



FRONTERA Y EL FUTURO DEL AGUA “Horizontes 2060”

Instituto para Estudios del Futuro (IEF)

CONSEJO EDITORIAL

Víctor Alarcón

Guillermina Baena

Xóchitl Patricia Campos

César Cansino

Alma Beatriz Navarro

Samuel Schmidt

Jose Luis Talancón

Coordinadora del número: Alma Beatriz Navarro

www.institutodelfuturo.com
institutodelfuturoxxi@gmail.com

Junio 2025

Contenido.

Nota Introductoria.	01
Decálogo del Futuro.	02
Las Fronteras de la Infotecnología. “El hombre Cuántico”.	03
Reflexiones Sobre las Fronteras: Una Mirada del siglo XXI.	10
La Línea de Pensamiento de Elon Musk y México.	18
Análisis Multidimensional de la Frontera entre España y Andorra: Retos Económicos, Ambientales y de Seguridad en un Contexto Transfronterizo Sostenible.	20
¿Cómo Entender el Fracaso de las Estrategias Nacionales de Seguridad Pública en México?: Una Mirada Hacia el Futuro Desde la Perspectiva de la Ciencia Política.	26
Cuidar un Recurso Escaso. Garantizar el Recