

generar estrategias de actualización para aquellos docentes que ya forman parte de la planta docente, pues son ellos quienes deben ajustar las prácticas formales e informales de desarrollo en su trabajo y reformular el saber pedagógico de su ejercicio al tiempo que determinan las estrategias de mediación pedagógica referentes al contenido disciplinar, la selección curricular y la didáctica aplicada (Ardiles, 2005).

Sea entonces que las competencias docentes son las actuaciones integrales con idoneidad y ética que se esperan en los profesionales de la educación virtual en los diferentes contextos de la formación acorde con un determinado currículo y las políticas educativas que tengan y que abonan al aprendizaje del sujeto; así el Instituto de Ciencia e Innovación para la Formación y el Emprendimiento (CIFE) hace una propuesta de las competencias que debe poseer y desarrollar un docente:

- Trabajo en equipo Comunicación Mediación
- Evaluación-valoración Gestión de recursos

Desde esta visión, la nueva actuación docente está encaminada al diseño y creación tanto de contextos como de experiencias de aprendizaje fundamentadas en la comprensión y aplicación de conceptos mientras que las estrategias metacognitivas se direccionan a la toma de conciencia y el control del proceso cognitivo por el sujeto que aprende. Por ende, la formación profesional de los docentes se debe gestar en función de la representación y los contenidos, de las actitudes individuales en torno a usos y costumbres, valores, hábitos y formas actuar; mismas que comparte un conjunto específico de pares y que resultan consistentes con las pautas de relación propia así como en múltiples formas de asociación

De acuerdo con lo anterior, los docentes deberán contar con los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan

diseñar sesiones participativas, fomentar el aprendizaje colaborativo, la resolución de problemas y el trabajo en torno a proyectos desde el espacio virtual; se supondría que los facilitadores están obligados a integrar las competencias establecidas en cada una de las áreas de enseñanza a la par que vislumbra la transversalidad y los componentes de los contenidos, rebasando el conocimiento disciplinar.

Es por esto que el escenario para desarrollar lo mínimo requerido por el profesorado obliga a la interacción de la práctica docente en el contexto, en adición a la pertinencia, la enseñanza, la plataforma virtual y equipamiento con que se cuenta; consecuentemente, los facilitadores deberán aprender a diversificar sus propios recursos y medios de evaluación.

Perrenoud (2004) propone un decálogo respecto a las competencias docentes que bien puede ser retomado por los docentes:

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
2. Gestionar la progresión de los aprendizajes.
3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
4. Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo.
5. Trabajar en equipo.
6. Participar en la gestión de la escuela.
7. Informar e implicar a los padres.
8. Utilizar las nuevas tecnologías
9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
10. Organizar la propia formación continua.

Por ende, no se debe perder de vista que la pluralidad en los modos de enseñanza es algo positivo que permite a la educación atender a una población diversa con diferentes intereses, aspiraciones y posibilidades, sin que ello invalide objetivos comunes esenciales que se deben procurar; siendo este punto donde se desprenden las fortalezas de un docente eficaz.



## Justificación

Se afirma que el enfoque integrador en el sector educativo agrícola encarna desafíos trascendentes para el ejercicio docente, así como para los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Lo anterior implica una ruptura con las prácticas ortodoxas: formas de ser, pensar y sentir desde una racionalidad en la que se concibe que la función de la escuela es enseñar conocimientos, coadyuvar en la enseñanza de formas sustentables de vida, cultura e ideología social a través de un sistema educativo que prepondere en los programas de estudios plagados de contenidos y de teorización sin práctica.

El ejercicio axiológico contextualizado, la práctica reflejada en el impacto socialmente favorable así como en el reforzamiento de la identidad y pertenencia a la par que se gesta un saber motivado en un marco significativo que da cabida a la transferencia de esa teorización a situaciones de la vida real y que implica la resolución de problemas. En el nivel superior se busca alcanzar la calidad, propiciar el libre tránsito y diversificar las opciones para que al egreso del profesionista enfocado al agro mexicano, estas sean puentes entre la obtención de empleo, de circulación, de formación en el trabajo y aplicación de los conocimientos instructivos

Se pretende formar jóvenes dinámicos capaces de adaptarse a los acelerados cambios y capitalizarlos a su favor con nuevos conocimientos. Se supondría que se promueve el conocimiento crítico, significativo y útil además de la inclusión de nuevas tecnologías útiles y empleables en su entorno pues la tendencia es cada vez más notoria y se dirige a nuevas orientaciones sobre el conocimiento, las habilidades y actitudes que se buscan en los profesionales (García en Glazman, 2005).

Es entonces que en este proceso de reconversión mal entendida respecto del agro mexicano y la incidencia que esta tiene en la educación y viceversa, la función económica soportada en la idea de bienestar (Thurow, 1992) le determino a la educación la necesidad de capacitación de mano de obra para la naciente industria, cobrando trascendencia hasta hoy pues está cuestionada la finalidad ética y productiva desde investigaciones que demuestran la necesidad y a la vez la insuficiencia de la escuela para asegurar el ingreso al mercado laboral (Castagno en Ardiles, 2005).

Se profundizo la brecha educativa entre los distintos grupos sociales; Paigrós (1994) dice que los sujetos se constituyen en el momento de la producción de la diferencia, que los límites son la conducción para la construcción de subjetividades a la par de la sistematización curricular misma que es indispensable para transmitir la cultura; por lo tanto, el peligro de las escuelas agronómicas seria transmutarse en áreas sociales para los jóvenes cuyo objetivo principal seria la contención e, indirectamente, la postergación del acceso al mercado laboral.

“Uno de los problemas que hoy enfrenta el proceso de diseño curricular es la vertiginosa transformación del conocimiento –inherente a las transformaciones sociales- así como al cambio de prioridades entre ciertos objetivos de la educación y la aparición de nuevas exigencias de la economía, la cultura, la política y lo social; conduciendo a una valoración más allá de unos conocimientos sobre otros, a que se dé más valor a ciertas habilidades en los alumnos y se estimule el desarrollo de aspectos específicos del individuo, de ahí la necesidad de revisar, actualizar y buscar la pertinencia del conocimiento seleccionado para su enseñanza” (García en Glazman, 2005).

Donoso (1999) plantea que el anagrama de muchos países para enfrentar el más temible desafío de competencia en el mercado ubica su punto medular en cual es el tipo de conocimiento que les resulta valioso: el utilitarista pragmático que sirve a la economía o el intelectual humano al servicio de la sociedad; por ello, es inherente el cuestionamiento del saber, su crítica a la par de un proceso de reflexión y análisis que de ser comprendido, generaría más conocimiento y transformaría al mundo, la cultura y al propio ser humano en el campo y en el país en general haciendo posible una verdadera reconversión productiva y educativa.

Por ello, la posible alternativa a esta situación reside en que la formación de los educandos del sector agrícola sea dirigida a un desarrollo integro, libre y autónomo como cimiento de una formación respondiente a finalidades prácticas basada en la formación de habilidades que permitan y obliguen a la acción orientada a resultados, en valores y actitudes de beneficio personal y social concordante a los criterios del país, de su comunidad y luego a los del mercado estandarizado; implica que se les involucre en su propio proceso de aprendizaje como sujetos activos y propositivos, que se parta de la necesidad e interés propio o común y no de los intereses serviles que demarca el Estado pues irrefutablemente el mundo se está manejando como una empresa donde la mercadotecnia de la ética y la calidad del desempeño profesional se ocupa según la oferta y la demanda.

Actualmente la tendencia es por una visión transdisciplinaria e integradora de la universidad, pues son sus propios actores quienes deben identificar cuáles son los retos a vencer para sustentar la construcción de un modelo propio; así los estudiantes y el reto de una nueva cultura estudiantil son inherentes a los cambios experimentados en el país, pues estos intervienen en la conforma-

ción de los roles de los jóvenes que acceden a la educación media superior y superior: por ende, el modelo económico dominante (global) trastoca el egreso de los profesionales y la composición formal de las carreras así como a las percepciones y valoraciones de los estudiantes respecto a la universidad y el conocimiento.

Es por esto por lo que en el afán de formar a los estudiantes es evidente la necesidad de fomentar los valores en la universidad para así, consolidar un ejercicio ético y autorregulador. Urge, por tanto, un cambio hacia una política nacional y una reeducación de sus actores prioritarios para que el campo fomente y salvaguarde los intereses de los productores nacionales, pero al mismo tiempo, se requieren propuestas para mejorar las condiciones del profesorado que les forma y de esta forma, incidir en la formación profesional de los estudiantes que a su egreso, realizarán importantes contribuciones a la solución del conjunto de problemas del medio no sólo de orden productivo sino también social y cultural.

Así, la pregunta de investigación es ¿Cuál es el estado en el que se encuentra la práctica docente en la UACH?

### **Objetivos generales**

Realizar una investigación interdisciplinaria que permita identificar las fortalezas y áreas de oportunidad en la práctica docente del profesorado en la Universidad Autónoma Chapingo a partir de analizar las estrategias didácticas que se utilizan para promover el aprendizaje.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los factores intervinientes en la práctica docente de los profesores en las diversas áreas de la Universidad.

Analizar los factores intervinientes en la práctica docente de los profesores en las diversas áreas de la Universidad. Realizar un diagnóstico con base en los datos obtenidos

- Contrastar los datos con el uso de estrategias didácticas en las diversas áreas del saber y sus diferentes materias. Realizar propuestas que ayuden a visualizar la práctica docente con miras a mejorar las estrategias educativas.
- Realizar una prospectiva que contenga propuestas puntuales para mejorar las estrategias didácticas de los docentes.
- Proponer cursos al Grupo Técnico Asesor de capacitación de la UACH que promueven la práctica docente que favorezca la formación integral.
- Desarrollar una propuesta pedagógica que contemple argumentos sobre filosofía de la educación y didáctica de la enseñanza.
- Publicar los resultados y presentarlos en congresos nacionales e internacionales.

## **Metodología**

Es un hecho tácito que al impartir una clase o ser responsable de un grupo el/la docente no parte de posiciones teóricas o impresiones e impulsos; parte de lo que el educando debe saber, los contenidos que enseña, la forma de enseñarlos, la respuesta de sus alumnos, etc., parte de lo que hace y las mejoras que puede sumar a su práctica. Ubica los estándares de efectividad no por una escala sino por un seguimiento y lo arrojado al interior del aula, siendo esto y el grado en que se relaciona con la práctica de la educación, lo que se considera como investigación educativa (Elliott, 1978).

La muestra será no probabilística, por lo que como criterio de inclusión solo se pedirá que las personas sean miembros de la UACH.

Por supuesto todo el proceso de investigación acción debe ser congruente con los valores educativos que se defienden, subrayando que cualquier tipo de cambio no se justifica por sí mismo sino con base a quién beneficia y a quién perjudica, prestando atención a los efectos colaterales no previstos; analizando que los fines, los procesos, las relaciones interpersonales que genera tienen que ser compatibles con las grandes metas de la educación (Guevara, Verdesoto & Castro, 2020; Pérez, 2019; Martí, 2017).

No se establece la duración de la investigación aunque Elliott (en Haynes, 1986) recomienda un trimestre para cada ciclo y un año para una espiral de investigación. Al mismo tiempo Kemmis y McTaggart (op. cit) marcan una serie de puntos que deberán tomarse en cuenta para poder trabajar el modelo de investigación acción:

- Organizarse y comenzar con objetivos modestos, Preparar situaciones de discusión y de apoyo, Registrar todo tipo de progresos,
- Informar de los logros a otras personas,
- Trabajar responsablemente para atraer hacia el grupo de trabajo a nuevas personas, Ser tolerante y perseverante en la recogida de datos,
- De ser necesario legitimar el trabajo a través de ideas tradicionalistas
- Cambiar a través del proyecto de investigación prácticas, ideas y contextos educativos, Tener presente siempre la diferencia entre educación y escolarización,
- Preguntarse constantemente si los procesos de indagación

ayudan a mejorar el modo en que se viven los valores educativos.

En la presente investigación, y privilegiando el enfoque cualitativo, se emplearán técnicas de recogida de información variada procedente de fuentes y perspectivas diversas: registros anecdóticos, notas de campo, observadores externos, registros en audio, video y fotográficos, así como entrevistas semi estructuradas, cuestionarios y relatos autobiográficos, (Hopkins, 1989; Winter, 1989). Se desarrollarán cuatro momentos clave compuestos por la fase de reflexión inicial, la fase de planificación, fase de acción y fase de reflexión, generando esta última un nuevo ciclo de investigación (Suarez, 2002) a partir de las líneas de investigación emergentes:

La primera fase es ubicar la problemática cotidiana que vive la UACH y sobre la que se va a investigar al tiempo que pueda ser resuelta a través de soluciones prácticas, es decir, se propone iniciar en Chapingo, Mérida, Huatusco y Oaxaca realizando un análisis del perfil de ingreso de los estudiantes de la Preparatoria Agrícola, del propedéutico y algunas especialidades.

La segunda fase es la de reflexión diagnóstica: En esta se ubica el origen y evolución de la situación problemática, la postura de los actores de tales problemáticas, los puntos más conflictivos con relación a los contextos y grupos de manifestación, la forma en que se manifiestan tales conflictos y como son conducidos, cuáles son los modos de afrontamiento y la correspondencia entre teoría y la práctica. Llegado este punto, los elementos permitirán identificar los obstáculos tanto subjetivos como objetivos ante las propuestas de cambio, por lo cual resulta básica la capacidad de describir y comprender lo que realmente se está haciendo, así como los valores educativos que sustentan la práctica docente. Por ello, ya determinado el perfil

de ingreso se procederá a formular una encuesta para determinar la correlación con ese perfil de ingreso, posteriormente se revisará el perfil de egreso de los estudiantes en la Preparatoria Agrícola para contrastar el avance en el aprendizaje.

La tercera fase es de planificación: La flexibilidad deberá ser la principal característica del plan para que permita la incorporación de aspectos ignotos o no contemplados en el transcurso de la investigación; ubicará fortalezas y debilidades así como zonas de oportunidad y/o riesgo guiando al trabajo por fines y objetivos de alto valor educativo. El proceder es con base en los siguientes puntos guía:

1. Describir la preocupación temática,
2. Presentar la estructura y las normas de funcionamiento del grupo de investigación,
3. Delimitar los objetivos, atendiendo a los cambios que se pretenden conseguir en las ideas, las acciones y las relaciones sociales,
4. Presentar, lo más desarrollado posible, un plan de acción,
5. Describir cómo se va a relacionar el grupo de investigación con otras personas implicadas o interesadas en los cambios esperados,
6. Describir cómo se van a controlar las mejoras generadas por la investigación.

En esta fase los instrumentos ya se encontrarán diseñados, validados y en fase de aplicación con los actores señalados de la UACH.

La cuarta fase corresponde a la acción-observación. La puesta en marcha del plan no es una acción lineal y mecánica (exige tomar decisiones instantáneas por omisión o adaptación), involucra un proceder controlado, fundamentado e informado críticamente que permite observar y registrar datos que se emplearán



para elaborar las reflexiones posteriores con relación al proceso de la acción, las circunstancias en las que ésta se realiza y sus efectos, tanto planificados como imprevistos. En la fase de reflexión se aborda el trabajo de grupo dando pie al análisis, interpretación y conclusión; se ubican los errores y aciertos que darán origen a los nuevos problemas que nutrirán un nuevo ciclo de planificación-acción-reflexión. Los resultados de la reflexión deben organizarse en torno a los cuestionamientos clave del proceso de planificación, de en qué medida se mejoro la comprensión educativa, las prácticas y los contextos en las que éstas se sitúan; poniendo énfasis en la calidad de los procesos generados.

Los resultados deberán presentarse a modo de hipótesis de acción futura, misma que Elliott (1992, p. 60) define como “una invitación a los otros maestros para que exploren los límites dentro de los cuales el significado atribuido a un acto o proceso determinado podría generalizarse a sus propias situaciones”. Por último, se debe realizar un informe descriptivo, sencillo y claro con todo el rigor y seriedad pertinente.

### **Literatura citada**

- Alonso, L. A.; Cruz, M. A., Olaya, J. (2020). Dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje para la formación profesional. Revista Luz (19) 2, 7-29. Disponible en: <http://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1032>
- Ardiles, M. (2005, comp). La escuela, el territorio donde aprenden los docentes mientras trabajan experiencias y cuidados en su formación, en: El desarrollo profesional de los docentes de la escuela media, experiencias y aprendizajes cotidianos. Argentina: Brujas.

- Argueta, G. V. y Jiménez, C. P. (2017). Gestión del conocimiento en investigadores de la Universidad de Guadalajara (México). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (3), 1-9. <https://doi.org/10.24320/revdie.2017.19.3.1151>
- Casasola Rivera Wilmer. El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Revista Comunicación*. Año 41, volumen 29, número 1, enero-junio, 2020. Instituto Tecnológico de Costa Rica. ISSN: 0379-3974 / e-ISSN1659-3820
- Castagno, M. (2005). La escuela media en las representaciones de los profesores que la habitan, en: Ardiles, M. (2005, comp). *El desarrollo profesional de los docentes de la escuela media, experiencias y aprendizajes cotidianos*. Argentina: Brujas.
- Caycho Rodríguez, T. (2018). Aportes a la evaluación psicológica y educativa. *Revista De Psicología*, 4, 103–110. Recuperado a partir de <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/24>
- Córdoba, M. E. (2020). El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los estudios generales. *Nuevo humanismo*, Vol. 8 (1).
- Didou, S (1998, coord). *Globalización: libro de textos para estudiantes*. México, UAP. p 276
- Didou, S. (2000). “Globalización, Integración Macroregional y Políticas de Internacionalización en el Sistema Mexicano de Educación Superior”, en <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n11/> fecha de consulta: 13 de Noviembre de 2008.
- Dinesutp – Destp. (2006). *Diseño Curricular Básico de la Educación Superior Tecnológica*. Perú: Dinesutp – Destp (documento de trabajo).

- Donoso, R. (1999). Mito y educación. El impacto de la globalización en la educación en Latinoamérica, P. 63.
- García, I. (2018). Definiendo la profesionalización docente desde diversas miradas. Revista de curriculum y formación del profesorado 22 (1). Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/69443>
- García, K. (2005). IX el currículo frente al mercado: otra interpretación, en: Glazman, R. (2005, coord). Las caras de la evaluación educativa. México: facultad de filosofía y letras, Dirección General de Asuntos de Personal Académico, México. Poder Ejecutivo Federal. P.13
- García, R. (2006). Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Argentina, Gedisa.
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Halliday, M. A. K. (1982). El lenguaje como semiótica social. México: Fondo de Cultura Económica.
- Martí, J. (2017). La investigación - acción participativa. Estructura y fases. Experto en nuevas metodologías de las Ciencias Sociales. Universidad Complutense de Madrid. 1-27. Disponible en: <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/175>
- Ornelas, C. (1995). El sistema educativo mexicano, la transición de fin de siglo. México: CIDE-NF-FCE.
- Paigrós, A. (1994). ¿A mí, para qué me sirve la escuela? Compilador Daniel Filmus. Grupo Normas. Argentina. Tesis
- Pérez-Van-Leenden, Mariano de Jesús La investigación acción

- en la práctica docente. Un análisis bibliométrico (2003-2017) Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 12, núm. 24, 2019, Julio-, pp. 177-192 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia
- Perrenoud, P. (2004). Construir competencias desde la escuela. Chile: J. C. Sánchez Editor. Programa para la modernización educativa 1989-1994
- Quijije-Anchundia, P. J. (2021). El docente universitario frente al perfil didáctico profesional: Artículo de revisión bibliográfica. *Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa Reicomunicar*. ISSN 2737-6354., 4(7), 2-14. <https://doi.org/10.46296/rc.v4i7.0021>
- Rodríguez C. S. (2018) La evaluación educativa. Universidad de Málaga. España. Searle, J. (1990). Actos de habla: ensayo de filosofía del lenguaje. Madrid: Cátedra. SEP. (1995). Programa Nacional de Desarrollo educativo 1995-2000. México: SEP.
- Thurow, L. (1992). La guerra del siglo XXI, la batalla económica que se avecina entre Japón, Europa y Estados Unidos. Argentina: Vergara.

# Una mirada a la protección de las obras arquitectónicas cubanas a través del Derecho de Autor

MsC. Tania Hernández Aguilera  
MsC. María Eugenia Grau Pirez  
Estudiante Yulia Rodríguez Racet  
*Cuba*

## Introduccion

Lograr un equilibrio entre el acceso del público a la cultura y la protección a los derechos de los autores es un reto para cualquier Estado. La Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948,<sup>1</sup> protege tanto el derecho de las personas a participar en la vida cultural de la comunidad, a disfrutar de las artes, y del progreso científico, como los intereses morales y materiales de los creadores. En consecuencia corresponde a cada Estado adoptar las medidas tendentes a conservar, desarrollar y difundir la ciencia y la cultura, sin obviar la importancia del Derecho de Autor para el progreso y estabilidad cultural de las naciones.(Valdés 2016, p.17).

La Constitución Cubana de 2019, en su artículo 32 como parte de los fundamentos de su política educacional, científica y cultural,

---

<sup>1</sup> Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, artículo 27. 1 y 2

establece que el Estado orienta, fomenta y promueve la educación, las ciencias y la cultura en todas sus manifestaciones, sobre la base de principios como la libertad de creación artística, la defensa de la identidad y la cultura cubana y la salvaguarda de la riqueza artística, patrimonial e histórica de la nación; así como la protección de los monumentos de la nación y los lugares notables por su belleza natural, o su reconocido valor artístico o histórico.

Las obras arquitectónicas son bienes de carácter histórico y artístico, que forman parte del patrimonio cultural de las naciones, por lo cual requieren de un marco jurídico adecuado que regule el compromiso de los órganos estatales en su conservación y adecuada explotación, y estimule la formación de valores en la sociedad en función de la protección de estos bienes, sin olvidar la importante función que cumple dentro de este cometido la figura del autor de la obra.

Los enormes beneficios culturales que proporcionan estas obras para la sociedad, provienen del intelecto de sus autores, por lo cual su protección no debe centrarse solo en lo construido. El punto de partida de toda creación son los autores, sin ellos no hay obras. Es esencial estimular la creación a través del reconocimiento de sus derechos mediante normas jurídicas que protejan tanto la obra como al autor.

En el mundo de hoy, el vertiginoso avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones en cuanto a reproducción, constituye un desafío para cualquier tipo de obra protegida por el derecho de autor, mucho más para las arquitectónicas, en cuya elaboración no se utiliza un contrato típico de la legislación autoral que responda al carácter tuitivo y protector de esta materia respecto a los creadores, participando en este proceso además del autor otros sujetos con intereses muchas veces contrapuestos.

En la mayoría de las legislaciones nacionales, incluida la cubana, las obras arquitectónicas son protegidas por el derecho de autor, pero no se regulan de forma exhaustiva los derechos de los autores arquitectos, entre los que predomina desconocimiento e inactividad ante infracciones de sus derechos. Es necesaria una protección especial a este tipo de obras.?. Dar respuesta a esta a interrogante constituye el objetivo de este trabajo.

## **1. La obra arquitectónica como parte del patrimonio cultural de la humanidad.**

Las obras arquitectónicas han devenido en símbolos de la identidad y la cultura en cada sociedad, muchas de ellas por su valor excepcional desde el punto de vista “histórico, artístico, científico, estético, etnológico o antropológico”, forman parte del patrimonio cultural de la humanidad, ya sea como “monumento, conjunto de construcciones o sitio”<sup>2</sup>.

La *Lista del Patrimonio Mundial*, incluye obras de arquitectura como edificios, catedrales, iglesias, etc., que los Estados deben determinar, atendiendo entre otros requisitos a la maestría, ingenio y autenticidad con las cuales los autores las diseñaron. Y es que la arquitectura va más allá de proyectar y construir edificios, perdurables, funcionales y en armonía con el entorno que lo rodea, como reza la “Triada Vitruviana”<sup>3</sup>, pues nace del espíritu de un individuo que es capaz de crear arte para el placer estético y el bienestar del público.

En tal sentido la Conferencia Mundial sobre Patrimonio Cultural de la UNESCO, celebrada en México en 1982,

---

<sup>2</sup> Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural celebrada en París en 1972.

<sup>3</sup> (<https://es.wikipedia.org/wiki/Vitruvio>)

reconoce como centro de la cultura al hombre creador de obras que trascienden, a través de las cuales se expresa, se realiza y toma conciencia de sí mismo. Además, introduce cambios a la definición inicial de patrimonio cultural emitida por la Convención de 1972, nombrando lo creado como “obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios...”

Este enfoque de valoración del bien patrimonial como creación humana se refleja también en la legislación cubana. La conservación de los valores patrimoniales culturales ha sido un objetivo del Estado durante todo el proceso revolucionario. En 1975 se promulga la Constitución de la República de carácter socialista, que mantiene el precepto de la Constitución de 1940 sobre la obligación del Estado de regular la conservación del tesoro cultural de la Nación, su riqueza artística e histórica, especialmente los monumentos nacionales y lugares de valor natural, artístico o histórico. (Morcate 2005, p.5)

La Ley Mangna se complementó en este aspecto con la puesta en vigor en 1977 de la Ley 1 “Ley de Protección al Patrimonio Cultural”, y la Ley 2 “Ley de los Monumentos Nacionales y Locales”, y posteriormente sus respectivos Reglamentos: Decreto 55/1979 “Reglamento para la Ejecución de la Ley de los Monumentos Nacionales y Locales y Decreto 118/1983, “Reglamento para la Ejecución de la Ley de Protección al Patrimonio.” El primero de estos Reglamentos establecía en su artículo 30, entre los requisitos que deben cumplir los inmuebles para ser declarados como monumento nacional y local, su valor artístico o arquitectónico excepcional, determinado por sus elementos estilísticos, componentes constructivos o detalles decorativos. El segundo, en el artículo 1, catalogaba los bienes de este tipo como expresión o testimonio de la creación humana.



La vigente “Ley General de Protección al Patrimonio Cultural” (Ley 155 de 2022), siguiendo la línea de exaltación de la impronta personal de los autores en sus obras, dispone en su artículo 28 b), entre los valores que deben poseer los bienes para ser portadores de significado para la sociedad y reconocidos por esta, el valor artístico, que describe como la cualidad reconocida en la obra creadora, que por sus rasgos formales, de composición, expresividad y habilidad técnica, se asocia a una concepción estética y a una época determinada.

Del análisis anterior se aprecia el reconocimiento de los valores artísticos y estéticos excepcionales que deben tener los inmuebles para ser considerados como patrimonio cultural, que únicamente pueden ser aportados por el talento creativo de los autores.

## **2. Protección de la obra arquitectónica por el Derecho de Autor**

La creación arquitectónica pertenece al género de las obras plásticas, por ser la imagen su forma de expresión, y puede manifestarse bidimensional (proyectos, planos, croquis) o tridimensionalmente (obra construida). Pero tiene características que la distinguen radicalmente del resto de las obras plásticas. En primer orden se encuentra su soporte material que es un inmueble y como tal se inserta en un determinado entorno social, confluyendo sobre él una multiplicidad de derechos económicos, administrativos, reales, culturales, sociales, de conjunto con los derechos del autor arquitecto.

El grado de originalidad que se exige a esta obra para ser protegida es otro elemento que la diferencia de las demás obras plásticas, pues su alto componente técnico limita la libertad

creativa del arquitecto, haciendo más difícil la apreciación de tal requisito. Esta cuestión ha generado gran polémica en el orden doctrinal, donde coexisten múltiples y variadas posiciones, entre la originalidad subjetiva, como expresión de la personalidad del autor y la concepción objetiva que exige cierta altura creativa. (Bercovitz 2012, p. 39.)

A diferencia de otros artistas, el arquitecto no puede crear en solitario, siendo el diseño y ejecución de su obra más complejos y extensos en el tiempo, en los cuales deben tenerse en cuenta además de las cuestiones artísticas, otras de carácter técnico y urbanísticas. En este proceso multidisciplinario los intereses no siempre son coincidentes con la concepción intelectual del autor.

El contrato que se utiliza para la elaboración de esta obra es un contrato de documentación de proyectos, que es atípico, pues no se recoge en las legislaciones autorales. Su objeto no es la cesión de las facultades patrimoniales del autor para la utilización de la creación, sino el diseño y construcción de una obra u objeto de obra, teniendo en cuenta el interés del inversionista o contratista, que es adquirir la propiedad de la obra, no sus derechos de explotación.

Luego de edificada la obra también pueden surgir conflictos de intereses, fundamentalmente entre el propietario y el autor, pues las actividades de conservación y adaptación del inmueble a las necesidades del propietario, pueden colisionar con la facultad de integridad del autor.

Todas estas particularidades determinan la necesidad de un plus de protección, por el derecho de autor, para este tipo de obras.

De acuerdo al criterio de (Lipszyc 1993, p.11) el derecho de autor, como materia, regula el derecho subjetivo de los in-

dividuos sobre las creaciones que presentan individualidad y originalidad y se expresan como obras literarias, científicas o artísticas. Es así que se le reconoce al creador no solo la posibilidad de obtener beneficios económicos con la explotación de su obra, que son las llamadas facultades patrimoniales, sino también facultades morales que reflejan el estrecho vínculo entre la obra y su personalidad y que trascienden más allá del tiempo, lo que posibilita a los titulares de las obras, aún y cuando el autor no esté entre los vivos, y se haya agotado el plazo de explotación de la obra, como sucede con muchas de las que pertenecen al patrimonio cultural, defender su integridad y el reconocimiento de la condición de autor.

La Protección de las obras arquitectónicas por el Derecho de Autor es de data reciente, entre otras razones por su carácter utilitario y funcional. La parte bidimensional de la obra fue lo primero en ser reconocido como creación artística. El Convenio de Berna de 1886, en su edición inicial, incluyó entre las obras protegidas las ilustraciones, los planos, los croquis y las obras plásticas relativas a la arquitectura y no fue hasta 1908, en la revisión de Berlín, que se añadió al proyecto arquitectónico, las obras de arquitectura<sup>4</sup>.

Esta tendencia se extendió tanto a los ordenamientos jurídicos del sistema continental como a los del copyright, y en la actualidad es protegida la obra arquitectónica en sus dos dimensiones por la mayoría de las legislaciones nacionales.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Art. 2 del Convenio de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas.

<sup>5</sup> Art 1.1 Ley portuguesa, art. L.112-2 de la Ley francesa, art. 1 y 2.5 de la Ley italiana, Tít. 17 (Copyrights).Código de los Estados Unidos (Code of Federal Regulations),cap.48,artículo4.1.b), de la Ley de Derechos de Autor, Diseños y Patentes de Reino Unido, (*Copyright, Designs and*

En Cuba la Ley 14/77 de Derecho de Autor, que estableció por primera vez la subordinación del derecho de autor al interés supremo de la sociedad por el desarrollo científico, técnico, educacional y cultural, regulaba en su catálogo de obras protegidas (artículo 7 g), las obras de arquitectura, de conjunto con otras obras plásticas, pero no se refería de forma expresa a la forma bidimensional de la obra.

Con la promulgación de la Resolución No. 5/02 del Ministerio de Cultura, contentiva de las “Normas relativas al Derecho de Autor de los autores de las obras de las artes visuales”, se dispone la protección de la obra en sus dos dimensiones (artículo 4) , tanto en los proyectos, planos, y croquis como en su resultado constructivo.

Este cuerpo legal tiene el mérito de hacer un breve acercamiento a las mencionadas facultades morales de los autores, por un lado establece una limitación a la facultad de integridad de la obra, consistente en la imposibilidad del autor de oponerse a las modificaciones que sea imprescindible introducirle a la obra durante su construcción o después de la misma, pero con la posibilidad de tener preferencia para el estudio y realización de las mismas, y por otro permite al autor repudiar la paternidad sobre la obra si las modificaciones se realizan sin su consentimiento (art. 5.1 y 5.2).

La vigente Ley 154 de 2022, “De los Derechos de Autor y del Artista Intérprete”, es superior en muchos aspectos a la anterior, pues incluye a otros autores y sujetos participantes en el proceso de creación y actualiza la norma cubana, adaptándola a los cambios en la producción y difusión de las creaciones.

---

*dPatentsAct1988*). Art. 2 Ley Venezolana sobre Derecho de Autor, art. 1 Ley de Propiedad Intelectual Argentina

Por solo citar un ejemplo la facultad moral de paternidad, a tono con las tendencias actuales en la materia, cambió su denominación, para ser llamada ahora como reconocimiento de la condición de autor. (artículo 17a).

En cuanto a las obras arquitectónicas, la nueva Ley las protege en sus dos dimensiones, (artículo 7 i). Además retoma los preceptos ya referidos de la Resolución No. 5/02 del Ministerio de Cultura, en cuanto a la limitación a la facultad moral del autor sobre la integridad de la obra, pero reduciéndola a las modificaciones que se realicen a la obra después de construída. Lo que en comparación con la ley anterior es meritorio, pues amplía las posibilidades del autor de oponerse a las modificaciones de su obra durante la construcción de la misma (art. 21. 1 y 2.)

A pesar de los avances, aún no se puede afirmar que la Ley Autoral Cubana brinde toda la protección que demanda la obra arquitectónica. Es curioso que en el Capítulo III de esta norma se regule un grupo de disposiciones para determinadas creaciones con características específicas, como la obra audiovisual, el programa o aplicación informática, la base de datos, entre otros, pero no se particulariza en las obras arquitectónicas.

### **3. Creación de la obra arquitectónica en Cuba**

El arquitecto, a diferencia de los autores de otras disciplinas artísticas no crea su obra para comercializarla y obtener compensación económica. La concepción y diseño de una obra arquitectónica se hace por lo general a partir del encargo de un tercero, este arquitecto puede actuar de forma independiente o formando parte de una persona jurídica como autor asalariado.

En Cuba la elaboración de la obra arquitectónica tiene lugar en el marco de un empleo. El Decreto Ley 327/2015 “Reglamento del Proceso Inversionista”, define la figura del Projectista, en su artículo 30, como la persona jurídica, calificada y autorizada para prestar servicios de arquitectura. En consecuencia la entidad projectista empleadora de los autores arquitectos, se convierte en titular de las facultades patrimoniales sobre la obra, por lo que asume la gran responsabilidad de hacer un uso adecuado de las mismas y velar por el respeto de las facultades morales de los autores. Sin embargo esta función no siempre se cumple en la negociación y concertación de los contratos de documentación de proyectos, ni luego de edificada la obra.

Mediante el contrato documentación de proyectos la entidad projectista se obliga a la elaboración de manera onerosa de la documentación de proyectos relativa a una inversión determinada, a satisfacción del cliente, según lo estipulado del artículo 154 al 158 del Decreto 310 de 2012, relativo a los “Tipos de Contratos” que se utilizan en las relaciones jurídico-económicas de naturaleza obligatoria para la ejecución actividades productivas, comerciales o producción de servicios.

En el objeto de este contrato además de la realización y entrega de la documentación pactada, se dispone el ejercicio del control de autor, importante actividad que permite al arquitecto verificar durante el proceso de ejecución de la obra, la correspondencia entre lo diseñado y lo contruido. No obstante este Decreto no establece dentro de su contenido mínimo obligatorio una cláusula específica sobre derecho de autor.

Para lograr una protección efectiva a los autores de estas obras, se necesita una regulación exhaustiva sobre la autoría, titularidad, originalidad y derechos y obligaciones de las

partes que participan en su creación y explotación. Como refiere (Valdés 2014, p.230), garantizar a los autores la seguridad de que su trabajo será recompensado y de que su relación espiritual con la obra será respetada, constituye un estímulo para la creación intelectual que beneficia no solo a los creadores sino a toda la sociedad.

## **Conclusiones**

1. Las obras arquitectónicas que forman parte del patrimonio cultural de las naciones, se destacan por sus valores artísticos y estéticos excepcionales, que únicamente pueden ser aportados por el talento creativo de los autores.
2. En la mayoría de las legislaciones nacionales las obras arquitectónicas son protegidas por el derecho de autor en sus dos dimensiones, pero no se regulan de forma detallada los derechos de los autores arquitectos, entre los que predomina desconocimiento e inactividad ante infracciones de sus derechos.
3. Las características especiales que diferencian a las obras arquitectónicas del resto de las obras de artes plásticas, determinan la necesidad de un plus de protección por el derecho de autor.
4. Para lograr una protección efectiva a los autores de estas obras, se necesita una regulación exhaustiva sobre la autoría, titularidad, originalidad y derechos y obligaciones de las partes que participan en su creación y explotación.

## Referencias bibliográficas

- Bercovitz R-C 2010. Los derechos de Propiedad Intelectual sobre las obras arquitectónicas, Dictamen a solicitud del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España, sitio web: De doc player. es-pública.
- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, UNESCO París 17 octubre al 21 de noviembre de 1972.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos, Asamblea General de las Naciones Unidas, París. 10 de Diciembre de 1948.
- Decreto 327/2014. Reglamento del Proceso Inversionista. 2014. En *Gaceta Oficial de la República de Cuba* No.5 Extraordinaria. Consejo de Ministros, Cuba.
- Decreto 310/2012 “De los Tipos de Contratos”. *Gaceta Oficial de la República de Cuba* No. 62 Ordinaria. Consejo de de Ministros, Cuba.
- Ley No. 14/1977 “Ley sobre Derecho de Autor”. *Gaceta Oficial de la República de Cuba* No. 49 Ordinaria. Asamblea Nacional del Poder Popular, Cuba.
- Ley 154 de 2022, “De los Derechos de Autor y del Artista Intérprete”, *Gaceta Oficial de la República de Cuba* No. 122 Ordinaria. Asamblea Nacional del Poder Popular, Cuba.
- Ley 155/2022, Ley General de Protección al Patrimonio Cultural. *Gaceta Oficial de la República de Cuba* No. 84 Ordinaria. Asamblea Nacional del Poder Popular, Cuba
- Lipszyc D.(1993) Derecho de autor y derechos conexos. UNESCO/ CERLALC/ZAVALIA.



Morcate L.(2005) La Conservación del Patrimonio Construído en Cuba. Oculum Ensaíos, núm. 3, pp. 40-51, Pontificia Universidade Católica de Campinas, Brasil Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=351732195004>

Valdés C. (2014). *Estudios Cubanos sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Ediciones ONBC, La Habana, Cuba.

Valdés C. (2016). *Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Editorial Universitaria Felix Varela , La Habana, Cuba.

# **Memorias cotidianas de participación ciudadana en defensa del territorio**

María de Lourdes Becerra Zavala, Federico Colin Arámbula  
*Universidad Veracruzana*

## **Introducción**

Esta ponencia aborda un proyecto de investigación interdisciplinario en curso, titulado “De la universidad a la comunidad. Responsabilidad social con nuestros Ríos” Etapa I, en el que participan las Facultades de Sociología, Antropología e Historia de la Universidad Veracruzana. El propósito general es diagnosticar, de forma colaborativa e interdisciplinaria, las condiciones socioambientales de la cuenca del río Actopan (Veracruz), específicamente de la subcuenca del río Sedeño, en el tramo que recorre los municipios de la zona metropolitana de Xalapa, a través de un mapeo de actores y de problemáticas, con un enfoque de cuenca, sustentabilidad y derechos humanos, para favorecer la construcción de espacios de intercambio y encuentro que permitan articular acciones a favor del saneamiento y rehabilitación del Río Sedeño.

El mencionado río es particularmente importante porque desde 1996 se ha logrado su rehabilitación en el tramo norte de la ciudad de Xalapa, en una extensión de 5.5 km, a partir

de un ejercicio de ciudadanía por parte de un grupo de personas, hoy organizadas como Asociación Civil (A.C.) Desarrollo Sustentable del Río Sedeño, Lucas Martín (DSRS), que viven en la zona habitacional cercana. Entre sus logros más relevantes están la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales, un andador peatonal en el bosque paralelo a un tramo del Río, la declaratoria de Área Natural Protegida estatal (ANP), y la construcción del módulo comunitario de agroecología y cultura en donde realizan mensualmente un mercado de productos locales y agroecológicos.

Nos enfocaremos sólo en las actividades desarrolladas en 2023 por el equipo de trabajo de la Facultad de Antropología, desde donde consideramos necesario comprender en las relaciones familiares, comunitarias y locales la memoria colectiva e individual en los espacios habituales de participación ciudadana que transitan desde los ámbitos domésticos, aparentemente privados, hasta la generación de ámbitos públicos de participación política en la ciudad de Xalapa.

## **Objetivo**

Presentar las relaciones que existen entre la memoria individual y colectiva, a partir de la defensa del territorio y saneamiento del Río Sedeño, en la ciudad de Xalapa, en el estado de Veracruz, México, para comprender los elementos que favorecen la construcción de comunidades políticas de ciudadanía.

## **Gestión de saberes y conocimientos para un método**

La propuesta de diagnóstico sugiere reconstruir las primeras formas de organización de los ciudadanos integrantes de la

A.C. DSRS, desde la perspectiva de las memorias personal y colectiva, hasta la tarea de integrar la microhistoria que incorpore las experiencias ciudadanas de trabajo comunitario en los tramos urbanos y periurbanos, en los límites municipales y urbanos de Xalapa, Veracruz.

La necesidad de recobrar las condiciones socioambientales de ese tramo de la cuenca del Río Sedeño, perteneciente a la cuenca hidrológica del Río Actopan, es para explorar las posibilidades de rehabilitación del Río Sedeño. Se decidió trabajar en los asentamientos humanos en el Fraccionamiento Lucas Martín y en diversas comunidades del Ejido de Chiltoyac, ambos pertenecientes al municipio de Xalapa-Enríquez, Veracruz.

En la colonia Lucas Martín algunos ciudadanos evitaron hace 27 años que dicho río fuera entubado, y se mantiene una defensa integral del territorial de ahí que se busque comprender cómo se ha mantenido el ejercicio ciudadano de ese tipo. En el caso de El Palenque, colonia periurbana de Chiltoyac, cercana al relleno sanitario municipal, el Río Sedeño se haya muy contaminado pues ya ha atravesado toda la mancha urbana del norte de Xalapa. También presenta elementos de vulnerabilidad social porque carece de servicios básicos como drenaje, alumbrado público, y limpia pública; el río sirve de tiradero de basura y es un riesgo para la salud pública. En el centro del Ejido de Chiltoyac, localidad rural en los límites municipales, es atravesada por el Río Sedeño. En los últimos años, allí ha habido organización ciudadana a favor de la renovación de patrimonios bioculturales e intangibles, y algunas personas de esas comunidades ciudadanas han manifestado interés por el saneamiento del río.

Decidimos conformar en esos territorios espacios de intercambio con líderes comunitarios y personas interesadas

en el tema, que permitan articular desde los procesos de gestión de saberes con los habitantes de la ciudad, y una amplia colaboración interdisciplinaria desde la etnografía y la historia cultural desde el equipo de trabajo académico. En esta gama de trabajo colaborativo propone, desde la memoria colectiva hasta las prácticas microhistóricas, una relación de la ciudadanía como la construcción de espacios públicos, a partir de los diversos contextos socioculturales cotidianos. Así, el Río Sedeño es el contexto geohistórico desde donde se comprenden los espacios públicos de ciudadanías existentes o potenciales.

La recuperación de las memorias en una perspectiva local representa “la forma en la que las sociedades recuerdan o lo que se ha denominado el proceso de construcción social de la memoria social se relaciona con la forma en la que se transmite el conocimiento” (López Varela, 2012, p. 85). Para comprender los ejercicios de ciudadanía manifestados hoy en día, así como los potenciales, son de particular atención las formas sociales del recuerdo y cómo se transmiten las experiencias en tanto forma de conocimiento, asociadas a la conformación de prácticas comunitarias en torno a la ciudadanía.

Comprendemos una primera noción de ciudadanía en dos grandes sentidos: la nominal y la sustantiva (Tamayo, 2010). La ciudadanía nominal refiere a un reconocimiento del individuo o grupos desde una categoría jurídica, formalmente adquirida por vías institucionales (un acta de nacimiento, registro de sociedad civil, etc.). La ciudadanía sustantiva alude al ejercicio de prácticas sociales y culturales que relacionan a individuos y grupos en torno a un tema particular, en la construcción de un espacio público. Es decir, las interacciones se tejen a partir de la identificación colectiva con un interés

y futuros deseables en común. El entramado de relaciones de desigualdad y acceso a recursos, en torno a una situación que se percibe como de interés común que trasciende lo privado, y requiere de acciones reconocidas como válidas por todas las personas involucradas en dicha situación. Dichas interacciones, como elemento de inclusión y exclusión: quiénes están dentro, quiénes fuera, quiénes comparten valores y perspectivas sobre el asunto *público*, constituye la comunidad política (Rabotnikof, 2008).

Las formas de construcción de un espacio público dependen de elementos socioculturales, situados históricamente, requieren de la comprensión de los valores y condiciones de acceso a recursos para la intervención en una determinada situación. No hay una sola forma de hacer ciudadanía, y la participación activa en prácticas que tienden a intervenir en espacios públicos, sería una de las formas más visibles del ejercicio ciudadano, pero no es la única, ni deberíamos esperar que todas las personas aspiren a realizarla.

Los intersticios y conexiones de las memorias enlazan las dimensiones individuales y colectivas a lo largo de la vida de una persona, porque las valoraciones que se hacen respecto a lo que se considera un espacio público, así como las alternativas de participación ciudadana, son prácticas y representaciones aprendidas. Los aprendizajes se relacionan con las experiencias significativas, y particularmente interesan aquellas que pueden anclarse a lo cotidiano pues son las que inciden a mediano y largo plazo en la permanencia o transformación de una situación determinada.

Por ello, es que concebimos la necesidad de integrar una formación de la memoria subjetiva, colectiva e individual, que se articula como:

Memoria individual (...) se enraíza dentro de los marcos de la simultaneidad y la contingencia. La rememoración personal se sitúa en un cruce de relaciones de solidaridades múltiples... Nada se escapa a la trama sincrónica de la existencia social actual, y es de la combinación de estos diversos elementos que puede emerger lo que llamaremos recuerdos, que uno traduce en lenguaje

Memoria colectiva es la que recompone mágicamente el pasado, y cuyos recuerdos se remiten a la experiencia que una comunidad o un grupo pueden legar a un individuo o grupos de individuos.

Memoria histórica: supone la reconstrucción de los datos proporcionados por el presente de la vida social y proyectada sobre el pasado reinventado... Creemos que la memoria individual, la memoria colectiva y la memoria histórica se construyen desde la experiencia. En este sentido nos apoyamos en la noción de experiencia, a partir de la tradición y la costumbre (...). Betancourt, 2004, pp. 126-127.

Las experiencias transversales entre la memoria y el contexto en la microhistoria, se filtran en las relaciones comunitarias de los distintos grupos y comunidades para identificar los procesos significativos de la población local en relación con la codificación de su de narrativa por medio de categorías y discursos que representan una primera información cualitativa, en distintos momentos, con el trabajo etnográfico de la memoria subjetiva y colectiva a lo largo de una producción local. (Aurell, 2005).

De ahí que el trabajo cara a cara, de entrevistas semiestructuradas realizadas en diferentes momentos a agentes clave en el territorio, así como actividades de corte participativo como mapeo de actores y recorridos en los territorios guiados por las personas que conocen, viven o han desarrollado ámbitos relevantes

para su existencia, sea la forma de anudar esta propuesta metodológica. La etnografía como enfoque (Guber, 2011), que se integra en la descripción de situaciones, explicándolas desde las perspectivas de aquellas personas con quienes dialogamos, y finalmente se presenta como una interpretación que representa coherentemente una realidad a partir los sentidos de corte académico y los sentidos de los colaboradores no académicos.

Por lo tanto, nos proponemos, a partir de un ejercicio dialógico, la formación de una consciencia de la memoria colectiva y de su formación en el escenario de historias de la vida cotidiana articulando al sujeto, la familia, el barrio, la congregación comunitaria, la localidad en perspectiva de relaciones de historia social y colectiva por herencias, costumbres y tradiciones para narrar y comunicar sus saberes. “Quería volver a la vida ranchera sin necesidad de practicarla, sólo para escribir su historia y entender lo que fui” (González y González 2018, p.31).

La relación del trabajo en perspectiva microhistórica se articula en narrativas semióticas de la memoria, para ver si las referencias en la estructura ciudadana y de la vida cotidiana interpreta los subsistemas de historia cultural, etnografía y memoria cultural. “Vemos así como un ejercicio para completar a primera vista bastante simple, es capaz de transformar a un objeto cotidiano y aparentemente inane, neutro, insignificante, en un portador de mensajes (...)” (Zaliasnik Schilkrut, 2016, p.242). Es así que parte de la metodología implica la tarea de construir elementos de la microhistoria en formatos no académicos, que puedan ser referentes de la comunidad política en cuanto a las utopías, los intereses comunes, y los hitos de participación en el espacio público.



## Resultados preliminares

Entre 2021 y 2023 se ha conversado y convivido con 5 vecinos, integrantes de la Asociación Civil Desarrollo Sustentable del Río Sedeño, Lucas Martín (DSRS). A partir de sus memorias individuales basadas en experiencias subjetivas, se extraen elementos que nos permiten relacionarlos entre ellos como núcleo base de DSRS en tanto comunidad política, y configurar así los elementos que ellos han vivido y percibido como participación ciudadana.

En cuanto a la memoria individual, se ha identificado que las experiencias significativas de las personas entrevistadas se asocian a situaciones de riesgo o violencia, ya sea vividas en primera persona, o bien, a través de otras personas que se encontraban en dicha situación. La vulnerabilidad física y social, y la amenaza inmediata de la transformación negativa del entorno habitual a la casa-habitación (pérdida de paisaje urbano, irrupción de ritmos urbanos como construcción de avenidas), es lo que se vuelve, en términos subjetivos, el potencial que detonaría la adscripción a una comunidad política en donde se reconozcan y valoren los conocimientos sobre el entorno medioambiental ya sea como experiencia estética, como intercambio de saberes, y el reconocimiento de la dignidad de la persona por parte del grupo al sumarse a las labores comunitarias.

En cuanto a la memoria colectiva, se ha realizado un ejercicio de reconstrucción (Moreno, 2022), con un enfoque metodológico de Investigación Acción Participativa para la identificación de vínculos intergeneracionales. Dicho ejercicio se puede constatar en dos materiales: una tesis de maestría elaborada por uno de los integrantes de DSRS, y un cuadernillo de

memoria digital “Ríos de Memorias en el bosque de niebla”, que testimonia el proceso de reconstrucción participativa, y que fue elaborado entre todos los participantes de DSRS entre 2021 y 2022.

La organización de la memoria colectiva fue categorizada por los integrantes de la comunidad política, en ese momento, a partir de tres grandes categorías con temáticas que agruparon otras experiencias significativas (Moreno, 2022):

Ciudadanía en construcción (gobernanza ambiental y geolocalizada, defensa y cuidado de bienes comunes del territorio, co-gestión de cuencas, defensa y cuidado de los bienes comunes en el territorio)

Interculturalidad y relaciones intergeneracionales (los hitos de la experiencia comunitaria y el desafío de su permanencia intergeneracional, relación con colectivos, alcances y límites de la comunidad política, infancias)

Comunidades de praxis ecosistémicas (diálogos de saberes para acción colectiva, para el autocuidado, la agroecología y la educación socioambiental).

Sería justo decir que esa integración ya es una memoria histórica consensuada, que representa elementos de la memoria colectiva de quienes conformaron la comunidad política de 2021 a 2022. En este punto, al dialogar con las personas de DSRS se inclinaron por recuperar no sólo ese testimonio, sino aquellos documentos de memoria diversos (tesis sobre su trabajo, notas periodísticas, cápsulas de video, entrevistas grabadas, imágenes, entre otros soportes) en una página web. La categorización de la información corresponde a la categorización de la memoria, en términos amplios: gobernanza, aula de la naturaleza, agroecología y saneamiento del río.

## Reflexiones finales

La propuesta radica en ingresar a las formaciones subjetivas, familiares, comunales y locales para articular y resaltar las características de la(s) memoria(s) para la formación de una ciudadanía más objetiva y consciente de sus experiencias de la vida diaria. Como universitarios, asumimos un papel de mediación y acompañamiento del ejercicio ciudadano en problemas socioecológicos que nos implican como habitantes de Xalapa, y como ciudadanos en el espacio público.

La gestión de las políticas y derechos culturales promueven la diversidad de actores diversos a favor de un objetivo en común para cuestionar, dialogar e intervenir con otros horizontes de sentido en el bien común de las voces igualitarias y espacios dignos ser visibles en el tiempo y espacio. Para reconocer contextos en el tramo urbano de Xalapa, Veracruz, del Río Sedeño, en donde sea factible replicar experiencias de participación ciudadana sobre agroecología, defensa del territorio y gobernanza, como las de la A.C. DSRS, dependerá de las formas particulares que las personas se asuman como una comunidad política en torno a la rehabilitación del río, y generen un aprendizaje colaborativo.

Las acciones ciudadanas en contextos de sustentabilidad y bienestar social, generan posiciones de involucrar a las comunidades y a la formación de sus saberes. En la perspectiva instituyente, las nuevas situaciones y contextos se irán incorporando en los procesos sociales, a las vivencias y experiencias de la vida procesual consciente en la formación dialógica, por encima de una doctrina a favor de una comunidad recíproca en la ontología de un “nosotros”

## Referencias

Aurell, J. (2005). *La escritura de la memoria. De los positivimos a los postmodernismos*. Valencia: Universitat de Valencia.

Betancourt, D. (2004). Memoria individual, memoria colectiva y memoria histórica: lo secreto y lo escondido en la narración y el recuerdo. En *La práctica investigativa en ciencias sociales* (pp. 125-134). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/dcs-upn/20121130052459/memoria.pdf>

González y González, L. (2018). *De oficio historiador*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara-Letras para volar.

Guber, R. (2011). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Siglo XXI.

López Varela, S. (2012). Arqueología de la memoria. La producción del comal, un elemento mnemónico del combate a la pobreza. En F. Schmidt-Welle (coord.) *Culturas de la memoria. Teoría, historia y praxis simbólica* (pp. 81-96). México: Siglo XXI.

Moreno Herrera, A. D. (2022). *La reconstrucción de la memoria colectiva para la defensa del territorio. Vínculos intergeneracionales en la A.C. Desarrollo Sustentable del Río Sedeño, Lucas Martín, Xalapa, Veracruz*. (tesis). Maestría en Educación para la Interculturalidad y la Sustentabilidad. Universidad Veracruzana.

Rabotnikof, N. (2008). Lo público hoy: lugares, lógicas y expectativas. Íconos - Revista De Ciencias Sociales, (32), 37-48. <https://doi.org/10.17141/iconos.32.2008.288>

Tamayo, S. (2010) *Crítica de la ciudadanía*, Siglo XXI.

Zaliasnik Schilkrut, Y. A. (2016). Semiotizar. En *Memoria Inquieta* (pp.237-326). Santiago: FCE.

# María Emilia Cornejo: la luz y las sombras de ser mujer

Dra. Selene Isolda Dosamantes Carrasco  
*Universidad Autónoma Chapingo*

Era la primera vez que una voz poética de mi generación  
me hablaba directamente de su sexualidad, sus sentimientos,  
del papel que les cabía a las mujeres  
como el orden patriarcal lo había establecido.

Carmen Ollé

En este trabajo me interesa: (1) observar cómo la obra poética de María Emilia Cornejo ha sido considerada por las escritoras hispanoamericanas. (2) Realizar un bosquejo general de su obra. (3) Mostrar sus inquietudes sociales y su trascendencia. Para ello comenzaré por mostrar algunos aspectos de su biografía e iré intercalando sus poemas con algunos comentarios respecto a ellos.

María Emilia Cornejo fue originaria de la ciudad de Lima, Perú; nació en 1949 y murió 1972 a los 23 años de edad. Estudió Literatura en la Facultad de Letras en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y participó del taller de poesía que allí dirigían Hildebrando Pérez Grande y Marco Martos.

“Leyó mucho marxismo y se acercó al movimiento de la Teología de la Liberación” (Saliche, 2018).

“Nació en una familia católica de clase media, con trabajo y un relativo buen pasar si se lo compara con la mayoría del pueblo peruano. Se fue de la casa familiar y se fue a vivir a un barrio pobre, Caja de Aguas, al norte de Lima, junto a otros amigos militantes y artistas. Entre ellos estaba, por ejemplo, quien fue alcaldesa de la ciudad, Susana Villarán. Allí, en ese lugar, la poeta se suicida” (Saliche, 2018).

Su muerte se convirtió en una leyenda por haberse realizado por voluntad propia (Sala, 1989) a una edad en la que aún queda mucho por vivir y en el caso de ella escribir. Su suicidio ha sido un eje de estudios sociológicos y literarios en los que se destaca su fuerza por nombrar a la mujer desde lo femenino y sus preocupaciones sobre la sexualidad humana. Su poema Soy la muchacha de la mal historia, fue un espejo en el que muchas mujeres se han visto reflejadas:

Soy  
la muchacha mala de la historia  
la que fornicó con tres hombres  
y le sacó cuernos a su marido.  
soy la mujer  
que lo engañó cotidianamente  
por un miserable plato de lentejas,  
la que le quitó lentamente su ropaje de bondad  
hasta convertirlo en una piedra  
negra y estéril,  
soy la mujer que lo castró  
con infinitos gestos de ternura  
y gemidos falsos en la cama.  
soy  
la muchacha mala de la historia.

Los poemas de María Emilia fueron publicados gracias al interés y disposición que tuvo su hermana gemela Ana María Cornejo, quien “estuvo dispuesta a publicar el libro que su hermana tenía en preparación” (Sala, 1989). Así que, diez años después de su muerte, gracias al interés de Mariella Sala y su gemela, se publicó su libro en el décimo aniversario del Centro Flora Tristán; institución feminista del Perú.

Así en 1989, en medio de crisis internacionales como la Guerra del Golfo, su libro *En la mitad del camino recorrido* se imprimió e hizo público. Para esa época, María Emilia Cornejo era ya conocida por “Soy la muchacha mala de la historia”, “Como tú lo estableciste”, y “Tímida y avergonzada”. En estos poemas existe una actitud reflexiva sobre la mujer, su sexualidad y una posición subversiva que muestran en estos textos la desolación y la ironía que manejó la autora desde un punto de vista femenino.

La obra de María Emilia Cornejo, por su fuerza expresiva sobre el cuerpo de la mujer y su entorno falocéntrico, se convirtieron en un hito de la poesía escrita por mujeres en el Perú y en Hispanoamérica. Aparece, por ejemplo, en la *Trilogía poética de las mujeres en Hispanoamérica (pícaras, místicas y rebeldes)* recopilada por Leticia Luna, Aurora Marya Saavedra y Maricruz Patiño; que ha sido uno de los más completos referentes realizado en torno a la poesía escrita por mujeres.

Sin embargo, María Emilia Cornejo, a pesar de su corta obra, no solo escribe sobre lo femenino. En su poesía se puede encontrar una preocupación social, “el sujeto poético deja de ser un observador para convertirse en una voz comprometida”. Se percibe “una gran sensibilidad y una voz joven dispuesta a denunciar las injusticias cometidas contra su pueblo” (Vidal-Guirao, 2022).

En el siguiente poema, “mi pueblo no es”, podemos acercarnos a ello:

mi pueblo no es  
un mendigo en un banco de oro  
ni un paraíso perdido;  
mi pueblo  
mi pueblo sufre  
y es  
gente dividida en colores,  
mendigos y explotadores.

Con respecto a su visión del mundo, Ana Cornejo, su hermana gemela, expresó en una entrevista el pensamiento político de esta.

María Emilia fue una mujer de izquierda. Leyó y estudió a Marx al revés y al derecho. Se proclamaba marxista. Era también seguidora de la Teología de la liberación, movimiento que encabezó el padre Gustavo Gutiérrez. Su opción política era por los pobres y eso la llevó a mudarse a vivir en la Caja de Agua en San Juan de Lurigancho. Era muy amiga de Susana Villarán y Manuel Piqueras que en esa época también vivían por allá.

Gaby Velazco, en el prólogo a una tercera edición escribió: “Pertenece a la generación del setenta, que incorporó a nuevos personajes a la poesía peruana, como los migrantes, que estaban construyendo una nueva cultura, un nuevo modo de ser en el Perú, un sincretismo entre lo rural y lo urbano, entre lo andino y amazónico y lo costeño, que ha enriquecido este país en lo social, cultural, artístico, en lo económico” (Saliche, 2018).

Alrededor de los tres poemas “Soy la muchacha mala de la historia”, “Como tú lo estableciste”, y “Tímida y avergonzada”; que



“en agosto de 1973, publicó el siempre recordado Isaac Rupay en su efímera revista Eros, dos de ellos aparecieron (a sugerencia de Hildebrando Pérez) en el segundo tomo de la antología de poesía peruana que preparara Alberto Escobar para una colección popular de libros que se difundía por decenas de miles de ejemplares” (Rosas, diciembre 2008); existe una discusión en la que se plantea un apoyo a la limón para estructurar dichos poemas, discusión a la que no me avocaré pues coincido con el maestro Ricardo Yañez (2007) en que “la poesía es de todos, es comunitaria”.

Vamos pues a una percepción sobre la poeta y los poemas publicados en 1989. El título de *En la mitad del camino recorrido* es el inicio un poema que aparece en el libro como un preludio, que nos abre a lo que encontraremos dentro:

En  
la  
mitad  
del  
camino  
recorrido  
y es  
la mitad,  
solo la mitad  
de  
un largo  
y espinoso  
camino recorrido

Después de este inicio, el lector se encuentra con poemas que son capaces de describir los años del despertar sexual, de la búsqueda, de la soledad y la furia. El libro se divide en cinco estancias. La primera está integrada por ocho poemas, en estos nos habla del despertar sexual, de ese andar a hurtadillas por el mundo:

empezar otra vez a buscar un parque poco iluminado  
para rescatar el color de las rosas

[...]

recorremos a cien por hora nuestros cuerpos,  
y tus manos hurgando en mis senos

[...]

alguien se asoma tímidamente  
y nosotros  
hipócritamente  
encendemos un cigarrillo.

En estos versos podemos observar ese juego que la poeta realiza como una crítica contestataria a lo establecido, a ese andar escondiendo la naturaleza sexual de los humanos. En los siguientes poemas avanza hacia el encuentro amoroso en hoteles que rentan por horas y camas que rechinan hasta el momento en de la soledad, de la espera:

siempre supe que te encontraría

en alguna calle de Lima.

desde entonces

preparo cuidadosamente nuestro encuentro.

En la senda parte del poemario encontramos seis poemas donde el erotismo va a transitar nuevamente hasta el alejamiento. Comienza la serie con el beso, quien va a tener un protagonismo en esta sección “te beso en los ojos, en la cóncava mudez de tu inocencia, / te beso t todo tu cuerpo se viste/ con flores de un canto primaveral, [...]”. De este beso pasamos a uno que nos lleva a la sexualidad:

noche a noche

nuestro encuentro se convierte

en el hecho cotidiano de besarse

caer en tu cama,

[...]

En otro poema descubrimos que la fuerza erótica va siendo desplazada por lo cotidiano:

[...]

besar tiernamente tus mejillas  
y saber con exactitud  
las dimensiones de tu falo  
ahora, cada encuentro se convierte  
en el hecho cotidiano de besarse  
meterse en la cama y repetir  
los movimientos del amor.

[...]

Y luego del cotidiano el regreso, un canto que divaga entre la admiración al saber y el adiós: “vienes a mí /¡oh! viejo ulema/ a cubrir la inocencia de mi cuerpo [...] y eres oráculo/ maravilloso y perdido/ que predice todas mis desdichas”. Después de este poema nos encontraremos uno que es un reflejo de la primera parte, un juego literario que hace alusión al primer poema del libro o un poema, que nos muestra esa repetición por los temas que tienen los poetas. Este reencuentro con el inicio es también un frontal choque con la ausencia, la necesidad de olvido, del desamparo ante las cosas que toman vida en el recuerdo.

La tercera parte del libro es una constante despedida, Son cuatro poemas que lo integran, cuatro poemas que rasgan el dolor del abandono, de las preguntas: “trato de conservarte en el barro modelado, / en el hijo que perdí/ (sólo Dios sabe por qué)”.

Son nueve los poemas que integran la cuarta sección del libro, en ellos María Emilia hurga en las emociones de una escala sentimental que parece dividirla en el encuentro inicial, celebratorio, memorable, lo cotidiano y una ruptura a la que parece arribar el lector. Nos dice la poeta en su fase de joven

idealista: “camino por las calles buscando el invierno en tus ojos, inventando atardeceres que ya no llegarán”; “guarda en tu memoria, / mis interminables preguntas sobre tu sexo/ el rubor de mis mejillas/ y las huellas de mis labios en tu cuello. Indaga los recuerdos que tiene la voz poética del otro, le poner rostro al café a las horas, a la espera.

En esta parte, María Emilia Cornejo nos muestra esa necesidad de irse antes a otra dimensión, esa urgencia por dejar la máscara cotidiana y hablar, ejercer el lenguaje de la poesía, por ello al leer los versos siguientes, podemos descubrir el cortejo con esa decisión que tomó por tomar a la muerte desprevenida y adelantarse. Nombra la poeta:

es sólo el tiempo  
que viene en mi contra  
y no me deja morir  
porque  
ya no  
ya no le temo a la muerte  
pues  
sentada junto a ella  
hoy  
ya no tengo  
la culpa  
de sentirme sola.

María Emilia Cornejo escribe estos poemas, los deja inéditos. Estos son rescatados por su hermana y los publica junto a “Soy la muchacha mala de la historia”, “Como tú lo estableciste”, y “Tímida y avergonzada”; que se publicaron al poco tiempo después de su muerte. Estos son los poemas más conocidos de la autora, gracias a ellos su voz logró traspasar el tiempo hasta nuestros días. Son incluso una bandera de las mujeres que buscan de tener igualdad y libertad.

Antes de finalizar esta charla quiero comentar que los hallazgos poéticos de María Emilia, se basan precisamente en ese desprendimiento que elabora, nombrando la vida y su sensualidad desde una postura femenina, a través de imágenes que nos permiten asomarnos a fragmentos de muchas vidas de mujeres que son una misma en el momento de sus relaciones sentimentales. Al hablar desde ese yo femenino encontramos develado con palabras la pared en la que ha girado la sociedad sobre lo masculino.

Entre los contemporáneos peruanos de María Emilia Cornejo se pueden nombrar a Carmel Ollé (1947), Antonio Cisneros (1942) nacidos, en la década de los 40; la autora es además heredera de la voz transparente de Blanca Varela, de Vallejo. En la obra de Cornejo podemos encontrar un halo para nombrar de manera cruda la realidad de la condición femenina de una época. Sus poemas causaron revuelo por la franqueza, aún en este 2023, provocan una sacudida en sus lectores.

Por otro lado, observamos que una claridad atraviesa su obra en la claridad y sensualidad de las palabras. También arribamos a de los parques y calles del Perú, a la sonrisa constante o lágrima que miraba, no en el espejo solamente como muchos sin no es su rostro hecho carne de su hermana gemela.

María Emilia se convertido en una autora emblemática de los movimientos feministas de Hispanoamérica. Su obra, difícil de encontrar por haber muerto demasiado joven e inédita la podemos encontrar en Material de Lectura y la colección Vindictas, quienes desde su trinchera han realizado una larga lucha de reivindicación femenina ambas publicaciones realizadas por la UNAM.

María Emilia es, a pesar de su muerte prematura, la escasez de publicaciones de sus poemas; por la intensidad de su voz poética; una de las autoras latinoamericanas más relevantes del siglo XX.

## Referencias

- Rodríguez, A. (2011). Como tú lo estableciste. Sujeción, escisión y desolación en tres poemas de María Emilia Cornejo. *Escritura y Pensamiento*, 14 (29), 101–124. <https://doi.org/10.15381/escrypensam.v14i29.7981>
- Sala, M. (1989). Prólogo. *En la mitad de camino recorrido* (7-8). Ediciones Flora Tristán.
- Saliche L. (21 de agosto de 2018). La poesía indócil de María Emilia Cornejo, “la muchacha mala de la historia”. *Infobae*. <https://www.infobae.com/america/cultura-america/2018/08/21/la-poesia-indocil-de-maria-emilia-cornejo-la-muchacha-mala-de-la-historia/>
- Sacavino, N. (21 de noviembre de 2020). En la mitad del camino recorrido. Poesía reunida. *Ladonnabohemien*. <https://ladonnabohemien.wordpress.com/2020/11/21/en-la-mitad-del-camino-recorrido-poesia-reunida-by-maria-emilia-cornejo/>
- Vidal-Guirao, (1 de abril de 2022). María Emilia Cornejo, “la muchacha mala de la historia”. *Vindictas*. <https://www.vindictas.unam.mx/sitio/maria-emilia-cornejo>
- Yañez, R. (2017). Taller de poesía. <https://primerapaginarevista.com/2022/04/01/maria-emilia-cornejo-la-muchacha-mala-de-la-historia/>

# El oficio de vivir, el oficio de escribir

Rolando Rosas Galicia

Soy originario del pueblo San Gregorio Atlapulco, Xochimilco, CDMX. Nací allí, mi padre fue Ángel Rosas Sabás y mi madre Rosario Galicia Enríquez. El pueblo es uno de los lugares donde se desarrolló el sistema agrícola de chinampas, de tal manera que la actividad principal era la agricultura. La mayoría de los hombres se dedicaban al campo y las mujeres a las labores domésticas. Hasta los siete años viví con mis padres, y después mi abuelo me llevó vivir con él y mi abuela Margarita. Hacía años, a ellos se les había muerto un hijo varón y vivían solos, podría decir que me adoptaron. Mi abuelo Procopio me enseñó a cultivar hortalizas como espinacas, acelgas, rábanos, epazote, perejil, cilantro, coliflor, y otros cultivos como el maíz, frijol y calabaza. Yo era su acompañante y tal vez el hijo que había perdido muchos años antes. Luego, cuando envejeció, por unos meses me hice cargo del trabajo chinampero. San Gregorio es un pueblo fiestero, hasta la fecha. Todo se celebra.

Cuando, a eso de los 15 años, como muchos adolescentes, hice mis primeros versos bajo la influencia de Federico García Lorca, Ramón López Velarde, Salvador Díaz Mirón, Miguel Hernández y otros poetas, escribía intentos de romances en

torno a personajes y situaciones de mi comunidad; la muerte de algún familiar, las actividades de los malandros del barrio y la mención a las creencias como la aparición de los muertos y los nahuales. Con mayor conocimiento de los recursos literarios, al paso de los años fui puntualizando esos temas. También me interesó la imagen y personalidad de mi abuelo materno y he ido desarrollando una especie de álbum de familia.

Me interesa también y he escrito sobre el sistema agrícola de chinampas. Lo viví con sus aguas limpias, con manantiales brotando a las orillas de las veredas; con sus acociles, carpas, ajolotes, culebras de agua. Y vi cómo fue destruido por el crecimiento de la ciudad y sus funcionarios voraces. Entubaron el agua e inundaron los canales con aguas turbias “tratadas”; casi han extinguido la fauna lacustre, contaminado y modificado los cultivos de hortalizas. El que un sistema que se desarrolló durante más de 400 años se haya destruido en menos de 50, duele. Mi familia y las chinampas son mis raíces. Espero que lo que escribo sea la constancia.

Mi abuelo fue zapatista, un campesino, alguna vez comisariado ejidal, gozaba de prestigio y respeto. Al final de la jornada, me platicaba sus andanzas revolucionarias en el ejército del general Emiliano Zapata, muchas de ellas eran crueles y violentas, aunque también me narraba cuentos y fábulas, que alguna vez le enseñaron en la primaria o había leído en la Biblia, o en algún periódico. Él era un buen lector, leía todo lo que llegaba a sus manos. Además era un excelente conversador. En las reuniones familiares, siempre le solicitaban que contará sus historias, no importaba que ya las hubieran escuchado; y él las volvía a relatar dando la debida entonación y pausa. Era agradable escucharlo. Creo que de allí me nació la necesidad de escribir.



Estudié en la escuela primaria “Independencia Económica de México”, turno vespertino. Tuve buenos maestros como Roberto Sandoval y Ernesto Miranda López, que nos motivaron a seguir estudiando.

La secundaria la cursé en la escuela No. 31 “Dr. Alfonso Prunedá”, en el mismo pueblo. A esa secundaria asistían adolescentes de otros pueblos como san Luis Tlaxaltamalco, Santa Cruz Acalpíxca, Nativitas y Xochimilco, así que el trato con los compañeros era un tanto difícil, pero al paso de los días nos conocíamos y nos llevábamos mejor. Conocí a otras muchachas, algunas me gustaron, pero como yo era muy tímido, pues no les decía nada. Mejor les escribía versitos. Además otros eran más aventados. En mi barrio las muchachas o eran mis primas o eran hermanas de mis amigos, cuyos hermanos mayores las celaban mucho; y mejor prefería hacerles versitos, que nunca les entregaba. Y así entre jugar fútbol los sábados en el equipo Atlapulco juvenil, estudiar la secundaria y ayudar a mi abuelo en las chinampas, llegué a los 16 años. En 1979 ingresé a la Escuela Nacional de Maestros. Allí conocía a la escritora Emma Godoy, quien fue mi maestra y me inició en el conocimiento de los versos de Lope de Vega, Sor Juna Inés de la Cruz, Francisco de Quevedo, Carlos Pellicer y otros poetas. También me enseñó a versificar. En 1973 egresé como Profesor de Educación Primaria.

Cuando estudiaba en la Escuela Normal Superior de México intenté formar un grupo con los que nos iniciábamos en la escritura, pero no se pudo. Pero sí organicé un ciclo de lecturas en la cafetería de la escuela; participaron varios compañeros, Francisco Javier Pérez Torres fue uno de ellos y hasta la fecha sigue publicando narrativa. Algunos maestros nos apoyaban con sus comentarios: Arqueles Vela y Antonio Do-

mínguez Hidalgo, nos impulsaron. Cuando egresé de la ENS me integré al taller de poesía que coordinaba el maestro Carlos Illescas, promovido por el INBA-FONAPAS en Dinamárca 34. Éramos 8 talleristas: Eduardo Langagne, José Falconi, Isabel Quiñones, Mario Alberto Mejía, Sergio Negrete, Alfonso López, y Frida Varinia. De esta lista creo que casi todos han hecho buenos libros y siguen escribiendo. Lo importante de este taller y puede ser que de cualquier grupo donde se reúnen personas con intereses similares, es la posibilidad de compartir; se comparte el gusto por la escritura, las lecturas que cada uno está realizando, otros amigos que también escriben, las experiencias de vida. Gracias a los compañeros del taller me acerqué a la poesía de Ezra Pound, Juan Gelman, Alejandro Bocannera, Antonio Cisneros y otros poetas. Uno comparte sus lecturas, versos iniciales y soledades literarias.

Al final de las sesiones, el taller continuaba en algún café, tortería o cantina, y allí don Carlos Illescas era más cercano, la relación era más amistosa y cordial. Varios aprendimos a conbeber disfrutando una deliciosa conversación literaria. De igual manera sucedió con el maestro Juan Bañuelos.

Me identifico con poetas que hablan de su origen, de su familia, de sus barrios o ciudades; de los que son sustantivos y se rasgan la entraña, hablo de Eusebio Ruvalcaba, Vicente Quirarte, Arturo Trejo Villafuerte, José Francisco Conde Ortega, Juan Domingo Argüelles. De otros disfruto y releo con frecuencia sus versos: Efraín Bartolomé, Héctor Carreto, Jorge Esquinca, Eduardo Langagne, Neftalí Coria, Margarito Cuéllar y más.

Me interesa que mis alumnos lean y tal vez como consecuencia, algunos se interesarán por escribir. Al leer uno se siente motivado. En mi caso, cuando leía a López Velarde o a

García Lorca, pensaba que existían palabras propias para hacer poemas, y entonces con mi ingenuidad adolescente usaba palabras utilizadas en los poemas que leía. Soy profesor de literatura y la actividad principal es invitar a los alumnos a que lean, y a veces en los escritos que algunos realizan observo que hay ciertos destellos, y los invito a que escriban. Cuando puedo he formado algunos talleres de creación literaria, y una de las indicaciones que les hago es que lean. Tal vez, en las palabras de otros, encuentren las respuestas a sus inquietudes literarias y existenciales.

En lo que escribo la oralidad es importante. Por mi origen rural, era parte de la cotidianidad escuchar expresiones que bordeaban en lo poético: “Vámonos que ya viene el agua”; “ya le vas a dar...”; “ya nos cayó el chahuistle”; “se nos está aguachinando la espinaca”: dichos que los campesinos entendían, y que uno, como aprendiz, comprendía. Son muchas las expresiones que se registran y un día tienen forma en lo que uno escribe. En las reuniones familiares, las tías y tíos contaban anécdotas jocosas, pícaras, y uno, pues registraba. En lo oral la sintaxis es más libre, más viva.

Me gustan los poetas que expresan ese tono: Rubén Bonifaz Nuño, Gonzalo Rojas, Juan Gelman, Renato Leduc, César Vallejo, José Emilio Pacheco, Juan Rulfo, y otros.

Al paso de los días y luego de los años lo que he aprendido he tratado de compartirlo y contagiarlo con mis alumnos de Chapingo. En algunos se ha inoculado este gusto por la lectura y la escritura: Pedro Cabrera Cabrera, Raúl de León Alcocer, Juan Antonio Villanueva, Teófilo Hernández, Miguel Ángel Morales Aguilar, Raúl Orrantía Bustos y otros más, son los seres que aceptaron que el oficio de escribir, también es el delicioso oficio de vivir.

# El proyecto literario ¡Basta!: una tendencia microficcional contra la violencia de género en Hispanoamérica

Mustapha Handar  
*Universidad Mohammed I de Oujda, Marruecos*

## Resumen

El microrrelato, o la minificción es un género literario nuevo que está muy en boga en la actual literatura hispanoamericana. Muchos escritores han elegido este formato ultracorto como medio de expresión literaria y, sobre todo, como herramienta muy eficaz para denunciar diferentes lacras sociopolíticas. A guisa de ejemplo, el proyecto ¡Basta! originado en Chile en 2011 y las réplicas que tuvo en otros países, se trata de una revolución social, una reacción solidaria y militante contra la violencia de género mediante la microficción. El presente artículo se propone presentar en qué consiste este movimiento literario, su expansión internacional, así como resaltar las características de las obras antológicas y microrrelatos que lo concretan.

**Palabras clave:** minificción, microrrelato, microficción, proyecto ¡Basta!, denuncia, violencia de género, feminicidio, machismo, concienciación.

## Introducción

La minificción es capaz de contar, en un espacio de tan solo media página, toda clase de literatura, esto es la literatura romántica, gótica, realista, surrealista, policíaca, rosa y la literatura de denuncia sociopolítica.

La función principal de esta última forma artística llamada también “literatura de compromiso social” o “de *engagement*” consiste en ofrecer un retablo de los problemas que carcomen una sociedad. Aunque no puede cambiar el mundo ni frenar el mal que lo domina, sí logra molestar, delatar a los corruptos, borrar los cosméticos que disfrazan de belleza, satisfacción y bienestar la terrible realidad, provocar enojo, insomnio e incertidumbre, pero también conmoción, conmiseración y tristeza. Asimismo, sensibiliza a los lectores, reivindica los derechos humanos, pronostica y mejora el futuro.

Una minificción, por muy diminuta que sea, puede cumplir satisfactoriamente con una o varias de estas funciones. Sin embargo, desde la perspectiva artístico-literaria, un microrrelato de crítica social no solamente debe mostrar el compromiso del autor evidenciando una retahíla de taras que aquejan la sociedad, sino también debe reflejar su pericia narrativa y la calidad indiscutible de su estilo y quehacer literario.

En el escenario literario hispanoamericano actual muchos escritores han elegido este formato ultracorto como forma de expresión literaria y, sobre todo, como herramienta muy eficaz para hacer críticas sociales, manifestarse contra la política adoptada por el Estado o expresar su indignación ante las injusticias.

La mejor prueba de ello es el proyecto literario ¡Basta! contra la violencia de género que se expandió por toda Hispanoamérica durante la segunda década de este siglo.

## **I. Origen y objetivos del proyecto ¡Basta! contra la violencia de género**

### **1. Esbozo histórico sobre el Colectivo Ergo Sum y la Editorial Asterión:**

El Colectivo Ergo Sum fue fundado en 1977 por iniciativa de la ilustre escritora y activista chilena Pía Barros. En sus inicios consistió en los talleres de escritura creativa que Barros impartía clandestinamente a las mujeres aspirantes a ser escritoras, pero luego evolucionó a un proyecto literario-político polifacético que incluía a cientos de autores y artistas gráficos tal como se explica en el sitio web de Ediciones Asterión.

Entonces el proyecto empezó sus actividades en medio de la dictadura de Augusto Pinochet (1973-1990). En su comunicación titulada *El proyecto literario ¡Basta! Una red internacional de microrrelato creada en Chile*, presentada en la VII Conferencia Internacional de Educación en Derechos Humanos (IHREC) 2016 organizada por la Facultad de Derecho en la capital chilena, Gabriela Aguilera Valdivia (2016: 270) testimonia que durante esta época, denominada por Stella Díaz como “los días del asco” (citada en Barros, 2012: 254), los talleres literarios estaban prohibidos y publicar era censurado, las imprentas temían imprimir algo no autorizado y las condiciones económicas eran tan paupérrimas, que el papel de envolver se convirtió en un recurso muy valorado.

Barros no tiró la toalla y en 1985 fundó la editorial clandestina Ediciones Ergo Sum con el objetivo de publicar los trabajos de los integrantes de los talleres literarios Ergo Sum, principalmente minificciones e historias cortas. Según Aguilera Valdivia, utilizando materiales casi de deshecho, el Colectivo fue publicando libros-objeto famosos por su bellísima confección artesanal. Dichas publicaciones destacan por su carácter feminista y antimilitarista, además solían llevar títulos que remitían al hecho más importante ocurrido durante el año en que eran publicadas (Valdivia, 2016: 270).

A pesar de que el régimen dictatorial ya se había desvanecido, este proyecto continuó ocupando un lugar muy importante en el escenario literario chileno y hasta hoy en día, se imparten los talleres literarios Ergo Sum de microficción, cuento y novela, de forma presencial y virtual por la misma Pía Barros y otras talleristas de la agrupación.

Con la caída de la dictadura pinochetista y el advenimiento de la democracia, en 1991 Pía Barros y el académico Juan Carlos Lértora fundaron la Editorial Asterión, continuadora legal y oficial de las ediciones Ergo Sum, enfocada en la difusión de la literatura femenina, la publicación de estudios sobre la narrativa de mujeres latinoamericanas, así como en los estudios referidos a los Derechos Humanos.

A partir del 2007, la editorial empezó a tener una prolífica actividad de edición y publicación de libros gracias a la encomiable labor del comité conformado por Pía Barros y las escritoras Gabriela Aguilera Valdivia, Susana Sánchez Bravo, Silvia Guajardo, Ana Crivelli y Patricia Hidalgo, sobre todo después de la creación de la colección consagrada para el nuevo género de la minificción.

## 2. De *Ni una más* a *¡Basta!* + *de 100 mujeres contra la violencia de género*:

El incremento feroz de las cifras de violencia contra la mujer, sobre todo el feminicidio, llamó la atención de las asterionas que, como son parte de la sociedad civil y desde su posición de escritoras, decidieron crear un nuevo proyecto que combina creatividad literaria, educación, sensibilización y denuncia con la finalidad de promover una mayor conciencia social y de hacer frente a esta vergüenza y lacra lamentable de la vida diaria. Dichas escritoras iniciaron su proceso denunciador contra la violencia de género en 2007 con un libro-objeto sobre el feminicidio titulado *Ni una Más*. Se compone de los mejores textos que trataban del tema y que habían sido escritos ese año en los talleres literarios de Ergo Sum. Para Aguilera Valdivia se trataba, sobre todo, del antecedente del proyecto *¡Basta!*:

Era un objeto de cartulina que semejava una tabla de picar carne. Se colgaba en la pared y en su interior estaban los cuentos acerca del tema. Se llamó “Ni una Más” y fue el preludio a la primera antología *¡Basta!*

(Aguilera Valdivia, *El proyecto literario ¡Basta! Una red internacional de microrrelato creada en Chile*, 2016: 272)

En efecto, en 2008 las editoras de Asterión buscaron la realización de una antología que presentara una denuncia colectiva contra las distintas formas de violencia de género a través de la literatura. Así que postularon este proyecto varias veces a los fondos del Consejo de la Cultura y las Artes, pidiendo el dinero necesario para costear el diseño y la imprenta, pero esta institución siempre las esquivaba y les contestaba que el proyecto no era tan relevante ni tenía impacto social y que había otras necesidades más importantes (Asterionas, 2015: 91-92). En esa precariedad decidieron financiarlo con sus



propios recursos y en 2011 convocaron a todas las escritoras chilenas a participar en la primera antología ¡Basta! La convocatoria propuso como temática la protesta contra la violencia de género denunciando las innumerables formas del maltrato físico y simbólico contra la mujer mediante minificciones de una extensión máxima que no excede de las 150 palabras. La convocatoria *sui generis* tuvo una respuesta rápida por parte de las escritoras chilenas y el 23 de agosto del mismo año se produjo el acontecimiento esperado desde 2008. Era el día en que finalmente nació y se presentó públicamente la antología *¡Basta! 100 mujeres contra la violencia de género*.

En 2012, Asterión sacó la segunda edición de la obra, incluyendo a otras 45 escritoras más por lo cual salió con el título *¡Basta! + de 100 mujeres contra la violencia de género*. Al mismo tiempo, se realizó otra edición en inglés, *¡Basta! 100+ Women Against Gender Violence*, gracias a la traductora Martha Manier.

Pía Barros, precursora y gestora del proyecto, aclara el objetivo de esta antología:

Es la oferta de un canal para expresar la indignación sobre una realidad, una vergüenza demasiado antigua, que humilla a la condición humana. Es un genuino medio de protesta en un momento en que aparentemente las militancias están en retroceso y las escritoras y escritores eluden el famoso “compromiso social de los artistas e intelectuales”. Sin embargo, este pequeño libro reúne más de un centenar para decir claramente ¡basta! Si, sin ningún embozamiento, es un libro político.

(Pía Barros, *¡Basta! + de 100 mujeres contra la violencia de género. Muestra de una muestra de microcuentos escritos por mujeres*, 2012: 253)

El mismo año, el proyecto ¡Basta! ofreció un espacio muy importante para los hombres con el propósito de que ellos

también pudieran expresar su indignación y rechazo a la violencia de género. De este modo, salió la antología *¡Basta! + de 100 hombres contra la violencia de género* (Asterión, 2012). Este proyecto se completó con la publicación de *¡Basta! + de 100 cuentos contra el abuso infantil* (Asterión, 2012), otra antología hecha, esta vez, para denunciar el abuso y la violación de los derechos de los niños; y que cerró la trilogía antológica *¡Basta!*

## **II. La dimensión internacional del movimiento literario *¡Basta!***

La iniciativa chilena fue la chispa que encendió la pradera. El proyecto invadió todos los espacios culturales de Hispanoamérica y agradó a muchas escritoras activistas quienes retomaron la iniciativa en sus respectivos países con la ayuda y el asesoramiento de las pioneras chilenas. Así, a partir de 2012, fue surgiendo en cada país un comité organizador del proyecto *¡Basta!* llegando incluso a crear una red femenina internacional de minificción para combatir la violencia de género, dirigida desde Chile por Pía Barros y sus compatriotas.

Gracias al tesón de cada equipo este movimiento literario ha sido replicado, con excelentes resultados, en casi todo el continente americano. En este sentido la investigadora argentina Miriam Di Gerónimo afirma que “Frente a un problema global, los escritores dejan de pertenecer a una ciudadanía, traspasan las fronteras del estado-nación porque las repercusiones de la violencia son constantes y abrumadoras en todo el mundo” (Di Gerónimo, 2013: 64).

En 2012, el proyecto encontró su primer eco en el país vecino Perú. *Basta, 100 mujeres contra la violencia de género*,

publicación llevada a cabo por las escritoras Cucha del Águila y Christiane Félip Vidal, es una antología en la cual 100 mujeres dan cuenta de historias reales y otras ficticias cuyos protagonistas son mujeres peruanas tremendamente violentadas tanto en espacios públicos como en el núcleo familiar.

En 2013, tuvo su segunda réplica internacional en el país minificcional, por excelencia, Argentina. El comité editor formado por reconocidos escritores como Amor Hernández, Fabián Vique y Sandra Bianchi sacó a la luz *¡Basta! Cien mujeres contra la violencia de género*, bajo el sello editorial de Macedonia Ediciones. Es una antología que visibiliza con crudeza el femicidio y denuncia la impericia de las autoridades quienes en lugar de impartir justicia disculpan al victimario.

Siguiendo en esta misma línea, en 2014, la iniciativa de las asterionas tuvo su continuidad en Bolivia gracias al esfuerzo hecho por la escritora Gaby Vallejos Canedo quien editó *¡Basta! Treinta y nueve escritoras bolivianas dicen ¡basta! contra la violencia de género*, en los Talleres Gráficos Kipus. Los microrrelatos que integran la obra narran historias de esposas, madres e hijas que sufrieron diferentes formas de violencia dentro y fuera del hogar: violencia doméstica, agresiones físicas y psicológicas, femicidios, violaciones y acosos. Cabe señalar que la segunda edición cuenta con cuarenta y nueve autoras ya que la compiladora añadió a diez autoras más.

Ese mismo año, los editores René Avilés Fabila y David Gutiérrez Fuentes tuvieron que lanzar la versión mexicana *¡Basta! Cien mujeres contra la violencia de género*, por la editorial de la UAM, en la cual cien narradoras mexicanas denuncian la violencia contra la mujer a través de microrrelatos sobre experiencias dolorosas y trágicas de protagonistas de diversos perfiles: niñas, prostitutas, estudiantes, lavanderas, amas de casa,

indígenas, lo cual acerca al lector a los diferentes y terribles escenarios donde se produce la violencia de género de una manera más vívida.

En 2015, aparecieron tres antologías más. El mismo equipo Basta de Argentina publicó *¡Basta! Cien hombres contra la violencia de género*. En Venezuela, el comité organizador compuesto por las compiladoras Kira Kariakin, Virginia Riquelme y Violeta Rojo publicó, con la editorial Fundavag, *¡Basta! Cien mujeres contra la violencia de género*, donde un centenar de voces femeninas muestran un panorama global de las diferentes manifestaciones de la violencia de género que se sufren diariamente por la mujer venezolana. También vio la luz la edición colombiana *¡Basta! Mujeres colombianas contra la violencia de género*, publicación liderada por los escritores Yanneth Peña, Nathalie Pabón Ayala, Carlos Medina entre otros. A través de la ficción hiperbreve, 71 voces de escritoras intentan promover la toma de conciencia y condenar el flagelo de la violencia que denigra y destruye muchísimas vidas de mujeres en su país.

En 2017, Emma Sepúlveda-Pulvirenti, académica chilena de la Universidad de Nevada, editó *¡Basta! 100+ Latinas Against Gender Violence*, una antología que trata de la violencia padecida por las mujeres latinoamericanas migrantes y radicadas en Estados Unidos. Ese mismo año, tuvo lugar la presentación, en Panamá, de la antología *¡Basta! 100 mujeres contra la violencia de género. Panamá*, publicada por Modus Ludicus, y cuya labor compilatoria había estado a cargo de Carolina Fonseca, Olga de Obaldía, Nathaly Ponce Ulloa y Danae Brugiati Boussounis. En esta versión panameña una centena de mujeres echan mano de la minificción y la poesía para representar, desde su propia visión, la experiencia de ser mujer en un mundo gobernado únicamente por hombres.

En 2021, este movimiento literario dio un enorme salto llegando hasta Europa. Un comité compuesto por los escritores Ginés Cutillas, Lorena Escudero y Yurena González, entre otros, decidieron plasmarlo en España. La antología se titula *¡Basta! + de 100 escritores y escritoras contra la violencia de género*. Sin embargo, el libro aún sigue en proceso de edición hasta la fecha de hoy.

Actualmente, el proyecto *¡Basta!* está en distintas etapas de ejecución en otros países latinoamericanos, además de otros dos europeos: Uruguay, Paraguay, Costa Rica, Honduras, Ecuador, Cuba, Guatemala, Brasil, Francia y Portugal.

Acercas de la difusión fulgurante de este movimiento por el mundo y sus objetivos, la escritora española Sara Losada Coca puntualiza que

... nos encontramos frente a una iniciativa surgida como una corriente fluvial que rápidamente se ha ido convirtiendo en río, en mar y en océano que todo lo alcanza para reclamar una concienciación general que ahogue cualquier vestigio de violencia.

(Losada Coca, *La microficción como forma de denuncia*, 2018: 73)

### **III. El microrrelato como recurso estético de denuncia en las antologías *¡Basta!***

El soporte moderno y eficaz de la minificción es el arma que los escritores y escritoras integrantes de dicho movimiento literario emplean, convencidos de que sus voces, denuncias y clamores trascenderán las fronteras y llegarán al más amplio público posible gracias a la contundencia, la rapidez, la fuerza y el impacto directo de sus diminutas piezas literarias.

Los motivos principales por los cuales este género ha sido

escogido como medio de crítica social son numerosos. En primer lugar, es la forma narrativa que está en boga y la más leída en estos tiempos de velocidad debido a su extensión mínima, no como las novelas que son textos larguísima cuya lectura requiere varios días o quizás meses. En segundo lugar, las características de la minificción, principalmente la precisión del lenguaje, la concentración máxima de la historia y el final sorprendente, ofrecen una lectura muy placentera y llevan al lector a participar activamente, ya sea a través de la comprensión lectora, la apreciación del factor estético o en el análisis y posterior discusión. Además, el microrrelato impacta fuertemente y estimula la escritura creativa posibilitando, de este modo, el devenir de historias personales en textos literarios. En tercer lugar, es un género que puede ser difundido fácilmente en las nuevas tecnologías de la información utilizadas por todo el mundo como *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, revistas digitales y blogs. En cuarto lugar, la minificción permite la elaboración de antologías de manera muy sencilla, esencialmente, por el carácter hiperbreve de los textos.

#### **IV. Minificciones de las antologías ¡Basta!: características y tópicos**

Las minificciones de las antologías ¡Basta! relucen por presentar varias características que muestran la gran destreza escritural y habilidad creativa de las escritoras antologadas y la necesidad de un lector activo, creativo y cómplice.

Sin duda es una verdadera proeza literaria poder transmitir la complejidad de la violencia contra la mujer en un texto fugaz de tan solo 150 palabras como máximo. Las centenas de

plumas femeniles recogidas aceptaron el reto y compusieron unas excelsas minificciones de alta intensidad narrativa y diferentes tonos estilísticos.

La precisión del lenguaje, la hibridez genérica y la fragmentariedad son los rasgos discursivos más importantes que caracterizan los textos. Una característica clave es “decir poco y sugerir mucho”, lo que recuerda el famoso *Show don't tell* de Hemingway donde la participación del lector es cardinal. A veces se condensa al máximo la premisa narrativa, hasta dejar únicamente la esencia que permite al lector desarrollar sus propias interpretaciones. Por lo tanto, las autoras aprovechan diversos recursos para enriquecer de sentido sus diminutas historias como el título y la intertextualidad.

El tono predominante es triste, dramático y trágico con finalidad denunciadora. A través de la composición de tramas conmovedoras y mediante un lenguaje crudo y mordaz se pone de manifiesto la indignación y la repulsión de la mujer hacia el constante maltrato físico y psicológico del cual es víctima. Varios microrrelatos rebosan mucha expresividad poética ya que sus creadoras recurren a la prosa poética como un homenaje a las mujeres que perdieron la vida en la lucha doméstica por conservar su integridad moral o física.

Los tipos de narrador empleados por las escritoras son, en primer lugar, el narrador autodiegético siendo en este caso la protagonista la que cuenta en primera persona su propia historia exteriorizando el dolor que siente y el tipo de violencia que ha sufrido; y, en segundo lugar, el narrador extra-heterodiegético con focalización cero que narra en tercera persona el acto de violencia y el sufrimiento que la protagonista ha tenido que enfrentar.

La gran mayoría son microficciones constituidas de inicio, desarrollo y desenlace sorprendente, epifánico o enigmático. En las antologías coinciden diferentes tipos de minificción. Encontramos minicuentos, minificciones intertextuales, poéticas, teatrales, seriales, atómicas y otras que lucen por su *multimorfismo*, término que he acuñado para referirme a la capacidad que tiene este género para apropiarse de rasgos formales de formatos extraliterarios como la tabla de conjugación, el epitafio, el informe, la entrada de diccionario, la carta o la receta de cocina, por mencionar solo algunos. Hay textos transgenéricos en la medida en que representan un hermoso maridaje entre la prosa y la poesía. Con un lenguaje que se bate entre estas dos formas se busca resignificar el dolor producido por violar y quitar la vida a un ser tan indefenso que es la mujer, así como resaltar el sinsentido de estos actos que se ejecutan con extremo salvajismo.

Todas las ediciones presentan en el título la finalidad de la antología, su temática y el número de las escritoras o escritores recopilados: la denuncia, a través de la exclamación *¡Basta!*, junto con la frase ulterior, *Cien mujeres contra la violencia de género*.

Di Gerónimo señala que “podemos considerar a estos libros como documentos, testimonios actuales, penosos que proporcionan un panorama siniestro de la violencia en todas sus manifestaciones: física, doméstica, psicológica, laboral, obstétrica, simbólica” (2013: 78). En efecto, las antologías *¡Basta!* constituyen en conjunto una bitácora literaria, un baúl del dolor y los estragos irreparables originados por la violencia cuyas víctimas son las mujeres.

Las cien o más de cien autoras que forman parte de cada antología ponen de manifiesto la situación de vulneración de



la mujer en la sociedad contemporánea. Plasman en sus microrrelatos unas historias tremebundas y lacerantes de mujeres que siguen sufriendo de los golpes, bofetadas y humillaciones por parte de sus cónyuges; de aquellas que sobrevivieron al asesinato o que hablan desde el más allá; de mujeres víctimas de la violación o del abuso sexual durante su infancia; de estudiantes abusadas sexualmente por un profesor; de mujeres que reviven el trauma de su violación por su padrastro u otro pariente; de mujeres acosadas por su jefe de trabajo o migrantes vulneradas y explotadas en el extranjero y que sufren en las sombras para no ser deportadas a sus países de origen.

Desde el punto de vista de los personajes, todos los microrrelatos representan el antagonismo entre la mujer y su agresor. De esta manera, es lógico toparnos en los textos con mujeres devastadas, frustradas, violadas, discriminadas, silenciadas, repudiadas, explotadas, desaparecidas, asesinadas, mártires, brujas, niñas, madres, viejas, meretrices, santas, luchadoras y fuertes; y con agresores como esposos, padrastros, padres, hijos, profesores, jefes de trabajo, amantes, novios, exparejas, violadores, proxenetas, hombres parafílicos, criminales y traficantes.

Las minificciones abordan todas las manifestaciones de la violencia de género como vemos y las enmarcan en distintos contextos como en el núcleo familiar, en situaciones cotidianas, en el ámbito laboral, en los centros educativos, en los espacios públicos, durante un conflicto armado o un gobierno dictatorial.

En definitiva, todos los microrrelatos tienen como *leitmotiv* común denunciar el infierno en que vive la mujer a causa de una sociedad machista que la cosifica, posterga, discrimina, humilla, esclaviza, denigra, golpea, tortura y asesina, así como

criticar la impunidad de todos los tipos de violencia de género especialmente el feminicidio.

## **Conclusión**

Las antologías ¡Basta! han conseguido una gran concienciación social y han visibilizado, con gran manejo de los entresijos de la microficción, toda la gama de actitudes que agreden a la mujer y lo femenino en nuestro tiempo. Incluso lograron convertir este género literario en una forma de protesta cotidiana contra las injusticias.

Todas las voces de las escritoras latinoamericanas unidas bajo esta proclama apuntan, a través de sus textos de narrativa hiperbreve, a despertar conciencia en el lector, sacudirlo, persuadirlo y conmoverlo, hacerlo reflexionar sobre la situación de extrema vulnerabilidad, angustia y peligro constantes en la que viven las mujeres del continente americano. Al mismo tiempo, animan a la mujer, independientemente de su lugar de nacimiento, a desvelar sus dolencias, a perder el miedo, a dejar de callarse, a ser valientes y fuertes, a combatir el machismo hasta erradicarlo, a luchar por la igualdad y reivindicar sus derechos.

## **Bibliografía**

- Aguilera Valdivia, G. (2016). "Literatura y violencia de género: El proyecto literario ¡Basta! Una red internacional de microrrelato creada en Chile". *VII IHREC 2016. VII Conferencia Internacional de Educación en Derechos Humanos (IHREC): Los desafíos de la sociedad civil*. Santiago de Chile: Facultad de Derecho - Universidad de Chile.
- Asterionas (2015). "La romántica historia del ¡Basta!, Cien

mujeres contra la violencia de género”. En: Peña et al. ¡Basta! Mujeres colombianas contra la violencia de género. Bogotá: Editorial Kimpres.

Barros, P. (2012). “¡Basta! + de 100 mujeres contra la violencia de género. Muestra de una muestra de microcuentos escritos por mujeres”. *Revista Nomadías*, Número 15.

Di Gerónimo, M. (2013). “¡Basta! contra la violencia de género: una red femenina de microrrelatos”. *Años 90*. v. 20, n°. 37.

Losada Coca, S. (2018). “La microficción como forma de denuncia: Un análisis de la serie de antologías de microrrelatos ¡Basta! contra la violencia de género en Latinoamérica”. *Mester*, Vol. XLVII (2018/2019).

<https://www.lafuriadellibro.com/editoriales/ediciones-asterion/>

# Palomitas mexicanas, selección y mejora

Fortunato Moisés Zurita Zafra<sup>1</sup>, Aura Ixcelhel Zurita Arias

<sup>1</sup>*Universidad Autónoma Chapingo*

## Resumen

En este ensayo consideramos que el fuego fue determinante para la domesticación del maíz; sabemos que el ancestro del maíz es el teocintle, aunque una de sus características es que tiene un pericarpio duro, tiene el gen reventador; una propuesta razonable del inicio de su uso es en forma de palomitas ya que al arrojar sus semillas al fuego revientan: así puede ser consumido; posteriormente llegó la nixtamalización. La mejora del maíz ha sido una selección evidente hasta el siglo XX.

Para este trabajo hicimos una colecta de teocintle en Almoloya del río, la parte más alta de la cuenca del Lerma-Santiago, de donde es originario el palomero toluqueño, en pruebas de reventado encontramos un 30% de palomitas; por otra parte, realizamos mejora de maíz palomero, para garantizar el avance son indispensables las pruebas de reventado con la técnica de De la O *et al.* (2018), la cual consiste en introducir una muestra de 30 g en bolsas de papel resistentes al calor a un microondas modelo KOR-164H (127 V y 1600 W) al 70% de potencia durante 2:30 minutos.

Como requerimos equipos de precisión proponemos la siguiente conjetura: la mejora de maíz palomero es un proceso agrícola de última generación.

## **Introducción**

Decía el maestro Efraím Hernández Xolocotzi que hay dos formas de adquirir conocimiento, una es empírica y la otra la llamada científica occidental, años después Enrique Dussel nos hablaría del eurocentrismo y la necesidad de reconocer una historia propia; en el maíz podemos ver la necesidad de esa historia propia ya que tenemos, por un lado, la mejora campesina ancestral y por el otro la mejora agronómica.

El origen de la agricultura y el proceso de domesticación de las plantas son temas de investigación de frontera; las conjeturas más elementales se ponen en tela de juicio: la idea de progreso donde la caza y la recolección dieron un paso --de manera natural-- a la agricultura y ésta a su vez a la aparición de poblaciones y la cultura humana, donde podemos encontrar la agroindustria y los mitos; parecía lógica en sus inicios y hasta el siglo XX, ahora podemos observar serias inconsistencias.

En cuanto a la domesticación de las plantas es necesario que señalar que se pueden reconocer a los ancestros de la gran mayoría de las plantas que cultivamos en la actualidad e incluso es posible acceder a sus variedades silvestres tanto en trigo, mijo, arroz y muchas otras cuya apariencia no es tan distinta a las plantas domesticadas; sin embargo, en el caso del maíz, este misterio se resolvió en tiempos muy recientes.

Tenemos, pues, la domesticación del teocintle, de donde se genera el maíz; con el maíz en el ayate vienen dos grandes áreas

de mejora campesina en Mesoamérica y Sudamérica; con el surgimiento de la agronomía vendrá otro proceso de mejora con los híbridos, eso tendrá que esperar casi 9 mil años desde la domesticación; finalmente aparecerán las mejoras con equipos de precisión donde podemos colocar los transgénicos y el maíz palomero en el siglo XXI.

## El teocintle

Los teocintles anuales son diploides, es decir tienen un juego doble de 10 cromosomas ( $2n = 20$ ), igual que el maíz, pueden ser diploides ( $2n = 20$ ) o tetraploides ( $2n=40$ ). Los teocintles perennes sólo crecen de manera natural en México (Sánchez y Ruíz 1996, Wilkes 1967).

Hay tres especies de teocintle anuales de Centroamérica (*Zea luxurians*, *Zea nicaraguensis* y *Zea vespertilio*), junto a estos una nueva población anual descrita recientemente en el norte de Oaxaca (*Zea sp.*), y los teocintles perennes de México (*Z. perennis* y *Z. diploperennis*) a lo que se agregan dos nuevas poblaciones recientemente descubiertas, una en Nayarit y otra en Michoacán (*Zea sp.*).

La sección *Zea*, se compone de una sola especie (*Zea mays*) en el sentido formal o taxonómico, la cual incluye a su vez una subespecie anual de Guatemala (*Z. mays ssp. huehuetenanguensis*), las subespecies de teocintles anuales de México (*Z. mays ssp. mexicana*, *Z. mays ssp. parviglumis*) y al maíz (*Z. mays ssp. mays*) propiamente (Iltis y Doebley 1980, Doebley 1990).

Dentro de la subespecie *Z. mays ssp. mexicana* se diferencian las razas Nobogame, Durango, Mesa Central y Chalco y a los teocintles clasificados bajo la subespecie *Z. mays ssp. parviglumis* conocida también como raza Balsas, en la que se

pueden distinguir varias poblaciones con características diferenciadas (Doebley e Iltis 1980, Doebley 1990, Fukunaga *et al.* 2005, Sánchez 2011, Sánchez *et al.* 1998, Wilkes 1967).

Los teocintles anuales de la sección *Zea* son muy parecidos al maíz en características de tipo de planta, lo que dificulta distinguirlos del maíz en diferentes etapas de crecimiento, principalmente en plántula, aunque los agricultores pueden distinguirlos con cierta facilidad (Hernández, 1993; Wilkes, 1967).

Diferentes estudios han sugerido que los teocintles del centro de México (*Z. mays ssp. mexicana*) (Kato, 1984) o los de las zonas del trópico seco de la Cuenca del Balsas (*Z. mays ssp. parviglumis*) (Matsuoka *et al.* 2002), pudieron haber sido los antecesores de los cuales se domesticó el maíz por los antiguos mexicanos (Beadle, 1972).

### **Diferencias entre maíz y teocintle**

Los teocintles tienen varios tallos ramificados, numerosas “mazorquitas” en diferentes ramas con sólo dos hileras de granos envueltos en una estructura muy endurecida. Por su parte el maíz tiene un tallo robusto, con unas pocas mazorcas en la parte central de la planta, la mazorca es grande con granos expuestos y en numerosas hileras. Las diferencias en el maíz, principalmente el alto desarrollo de la mazorca, son producto del proceso de domesticación.

### **Descripción del teocintle (*Zea mays L. ssp. Mexicana*)**

Planta monoica anual, erecta, de 0.65 a 3 m de alto, muy similar al maíz, con raíces adventicias en los nudos inferiores. Culmo liso, verde o rojizo, en ocasiones hueco. Hojas con

vaina de 6 a 15 cm de largo, vellosa, abierta hasta la base y con borde ciliado e inconspicuamente festoneado; lígula laminar de 2 a 5 mm de largo, hialina y blanquecina, ápice erósulo y frecuentemente rasgado; láminas dísticas, oblongo-lanceoladas de 20 a 65 cm de largo y 1.8 a 5.0 cm de ancho, planas, con el nervio medio prominente, ápice acuminado, hirsutas o pilosas. Inflorescencia masculina terminal, paniculada de 9 a 25 cm de alto, con espiguillas dispuestas en pares, una sésil y otra pediculada; espiguillas masculinas con dos flósculos de 6.5 a 10.5 mm de largo, glumas lanceoladas, tan largas como las lemas, purpúreas o amarillentas; inflorescencias femeninas axilares, pediculadas, ocultas por vainas, espigas dísticas articuladas con una espiguilla oculta dentro de una cubierta del raquis articulado (cúpula) de 6 a 10 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho, cubierta por la primera gluma, endurecida y triangular, segunda gluma membranosa, lema hialina (Espinosa y Sarukhán, 1997).

En el Estado de México, *Zea mays ssp. mexicana* es conocido como asise, acece, pezuña de burro, casco de burro, diente de burro, maíz forrajero, maíz cimarrón, maíz zapato, etc., nombres asociados a la forma de la semilla y a su semejanza con el maíz (Sánchez y Ruíz, 1996; Espinosa y Sarukhán, 1997).

### **Revisión edafoclimática**

El teocintle en México crece en una gran diversidad de ambientes, debido a una serie de mecanismos genéticos, como es la acumulación de genes de adaptación durante los procesos de diversificación y movilización de las poblaciones, y por el intercambio genético con maíz, que han permitido su dispersión y establecimiento en altitudes desde 500 hasta 2 500



msnm, de 16 hasta 27° de Latitud Norte y a temperaturas de 15 a 28 °C (Sánchez y Ordaz, 1987).

La distribución del teocintle no es uniforme en la vertiente occidental de México y en Guatemala. Las razas tienen cierto grado de aislamiento ecogeográfico asociado a la topografía irregular de altas montañas y valles profundos. Estas son las condiciones que, en teoría, favorecen el rápido cambio genético (evolución), ya que varían en extensión del ciclo de crecimiento, disponibilidad de agua e intensidad de la luz solar.

Los teocintles se limitan a dos regiones: la vertiente occidental de México y América Central, en la zona subtropical de temporada seca, con lluvias esporádicas, que se encuentra a altitudes desde 800 hasta 1,800 m y la de la Mesa Central de México, de 1 650 a 2 000 msnm, con lluvias esporádicas (Wilkes, 1996). Hernández (1987) describe las regiones donde hay teocintle:

- i. “Sierra Madre Occidental, de 1 800 a 2 300 msnm, clima templado húmedo, vegas angostas, valles intermontanos, declives; Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango y Nayarit (Hay teocintle clase Nobogame)”.
- ii. “Llanuras de Jalisco y El Bajío, de 1 000 a 2 000 msnm; clima templado, húmedo y subcálido húmedo; áreas con riego y temporal; Colima, Jalisco, sur de Guanajuato y Michoacán (Abunda *teocintle Zea mexicana* y *Zea perennis*).”
- iii. “Mesa Central; de 1 800 a 2 700 msnm; clima templado húmedo; valles intermontanos, vegas, declives, áreas con riego; Michoacán, Guanajuato, Hidalgo, México, Querétaro, Tlaxcala, norte de Morelos, Puebla y Occidente de Veracruz (Abunda teocintle clase Chalqueño).”

- iv. “Tierra Caliente, la Cuenca del Río Balsas, de 0 a 1500 msnm, clima cálido húmedo, de temporal y de riego; sur de Michoacán, México, Puebla y Guerrero (Abunda teocintle clase Balsas)” (Sánchez y Ordaz, 1987).

### **Domesticación del teocintle**

El maíz es el cultivo más importante para Mesoamérica, nuestra cultura no podría explicarse sin el maíz, pero al mismo tiempo el maíz no podría existir sin el cultivo; la planta y la cultura se construyen mutuamente.

En la actualidad el maíz no podría sobrevivir de manera natural, tendría que seguir un proceso semejante a cualquier planta silvestre, si una mazorca cae al suelo, aunque sea fértil, los granos podrían germinar, pero las probabilidades de que creciera y tuviera mazorcas son muy escasas.

Junto al cultivo del maíz se desarrolló una tecnología sofisticada para procesarlo; la nixtamalización es un proceso de varios pasos para hacerse eficiente, se requiere extraer la cal de las montañas, pero el tiempo de cocido también es importante, son necesarios diferentes tiempos para diferentes productos: tortillas, tostadas, totopos, pozole y mucho más.

Pero el consumo del teocintle debió iniciar mucho antes de la nixtamalización, una posibilidad es que la característica reventadora propició la primera forma de consumo, dado que sólo se requiere fuego y al reventar está listo para ser consumido.

Esta idea se apoya en que los maíces reventadores son los que tienen los registros más antiguos en el panorama de maíces y sus razas reconocidas hasta ahora.

En 1961 E. J. Wellhausen del CIMMYT nos presenta un conjunto de evidencias sobre lo que se sabía en ese entonces

del origen del maíz; es de particular relevancia para nuestro trabajo el hallazgo en la “Cueva de la perra” (en Chihuahua) con una antigüedad de casi 5000 años:

“El maíz más primitivo encontrado en esta cueva parece ser un tipo en sus primeras etapas de domesticación. Mangelsdorf et al 11 estudiaron las características botánicas de esos olotes primitivos y llegaron a la conclusión de que representan el prototipo de una raza diminuta de maíz reventador, identificada por Wellhausen et al 21 y conocida como “Nal-Tel”. (Wellhausen: 1961)

Además, nos dice que: “de acuerdo con la edad del polen fósil tomado de la tierra extraída por un taladro a una profundidad de 200 pies bajo la superficie, durante la construcción de la Torre Latinoamericana en la Ciudad de México, e identificado por el Dr. Barghoorn de la Universidad de Harvard<sup>1</sup> como polen de maíz, es muy probable que el maíz silvestre existía en México mucho antes de que el hombre apareciera en escena. Se determinó que ese polen fósil pertenece al último período interglacial y se estima su edad en 80 000 años.”

Según Mangelsdorf citado en Wellhausen: “el maíz primitivo en un suelo pobre o entre una fuerte competencia con otra vegetación, tuvo un tallo corto y delgado con una altura no mayor de 60 a 70 cms., llevando unos pocos granos en la base de la espiga y una mazorca diminuta con una inflorescencia estaminada inmediatamente abajo de la espiga. Era un maíz precoz reventador o palomero. La pequeña mazorca estaba encerrada en una envoltura con totomoxtiles relativamente largos, que se abrían a la madurez. Los granos individuales estaban encerrados por glumas largas, pero las mazorcas no eran tunicadas como los tipos tunicados extremos que se conocen actualmente. Esta planta primitiva era extremadamente flexi-

ble, respondiendo de una manera espectacular a su liberación de la competencia con otra vegetación y altos niveles de fertilidad. Bajo condiciones favorables ahijaba profusamente en cada tallo, produciendo varias mazorcas pequeñas.”

Esta descripción corresponde al teocintle que, como se sabe, sigue presente en varias regiones de México y Centroamérica. Que no haya teocintle en Sudamérica nos permite reconocer dos cosas, según Dolores Piperno: el maíz es originario de donde se encuentra su ancestro silvestre, es decir, Mesoamérica; segundo, la mejora extraordinaria de algunos maíces andinos se debe a que no hay teocintle con quienes se pudieran mezclar.

Wellhausen dice que “Los descendientes más directos o copias de esas formas primitivas que se encuentran en México, son las razas primitivas descritas por Wellhausen et al 21 como Nal-Tel, Chapalote, Arrocillo Amarillo y Palomero Toluqueño. Todas ellas tienen muchas características en común, aun cuando se encuentran en ambientes muy diferentes. Son, en general, maíces palomeros con mazorcas cortas y precoces. Con la única posible excepción del Palomero Toluqueño, se adaptan a un amplio rango de condiciones. Se consideran como los tipos más primitivos que existen ahora en México y en cierta época fueron las variedades predominantes. Todas pudieron ser descendientes de una forma única del maíz domesticado original.”

A estas alturas del siglo XXI no hay duda sobre el origen mexicano del maíz; sin embargo, otras interrogantes muy sofisticadas se abren a nuestros ojos: ¿cómo se consumió por primera vez el teocintle? y ¿cómo inició el largo camino de la nixtamalización?; la idea de que los cazadores recolectores iban a los campos de teocintle para recolectar semillas y luego

hacer alimentos; no es tan razonable como la contraparte en la media luna fértil, otra cuna de la civilización en medio oriente donde hoy es Anatolia, Turquía; dado que el trigo podría procesarse con menos energía y menos agroindustria.

### **Mejora agronómica**

La agronomía tiene un camino muy largo, aunque podríamos decir que es heredera del renacimiento, que se nutre de la filosofía naturalista europea, abreva de la sabiduría de todo el mundo; el desarrollo de conocimientos de diversas áreas biológicas y tecnológicas contribuyen a una visión más clara de los procesos en los cultivos y su mejora.

En 1600 se publicó en Francia el *Théâtre d'Agriculture* de Olivier de Serres donde se refiere de manera específica al manejo de los campos, es un libro sobre aspectos técnicos, agronómicos, económicos y sociales. Por su parte, en Inglaterra aparecería en 1731 *The New Horse-Hoeing Husbandry* de Jethro Tull quien es conocido por sus aportes al desarrollo de la maquinaria agrícola.

Sin embargo, la enseñanza agronómica debería esperar casi cien años más; en el caso de México podemos señalar que en 1850 se crearon las cátedras de agricultura en San Gregorio, para 1853 se transformó en Colegio Nacional de Agricultura, un año después se traslada a San Jacinto donde se crea la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria el 22 de febrero de 1856.

En 1855 se funda la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, España; en Estados Unidos será en 1858 cuando se crea la Escuela de Agricultura y Artes Mecánicas.

La educación agronómica del siglo XIX es muy lejana a la contemporánea, en general se orientaba a aspectos económicos

y administrativos; la incorporación de elementos tecnológicos debió esperar mucho tiempo, de acuerdo con el avance de las innovaciones en el mundo, fue hasta el siglo XX cuando se apreciaron de mejor manera las diferencias entre la agricultura tradicional y la desarrollada con la agronomía.

Para el caso de México los trabajos relevantes en la mejora del maíz iniciarán hasta 1940 con el establecimiento de los “campos experimentales” de la Dirección General de Agricultura; se desarrollaron cuatro grandes centros: Chapingo, Estado de México; León, Guanajuato; Briseñas, Michoacán y Llera, Tamaulipas.

En 1944 se inició un programa de recolección sistemática de muestras de maíz de todo el país a iniciativa de la Oficina de Estudios Especiales de la recién creada Secretaría de Agricultura y Ganadería. Estas muestras fueron probadas en ensayos de rendimiento; posteriormente fueron utilizadas como base para mejoramiento en la Comisión Nacional del Maíz creada en 1946; ese mismo año se creó el Instituto de Investigaciones Agrícolas; Es importante señalar que la mejora de maíz se centró en la mesa central y el bajío, pero después se extendió a las costas del Golfo de México.

Las variedades de polinización libre mejor adaptadas en cada área fueron autofecundadas y las líneas endocriadas evaluadas después de una sola generación; las mejores “A1” se utilizaron de manera inmediata; fueron combinadas con las mejores variedades de la Mesa Central o el Bajío para la formación de mestizos múltiples. Estos primeros mestizos múltiples muy pronto fueron remplazados con cruza dobles formadas totalmente con “A1”.

Por otra parte, al mismo tiempo se formaron algunas variedades sintéticas propagadas por polinización libre en lotes

aislados, lo cual facilitó su multiplicación y distribución; algunos de estos sintéticos fueron progenie de las generaciones más avanzadas de cruza múltiples de mestizos con líneas "A1".

Para 1960 se contaba con híbridos, sintéticos, híbridos estabilizados y variedades criollas disponibles en diferentes áreas; esto junto con las obras hidráulicas, además de los créditos rurales contribuyeron al famoso milagro mexicano; de todo este trabajo se sabe que se puede aumentar la capacidad de rendimiento de cualquier raza de maíz por el método de la formación de líneas autofecundadas y sus combinaciones híbridas en un 20 o 30 %; pero si se continúa trabajando con la misma base de germoplasma el progreso será lento.

El uso de híbridos, incluso en estados unidos, ha sido principalmente en resistencia al acame, resistencia a enfermedades e insectos y mejor aspecto de las plantas, pero el aumento en rendimientos no se ha visto más; en Brasil se obtuvieron híbridos sobresalientes, derivándolos del germoplasma local cateto en combinación con línea endocrinada de una variedad de Tuxpeño amarilla de Texas; pero que también llegaron al punto de progreso lento.

Sobre los híbridos Wellhausen dice que:

Las variedades mejoradas necesitan estar mejor alimentadas, mejor protegidas y cuidadas. si se quiere aprovechar su máxima potencialidad. Prácticamente no se obtiene ventaja alguna sembrando una semilla mejorada en un suelo pobre. Bajo condiciones de fertilidad deficiente los maíces híbridos no rendirán más que los criollos y podrán aún rendir menos. Las mejores variedades para suelos pobres son las criollas que han sido desarrolladas en esta clase de suelos a través de muchos años de selección artificial y natural.

## Transgénicos

Como el Tavayuko (un ente de la región mixteca de México) y otras deidades mesoamericanas, los transgénicos, no son la encarnación del mal; aunque todas las evidencias recientes apuntan en ese sentido; es decir, los transgénicos pueden ser útiles, pero habría qué ver si son necesarios y cómo se deben usar.

Para acercarnos a la historia de los transgénicos debemos ir al siglo XIX, nada se podría hacer sin Gregor Mendel y sus chicharos, así en 1865 nació la genética; pero no será sino hasta 1952 que Rosalind Franklin y su equipo tomaron la fotografía 51, una evidencia fundamental para identificar el ADN, así pues, se descubrió la doble hélice. Después Francis Crick, James Watson y Maurice Wilkins hicieron *masplaining* y se llevaron el crédito.

Aunque los trabajos genéticos se iniciaron mucho tiempo antes fueron producto de la observación empírica. En 1940 se creó el pomelo rosado, la toronja para México; lo que hicieron los fitomejoradores fue utilizar radiación para modificar genéticamente el producto; es claro que eso era a ensayo y error, debían esperar a tener pomelos para saber si eran los atributos deseados.

En 1973 se transfiere ADN de un organismo a otro, esta Azaña la logran Stanley Cohen, Paul Berg y Herbert Boyer: demostraron que el gen para el ARN ribosomal de la rana podía ser trasferido y expresado en una célula bacteriana. En este momento se abrió la caja de pandora; sólo nos queda andar persiguiendo a la esperanza y documentarnos un poquito, además de unirnos a las campañas en defensa de la naturaleza.

En mis trabajos de investigación siempre me pregunté ¿cómo se hace un transgénico? Teóricamente se toma un gen de una especie y se inserta en otra; pero en la práctica no es



como si uno pudiera hacerlo en su cocina; aún así tenemos la mezcla de genes en la vida cotidiana como en las mulas que se crean de burros y caballos.

En realidad, el camino para tener una variedad transgénica es largo, primero se identifican los genes deseables, hasta ahora sólo hay dos sopas: resistentes a herbicidas y resistentes a plagas; aunque podría haber más. Después se mandan a la planta receptora, para ello se utiliza el *Agrobacterium* que es un género de bacterias gramnegativas que causan tumores en las plantas; esos tumores se logran con la recombinación de genes entre la bacteria y la planta receptora. De esos tumores se cultivan las plantas genéticamente modificadas, posteriormente se prueban y seleccionan las más aptas para producir semillas.

Hasta aquí todo bien, hasta que te das cuenta de que la misma empresa que te vende la semilla te vende el pesticida. De tal manera que cada año se debe comprar semilla y pesticidas que se usan de forma indiscriminada; este sistema de monocultivo va deteriorando de manera acelerada los ecosistemas donde se practica; causando destrucción y muerte a su paso.

### **Maíz palomero**

Como hemos visto los maíces palomeros son muy antiguos, pero en México están en peligro de extinción, no tenemos un maíz reventador nativo porque sus características no son evidentes, es decir, no se desprenden de la vista o el tacto; se requiere someter a pruebas de reventado, por eso es muy importante el trabajo de Micaela de la O-Olán y su equipo de colaboradores al proponer la *Estandarización del método de reventado para la evaluación experimental del maíz palomero*, trabajo publicado en el 2018.

Es importante resaltar que las palomitas de maíz son un alimento 100% mexicano, sin embargo, más del 95% viene de Estados Unidos y un porcentaje muy menor de Argentina; por otro lado las palomitas de maíz contienen niveles muy altos de polifenoles, los cuales son antioxidantes que previenen el daño celular y que pueden ayudar a combatir enfermedades cardiovasculares y problemas de cáncer; Aparte de que tienen altos contenidos de fibra, vitaminas del complejo B, vitamina E, aportan minerales y proteínas, disminuyen el colesterol y contribuyen a controlar la diabetes (Arendt y Zannini, 2013; Paraginski et al., 2016).

De la O y su equipo hicieron un experimento para determinar las mejores condiciones para las pruebas de reventado. Con los factores de estudio se generaron 96 tratamientos, los objetivos fueron: “a) determinar la relación de causalidad entre el contenido de humedad de la semilla de maíces palomeros y su atmósfera circundante modificada mediante diferentes concentraciones de soluciones salinas y b) establecer un protocolo estándar del método de reventado de palomitas de maíz, que permita realizar las evaluaciones de los genotipos de manera consistente en los diferentes programas de mejoramiento genético, optimizando la expansión del grano mediante la manipulación de los principales factores que inciden en el reventado del mismo.”

La conclusión es básica y necesaria para la mejora del maíz palomero en México: “El mayor volumen de expansión en el genotipo comercial se obtuvo utilizando 2:45 min en el microondas, con una humedad 12%, mientras que el genotipo híbrido se recomienda usar 2:30 min y una humedad 13%, para obtener el mayor volumen, tomando en cuenta una muestra de 30 g.”

## En búsqueda del teocintle en el siglo XXI

Nuestro trabajo con maíz palomero suma seis años a la fecha; dadas las interrogantes sobre la domesticación del teocintle nos propusimos abrir una línea de investigación en este sentido, en septiembre del 2022 nos trasladamos hasta Almoloya del río, una de las comunidades más altas de la cuenca del Lerma y del valle de Toluca; seleccionamos ese sitio considerando que el valle de Toluca es la cuna del palomero toluqueño y que en la parte más alta podríamos encontrar al teocintle más antiguo.

*Figura 1. Comparativo Teocintle-palomero*



Es importante señalar que el teocintle reportado para esta región es el *Zea mays ssp. mexicana*, en la prueba de reventado con la técnica de De la O *et al.* (2018), la cual consiste en introducir una muestra de 30 g en bolsas de papel resistentes al calor a un microondas modelo KOR-164H (127 V y 1600 W) al 70% de potencia durante 2:30 minutos; encontramos

un 30% de reventado, con un volumen de 200 ml. Por otro lado, el maíz comercial arrojó un 95% de reventado con un volumen de 1000 ml.

Es importante resaltar que, si bien el tamaño de las palomitas del teocintle es pequeño, su aroma y sabor es idéntico a las palomitas del palomero toluqueño, el evidente que la dureza del pericarpio puede dificultar su reventado.

## **Conclusiones**

Desde su origen el maíz ha pasado por varios procesos de mejora; de acuerdo con los descubrimientos arqueológicos la mejora campesina tiene varios miles de años en las regiones de Norteamérica y Sudamérica.

Con el desarrollo de la agronomía en el siglo XX se dio un paso más en la mejora del maíz con la producción de híbridos que se realiza en campos experimentales partiendo de razas puras; mientras que los transgénicos se desarrollaban velozmente en los laboratorios.

La última generación en la mejora del maíz es con el uso de equipos de precisión donde tenemos los transgénicos y los maíces reventadores, puesto que estos últimos no se pueden mejorar por sus características evidentes.

## **Referencia**

- Beadle, G.W. 1972. The mystery of maize. *Field Mus. Nat.Hist. Bull.* 43:9-11.
- De la O, O. M., Santacruz, V. A., Sangerman, J. D. M., Gámez, V. A. J., Arellano, V. J. L., Valadez, B. M. G., Avila, P. M. A. (2018). Estandarización del método de reven-

- tado para la evaluación experimental del maíz palomero. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 9 (7), 1471-1482.
- Doebley, J.F., A. Stec, J. Wendel, and M. Edwards. 1990. Genetic and morphological analysis of a maize-teosinte F2 population: Implications for the origin of maize. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 87:9888-9892.
- E. J. Wellhausen (1961) El mejoramiento del maíz en México — avances actuales y proyección hacia el futuro. CIM-MyT.
- Espinosa-García, F. J. y J. Sarukhán. 1997. Manual de malezas del Valle de México. Ediciones Científicas Universitarias UNAM-Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 407 pp.
- Fukunaga, K., J. Hill, Y. Vigouroux, Y. Matsuoka, J. Sánchez G., K. Liu, E.S. Buckler, and J. Doebley. 2005. Genetic diversity and population structure of teosinte. *Genetics* 169:2241-2254.
- Hernández X., E. 1993. Aspects of plant domestication in Mexico: A personal view. In: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot and J. Fa. *Biological Diversity of Mexico: Origins and Distribution*. Oxford University Press, New York. pp. 733-753
- Iltis, H.H. and J.F. Doebley. 1980. Taxonomy of *Zea* (Gramineae). II. Subspecific categories in the *zea mays* complex and a generic synopsis. *Amer. J. Bot.* 67(6):994- 1004.
- Kato Y., T.A. 1984. Chromosome morphology and the origin of maize and its races. *Evol. Biol.* 17:219-253.
- Matsuoka, Y., Y. Vigouroux, M.M. Goodman, J.J. Sánchez G., E. Buckler, and J. Doebley. 2002. A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 99 (6):6080-6084.

- Universidad Nacional de la Plata. Revista de la facultad de Agronomía y Veterinaria. Época 2, año II, abril de 1906. No. 4.
- Sánchez, J.J. y J.A. Ruíz. 1996. Distribución del teocintle en México. En: Serratos J.A., M.C.
- Sánchez G., J.J., T.A. Kato Y., M. Aguilar S., J.M. Hernández C., A. López R. y J.A. Ruíz C. 1998. Distribución y caracterización del teocintle. Centro de Investigación Regional del Pacífico Centro, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Libro Técnico Núm. 2. Guadalajara, Jalisco, México. pp. 1-129.
- Sánchez G., J.J. y L. Ordaz S. 1987. Systematic and Ecogeographic Studies on Crop.
- Genepools: 2. El teocintle en México. Distribución y situación actual de las poblaciones.
- IBPGR, Rome. 50p.
- Willcox y F. Castillo (eds). Flujo genético entre maíz criollo, maíz mejorado y teocintle: implicaciones para el maíz transgénico, CIMMYT México, D.F. ([http://www.cimmyt.org/ABC/geneflow/geneflow\\_pdf\\_spa/FG-Distribucion.pdf](http://www.cimmyt.org/ABC/geneflow/geneflow_pdf_spa/FG-Distribucion.pdf)).
- Wilkes, H.G. 1967. Teosinte: the closest relative of maize. In: Bussey Institution of Harvard University. P. 159.

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

Mtra. Minerva Aguilar Temoltzin  
*Universidad Autónoma Chapino*

Sor Juana Inés de la Cruz es, sin duda, una de las escritoras que ejemplifican el difícil reto que representaba escribir para una mujer. En el siglo XVII, para una mujer escribir consistía en copiar; específicamente, las monjas sólo podían dedicarse a ser copistas. Actualmente, la mujer escribe y lucha por obtener un espacio literario propio, que la reconstituya, porque lo femenino está en proceso de redefinición.

En la literatura mexicana destaca esta divergencia en la literatura de género, la cual —en nuestro caso— se divide en dos: la escrita por mujeres y la escrita por hombres. La primera se caracteriza por presentar una perspectiva distinta de la realidad y del mundo, pues su punto de partida se enmarca, generalmente, en el espacio doméstico.

Hasta este siglo, la mujer escritora “quiere hablar y no ser hablada o de quien se habla” (García 5). Probablemente la causa por la cual las mujeres mexicanas desean hablar es porque sólo quien habla adquiere un discurso propio, una voz propia.

Sor Juana, a través de su obra, ilumina por primera vez el rostro femenino, pues aporta un avance sobre lo que piensan

y creen las mujeres. En su carta “Respuesta a Sor Filotea de la Cruz” describe lo difícil que representaba en su época que una mujer escribiera.

Además, en varios de sus poemas contenidos en la llamada ‘Carta de Monterrey’, “la mayoría de las monjas escribió por mandato expreso de sus confesores, celosos de vigilar su intimidad y controlar sus mínimas acciones y hasta el flujo de su pensamiento” (Glantz 32).

En su “Respuesta a Sor Filotea de la Cruz”, Sor Juana dice que no es propio que la mujeres aprendan gramática, sino las labores propias de su sexo. Sor Juana misma las describe como “esas habilidades de labores y costuras que deprehenden las mujeres” (“Respuesta...”, 8). Ahí nos cuenta la forma en que aprendió a leer y escribir. El deseo de estudiar de Sor Juana la llevó incluso a cortarse el cabello cada vez que no aprendía sus lecciones:

Empecé a deprehender Gramática, en que creo, no llegaron a veinte las lecciones que tomé; y era tan intenso mi cuidado, que siendo assi, que en las mugeres (y más en tan florida juventud). Es tan apreciable el adorno natural del cabello, yo me cortaba de él quatro o seis dedos, midiendo hasta dónde llegaba antes, e imponiéndome ley, de que si quando volviesse a crecer hasta allí, no sabía tal o tal cosa, que me avía propuesto deprehender. (“Respuesta...”, 8-9).

El deseo de preparación obligó a Sor Juana a optar por la vocación religiosa, pues el matrimonio no se lo permitía. Sin duda, Fray Luis de León tenía razón: “la casa y el convento pueden ser la misma cosa” (Glantz 48).

‘Malear’ la letra y ‘malear’ el cuerpo fueron para Sor Juana lo mismo, pues la letra no le pertenece a la mujer. Siguiendo esta lógica, su cuerpo tampoco le pertenece: “desde los comienzos del catolicismo, y a través de Eva, la belleza femenina



ha sido considerada como objeto de perdición; por ello debe destruirse, malearse, como se destruye o se malea el cuerpo expuesto a la flagelación, al cilicio” (Glantz 49). Por eso, la mujer debe transformar su cuerpo para que éste no sea instrumento de tentación o de pecado.

Sin duda alguna, la labor que realizó Sor Juana nos sirve como parámetro para valorar el avance alcanzado por las mujeres. De acuerdo a Sara Sefchovich, la mujer escribe “para de verdad transgredir, para nacer, para romper un mundo, para encontrar su identidad, aunque ello implique dolor, soledad y hasta la muerte” (citado en García 40). Al respecto, considero que la escritura, para la mujer, es como un espejo que ayuda a definirse, a buscar una identidad propia, aunque para ello todavía se tengan que correr muchos riesgos; no se puede negar la desventaja genérica que implica en la actualidad ser mujer.

En su famosa carta “Respuesta a Sor Filotea de la Cruz”, Sor Juana presenta un argumento que contrapone el conocimiento del discurso masculino frente al femenino, a través de una inteligente descripción de los efectos químicos que ocurren en la cocina:

pues, ¿qué os pudiera contar, señora, de los secretos naturales que he descubierto, estando guisando? Veo que vn huevo se vne, y fríe en la manteca o azeyte; y por lo contrario se despedaza en el almívar: ver que para que el azúcar se conserve flúida, basta echarle una muy minima parte de agua, en que aya estado membrillo o otra fruta agria (“Respuesta...” , 24).

Las observaciones de Sor Juana tienen que ver con los efectos químicos, físicos y las reacciones que ocurren en la ‘simple’ elaboración de un guiso. El discernimiento acerca de los efectos que puede provocar la separación de la clara y la yema de un huevo sirve como una de las muchas situaciones a las que

una mujer se enfrenta diariamente: “ver que la yema y clara de vn mismo huevo son tan contrarias, que en los vnos, que sirven para el azúcar, sirve cada vna de por si, y juntos no” (“Respuesta...” ,24).

Por lo cual, como menciona la monja jerónima, ¿de qué van a platicar las mujeres, sino de esas filosofías de la cocina que las mantienen ocupadas la mayor parte de su tiempo?:

Pero, señora, ¿qué podemos saber las mugeres, sino filosofías de cocina? Bien dixo Lupercio Leonardo: Que bien se puede filosofar, y aderezar la cena. Y yo suelo dezir, viendo estas cosillas: “Si Aristóteles hubiera guisado, mucho más hubiera escrito” (“Respuesta...” ,24-25).

Como Sor Juana, en la actualidad, las narradoras contemporáneas exploran la caracterización femenina a partir de una puesta en relación de la mujer con la cocina. La literatura hecha por mujeres se ha puesto de moda debido a las condiciones sociales y económicas de nuestra época. Muchas mujeres han tenido que incorporarse al campo laboral. De esta forma se han convertido en el centro de atención, por lo que es muy probable que si entendemos la condición femenina, quién es la mujer y cómo se autodefine, podremos, a largo plazo, mejorar las relaciones sociales, culturales, económicas, históricas y antropológicas entre hombres y mujeres de una manera más satisfactoria para todos.

En resumen, uno de los antecedentes de la literatura escrita por mujeres está en la “Respuesta a Sor Filotea de la Cruz”, obra de Sor Juana Inés de la Cruz, quien transgrede, por primera vez, las normas patriarcales y es un resultado de lo que puede ocurrir cuando la mujer aprende “a leer y escribir”. Sin embargo, la sociedad de la época le prohibió escribir y su renuncia total nos muestra el difícil camino que ha tenido que

recorrer la mujer en la búsqueda de una igualdad intelectual. Actualmente, la mujer y los rasgos que caracterizan su escritura, continúa siendo un interrogante.

En esta investigación, se eligió un fragmento de novela Como agua para chocolate que, a través del tema de la comida, pretende dar a conocer la condición femenina; ésta va a enfocarse, gradualmente, en los hechos presentes en el aspecto de la sexualidad.

El objeto de estudio de esta investigación tiene como punto central el conocer cómo se reflexiona sobre la condición femenina quien a través de la comida y de la acción de la protagonista en el espacio doméstico de la cocina, aborda diferentes situaciones del mundo femenino.

### **El análisis de “Codornices en Pétalos de Rosas” de la novela Como Agua Para Chocolate de Laura Esquivel**

Laura Esquivel realiza una reflexión sobre la mujer relacionada directamente con el recetario. Dentro de su obra publicada sobresale Como agua para chocolate (1989) la que adquiere gran popularidad por realizarse luego en una película.

En Como agua para chocolate destaca el Capítulo III “Codornices en pétalos de rosas” en el cual, relata las transformaciones que sufren los comensales cuando ingieren el platillo, a base de carne, que prepara Tita.

A continuación haremos un análisis semiótico del texto, de acuerdo al método que propone Greimas. Señalaremos cuáles son las estructuras superficiales y las estructuras profundas que se manifiestan en el relato. El resultado de nuestro análisis, es que el Plan Narrativo de Tita fracasa porque a pesar de que ésta adquiere los elementos necesarios para salir de su

opresión, el peso de las normas sociales y la tradición influyen aún más en ella. Para nuestro análisis consideramos al texto dividido por dos Universos, el Universo1 y el Universo 2. El primero, nos va a relatar la relación de los sucesos del día y el segundo hace una relación de Tita con otras mujeres de la narración. En el análisis del Cuadrado Semiótico obtuvimos que Tita no adquiere la libertad deseada y su deseo lo realiza su hermana Gertrudis.

En este texto, la carne connota muchos aspectos ligados con la relación amorosa y es el medio usado para lograr una seducción a través de la cual espera la protagonista conseguir la unión sexual con el hombre que ama; sin embargo, notaremos que se fracasa en este Programa Narrativo.

### **La novela Como agua para chocolate**

Como agua para chocolate narra la historia de una familia revolucionaria que pasa los estragos de este movimiento armado en México. Muestra a lo largo de un año una historia distinta.

Cada mes hay una receta que sirve de introducción a cada capítulo. La receta nos sitúa en la cocina, donde se encuentra Tita, una de las hijas menores, en la familia formada por Mamá Elena:

Como agua para chocolate conjuga en sí dos formas discursivas muy diferentes: una colección de recetas de cocina y un relato por entregas de la melodramática historia de amor entre Tita y Pedro. Estos dos discursos se presentan en el texto entrelazados y son inseparables, dado que si se quiere saber lo que ocurre con los personajes no queda más remedio que seguir el libro de cocina. (Salkjelsvik 171).

La novela Como agua para chocolate desentraña el lenguaje de la mujer que se descifra en la cocina, un lugar importante

de acontecimientos humanos. La cocina, así mismo, es una metafórica biblioteca de reflexión de la vida diaria: “La cocina con su doble connotación: reino prohibido y maravilloso, reino mágico y creador, espacio abierto formado de múltiples espacios al igual que la biblioteca universal de Borges, espacio de reclusión, de sometimiento si es leído por un varón.” (Gac-Artigas párr. 5)

Por lo tanto, la novela Como agua para chocolate relaciona la receta de cocina con la historia de amor de nuestros personajes principales, Pedro y Tita. Por lo cual, para conocer la historia de amor necesitamos forzosamente leer el recetario. La cocina adquiere gran importancia y es un espacio abierto o de reclusión según si es leído o no por un varón. Por lo cual, resulta importante la reflexión que se hace en relación a los valores patriarcales y a las normas sociales establecidas.

### **Análisis semiótico de “Capítulo III. Codornices en pétalos de rosas”**

Este capítulo está contado en 3a. persona por un narrador omnisciente, sabe todo lo que les ocurre a los personajes incluyendo sus sentimientos más íntimos. Al principio comienza a describirnos el platillo que se va a preparar. Posteriormente, nos cuenta la historia de amor que se va a desarrollar entre Tita y Pedro.

De acuerdo al análisis, “Codornices...” está dividido en dos Universos, el Universo 1 y el Universo 2. El Universo 1 nos va a delatar la receta = la comida = día; y el Universo 2 relaciona a Tita con otros personajes de la novela.

Nos parece que el Universo 1 mantiene las acciones del relato ligados a un día y al intento de seducción y liberación; de acuerdo a éste el PN (Programa Narrativo), de Tita “fracasa” porque

no puede retener a su amado. Sin embargo, el PN (Programa Narrativo) de Gertrudis tiene éxito porque ella es liberada por el guiso, huyendo con el villista.

Por lo tanto, la seducción a través de la carne representa para Tita esa libertad añorada que le posibilita un encuentro amoroso.

Al principio del Capítulo, al igual que un recetario se comienza a hacer un listado de ingredientes necesarios. “Ingredientes: 12 rosas, de preferencia rojas; 12 castañas; Dos cucharadas de mantequilla; Dos cucharadas de fécula de maíz; Dos cucharadas de esencia de rosas; Dos cucharadas de anís; dos cucharadas de miel; Dos ajos; 6 codornices; Una pitaya.” (Esquivel 36). Posteriormente, se dice “la manera de hacerse” comenzando por una orden que no se cumple, porque al principio se hace hincapié en no pincharse los dedos con las espinas de las rosas, pues, la sangre le da al guiso un sabor distinto al platillo.

Los sucesos que desencadena el conflicto en el relato son producidos por un emisor que es la mujer, y por un receptor que es el hombre.

El motivo principal del relato está centrado en el símbolo de las rosas que regala Pedro a Tita:

Esta lamentable muerte [la de Nacha] tenía a Tita en un estado de depresión

muy grande. Nacha, al morir, la había dejado muy sola. Pedro, (...) pensó que sería un buen detalle llevarle un ramo de rosas al cumplir su primer año como cocinera del rancho. Pero Rosaura -que esperaba su primer hijo- no opinó lo mismo, y en cuanto lo vio entrar con el ramo de rosas en las manos y dárselo a Tita en vez de a ella, abandonó la sala presa de un ataque de llanto. (...) Mamá Elena, con sólo una mirada, le ordenó a Tita salir de la sala y deshacerse de las rosas (38).

Posteriormente, las mismas rosas producen un efecto especial en el platillo que ingieren los comensales.

De acuerdo, a la orden que recibe Tita de tirar las rosas, éstas son transformadas en el guiso. Y Nacha le dicta una receta prehispánica, y es precisamente Tita quien altera la receta porque en lugar de utilizar faisanes los sustituye por codornices. La imagen del sacrificio de una codorniz la lleva a evocar en un Universo 2, el tipo de sufrimiento que experimentó al ver casarse a su hermana Rosaura con su novio.

Para poder matar con decisión a la codorniz rememora, en el Universo 2, la obligación de comer un huevo tibio todas las mañanas y que era difícil tragarlo pero sólo lo lograba a través del coscorrón que le propinaba Mamá Elena: “En ese momento pensó en lo bueno que sería tener la fuerza de Mamá Elena. Ella mataba así, de tajo, sin piedad. Bueno, aunque pensándolo bien, no. Con ella había hecho una excepción, la había empezado a matar desde niña, poquito a poco, y aún no le daba el golpe final”. (39).

Hay muchos secretos en la cocina como son desplumar las aves en seco, para evitar quitarles el sabor. El ignorar los secretos de la cocina resulta ser algo muy grave, por eso, Tita evoca, en el Universo 2, cuando su hermana Rosaura no pudo cocinar y con su guiso todos enfermaron. Por lo contrario, el guiso que elaboró Tita con los pétalos y con las codornices provocó un éxtasis en Pedro, pero en Gertrudis tuvo otro efecto: comenzó a fantasear cómo se sentiría fugarse a lomo de un caballo. En el Universo 2, recuerda la ocasión en que sale con Chenchá al mercado y ve a un villista que le atrae mucho. Para quitarse esos pensamientos pecaminosos Gertrudis busca apoyo en su hermana, quien se encuentra absorta observando a Pedro.

En el Universo 2, se nos explica que Tita y Pedro tienen una relación sexual metafórica a través de la comida pero la afortunada en recibirla es sin lugar a dudas, Gertrudis. Se remarca el uso de los pétalos de rosas para mejorar el platillo.

Precisamente, Gertrudis se encargaba de lavar. En ese día le es imposible porque la voluptuosidad que mantiene en su cuerpo, la obliga a irse a dar un baño. La descripción y la historia del baño que usaban, se relata en el Universo 2. Una característica de esta bañera es que estaba compuesta principalmente por un depósito que debía llenarse con agua manualmente. Se narra en el Universo 1, cómo Gertrudis tiene que subir y bajar las cubetas con agua y cómo esto le produce aún más calor. Al quererse bañar, se produce un incendio y necesariamente sale de ahí totalmente desnuda.

El olor de las rosas impregnado en Gertrudis atrae al villista que había visto una semana antes. En el Universo 1 se producen las acciones porque en ese justo momento, Juan, el villista, sube a su caballo a Gertrudis así como estaba y realiza su primera copulación a todo galope.

El platillo “Codornices en pétalos de rosas” simboliza para Tita la libertad de su hermana; por lo que la tradición y las normas sociales influyen para que Tita fracase en su realización amorosa con Pedro, por lo tanto hay una sanción negativa.

### **Bibliografía**

- Bataille, George, El erotismo, Barcelona: Tusquets, 1992.  
Barthes, Roland, et al., Análisis estructural del relato, México: Premia, 1998.  
Beauvoir, Simone de, The Second Sex, New York: Alfred A. Knop, 1953.



- Cixoux, Húlène y Catherine Clement, *The Newlv-Bom Woman*, Minoeapolis: U. Minnesota P, 1986.
- Corcuera de Mancera, Sonia, *Entre gula y templanza. Un aspecto de la historia mexicana*. México: FCE, 1999.
- De la Cruz, Sor Juana Inés. "Respuesta a Sor Filotea de la Cruz" en *Obras completas de Sor Juana Inés de la Cruz*. México: F.C.E., 1998.
- Esquivel, Laura, *Como aqua para chocolate*, España: RBA editores, S.A., 1993.
- Gac-Artigas Priscilla, "Eros ingrediente liberador en la cocina de Laura Esquivel," 18 Nov 1999. INTERNET, disponible: [www.monnlouth.edu/-paacarti/Esquivel eln/•20 paso98mIa.htm](http://www.monnlouth.edu/-paacarti/Esquivel eln/•20 paso98mIa.htm).
- García. Aguilar, Ma. del Carmen, *Temas y diferencias. Escritoras contemporáneas mexicanas*, México: FFYL-BUAP, 1999. (Col. de Estudios de Género).
- Glantz, Margo. "¿Hagiografía o autobiografía en Sor Juana Inés de la Cruz?" en *Y diversa de mi misma entre vuestras plumas ando*. México: COLMEX, 1998.
- Greimas, A.J., *Del sentido ll. Ensayos semióticos*, Madrid: Editorial Gredos, 1989.
- *Semiótica. Diccionario razonado de la teoría del lenguaje*. Madrid: Gredos, 1979. (Edición española de 1982).
- Hierro, Graciela, *Ética y feminismo*, México: UNAM, 1990.
- Kristeva, Julia. "El texto de la novela," Jordi Llavet, trad. *Palabra en el tiempo*. Barcelona: Lumen, núm. 108, Barcelona: Lumen, 1981.
- Lagarde, Marcela, *Los cautiverios de las mujeres: madresposas. monias, putas, presas y locas*, México: UNAM, Col. Posgrado, 1998.

- Salkjelsvik, Kari S., "El desvío como norma: la retórica de la receta en *Como agua para chocolate*." en *Revista iberoamericana*, Vol. 65, Ene/Mar, 1999.
- Santi, Mario Enrico, "El sexo de la escritura," *Debate feminista*, México: Impretei, Mar. 1994
- Sefchovich, Sara, *México: país de ideas, país de novelas: una sociología de la literatura mexicana*, México: Grijalbo, 1989.

# **Los huertos familiares como una forma de capacitar a estudiantes de nivel superior para enfrentar la inseguridad alimentaria en las zonas rurales**

María Blanca Martínez Barajas\*

Torres Zambrano Juan Pablo

*Tecnológico Nacional de México, Campus Ciudad Serdán*

## **Resumen**

El abastecimiento de alimentos es fundamental para cualquier economía, sin embargo, derivado de muchos procesos en la agricultura intensiva, resulta complejo disponer de productos sanos y a precios accesibles para gran parte de la población. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), una persona se encuentra en inseguridad alimentaria cuando carece de acceso regular a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normal, con ello llevar una vida activa y saludable. Esto puede deberse a la falta de disponibilidad de alimentos y/o a la falta de recursos para obtenerlos (FAO, 2023).

En el último reporte sobre el “Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo 2023”, en México existen 35 millones

de personas en esta condición, cifra que ha crecido en más de 13% en un periodo de seis años (El Economista, 2023). A pesar de la implementación de diferentes políticas públicas, el sector rural es el de mayor recurrencia a la inseguridad alimentaria (Lemos et al., 2018, p. 73). Bajo este contexto, queda por hacer que en las zonas rurales, se puedan producir alimentos que sean para su mismo consumo mediante la implementación de huertos familiares.

La producción de alimentos en huertos familiares se ha estudiado con mayor seriedad durante los últimos años, pero ha estado presente desde el mismo avance de la

civilización. De acuerdo a Romero (2022) en México, estos tienen registro de más de once mil años de antigüedad y se trata del agroecosistema con la mayor diversidad biológica de especies de flora y fauna. Los huertos familiares representan una forma importante de obtener alimentos sanos y diversos. Esto implica que pueden mantener una cantidad importante de especies que aportan desde la alimentación hasta plantas medicinales. Tres aspectos relevantes en esta forma de producir alimentos: disponibilidad, diversidad y ahorro. Otra de las ventajas que ofrece, es que se pueden seleccionar las especies que sean de mayor consumo para la familia, lo que les permite elegir los alimentos que desean llevar a su mesa.

Derivado de lo anterior, el objetivo del presente trabajo es que los estudiantes puedan adquirir capacidades para la implementación y manejo de huertos familiares, generando así una alternativa para que las familias del sector rural dispongan de suficientes alimentos sanos, diversos y de calidad.

## Introducción

El crecimiento poblacional debe ir acompañado de un aumento en la producción de alimentos. A esta dinámica de crecimiento demográfico, se suma el aumento en los ingresos de la población, lo que implica una mayor presión sobre los recursos naturales disponibles. En el informe sobre el futuro de la alimentación y la agricultura, la FAO (2022), menciona que la producción agrícola se ve limitada tanto por la creciente escasez y pérdida de calidad de los recursos de suelo y agua, como por las inversiones insuficientes en una agricultura sostenible.

Adicionalmente, el aumento en el precio de los alimentos repercute de manera importante en la inseguridad alimentaria de la población. En 2022 el 29.6 % de la población mundial (2,400 millones de personas) se vio afectado por inseguridad alimentaria moderada y el 11.3 %, enfrentó inseguridad alimentaria grave. Esta afectación es mayor en las mujeres y en las personas que viven en zonas rurales, pues más de 3,100 millones de habitantes en todo el mundo (42%), no pudieron comprar alimentos saludables en 2021, cifra que aumentó en 134 millones respecto al 2019 (Banco Mundial, 2023).

Una población creciente, el aumento en sus ingresos en algunos grupos y el incremento en el nivel precios, implica trabajar en otros modelos de producción de alimentos que permitan disminuir el número de personas en situación de inseguridad alimentaria, sobre todo en las zonas de mayor rezago y con mayor grado de marginación. De manera general, la inseguridad alimentaria existe cuando las personas no tienen acceso físico, social o económico adecuado a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades

dietéticas y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable (FAO, 2009, p. 8; Clay, 2003, p. 29).

En México, con casi 80% de la población en zonas urbanas (INEGI, 2020), y de acuerdo con el documento “Seguridad alimentaria en hogares mexicanos”, seis de cada diez hogares (59.1%) se encuentran en inseguridad alimentaria, cifra que se traduce en alrededor de 20, 734,000 hogares (Mundo, et al., 2021).

### **Objetivo general**

Desarrollar capacidades en los estudiantes del Tecnológico Nacional de México, Campus Ciudad Serdán para la implementación y manejo de huertos familiares, generando así una alternativa para que las familias del sector rural dispongan de suficientes alimentos sanos, diversos y de calidad.

### **Objetivos específicos**

Integrar a los estudiantes en el establecimiento de huertos familiares aprovechando los espacios que tiene para las actividades de tutoría.

Establecer el huerto familiar para el manejo de diferentes especies que pueden proporcionar alimentos en distintas épocas del año.

Capacitar a los estudiantes para que puedan replicar el modelo en sus hogares y localidades.

#### **Metodología**

El proyecto se desarrolló integrando a los estudiantes de nuevo ingreso de la ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable. Esto con la finalidad de que desde el inicio de su

carrera, puedan visualizar una alternativa a desarrollar en las comunidades de donde provienen.

Para su implementación, se habilitó un espacio en el invernadero de la institución. Los estudiantes iniciaron con el proceso de germinación en charolas con las diferentes especies que se sembraron: lechuga, kale, espinaca, acelga, jitomate (Figura 1).

**Figura 1.** *Siembra de semillas en charola*



En el caso de las especies como rábano, zanahoria, cilantro, calabaza, chícharo chino, papa y ejote la siembra se realizó de manera directa al suelo (Figura 2).

**Figura 2.** *Siembra directa*



En ambas modalidades del establecimiento del huerto se utilizó composta con la finalidad de aportar nutrientes a la planta. Durante el desarrollo de las especies establecidas en el huerto, las y los estudiantes se encargaron de las actividades de mantenimiento: riego, deshierbe, podas, monitoreo fitosanitario y cosecha (Figura 3).

**Figura 3.** *Manejo y mantenimiento de los cultivos.*



Conforme los cultivos cumplían su ciclo, se realizó la colecta de los productos obtenidos (Figura 4). En el caso de las especies como lechuga, espinaca, kale y acelga se trabajó de manera diferente, es decir, se cortaron las hojas y se mantuvo a la planta en el suelo hasta cumplir su ciclo, pues lo que se busca también es obtener semillas (Figura 5).



**Figura 4.** *Productos obtenidos*



**Figura 5.** *Obtención de semillas*



## **Conclusión**

Se capacitaron a 14 estudiantes en el establecimiento y manejo de huertos familiares, esto permitió integrar el desarrollo

de habilidades blandas que marca el programa de tutorías del Tecnológico Nacional de México.

Durante el desarrollo del proyecto, las y los estudiantes identificaron la alternativa de dar un uso y aprovechar los pequeños espacios disponibles para la producción de alimentos en los hogares de las familias.

En el desarrollo de las diferentes actividades, las y los estudiantes observaron que en un pequeño espacio se puede mantener una diversidad de especies. Esto permitió que también visualizaran la posibilidad de proporcionar alimentos más sanos a las familias.

Las y los estudiantes también identificaron la importancia de obtener semillas para el siguiente ciclo y mantener el huerto en producción en años consecutivos.

## **Bibliografía**

- Banco Mundial (2023). Actualización sobre la seguridad Alimentaria. Disponible en: <https://the-docs.worldbank.org/en/doc/40ebbf38f5a6b-68bfc11e5273e1405d4-0090012022/related/Food-Security-Update-XC-July-27-2023.pdf>
- Clay E., 2003, “Food security: Concepts and measurement”, en Trade reforms and food security: conceptualizing the linkages, Food and Agriculture Organization of United Nations, Rome, pp. 25–34.
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF (2023). Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano. Roma, F. Disponible en:

- <https://www.fao.org/3/cc6550es/cc6550es.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023). Cuéntame de México: población rural y población urbana. Disponible en: [https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur\\_urb.aspx?tema=P](https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P)
- Lemos F. M., Baca del M. J. & y Cuevas R. V. (2018). Pobreza e inseguridad alimentaria en el campo mexicano: un tema de política pública no resuelto. *Textual*, 71, 71-105. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/textual/n71/2395-9177-textual-71-71.pdf>
- Mundo R. V., Vizuet V. N. I., Villanueva, B. M. A., García, G. A., Rodríguez, R. S., Marian, S. M., Unar, M. M., Cuevas, N. L., Morales, R. C., Monterubio, F. E. y Shamah, L. T. (2021). Seguridad alimentaria en los hogares mexicanos. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: [https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CIEE\\_Seguridad\\_alimentaria.pdf](https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CIEE_Seguridad_alimentaria.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) 2009. *The State of Food Insecurity in the World. Economic crises – impacts and lessons learned*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2022). *El futuro de la alimentación y la agricultura. Vías alternativas hacia el 2050*. Disponible en: <https://www.fao.org/3/CA1552ES/ca1552es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2023). *Hambre e inseguridad alimentaria*. Disponible en: <https://www.fao.org/hunger/es/>
- Pérez M. (2023). En inseguridad alimentaria casi 35 millones de mexicanos. *El Economista*. Sección política.

Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/politica/En-inseguridad-alimentaria-35-millones-de-mexicanos-20230713-0124.html>

Romero M. L. L. (2022). Más de mil especies en los huertos familiares de México. Gaceta UNAM. Humanidades y comunidad. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/mas-de-mil-especies-de-flora-y-fauna-en-los-huertos-familiares-de-mexico/#:~:text=En%20M%C3%A9xico%2C%20los%20huertos%20familiares,especies%20de%20plantas%20y%20animales>



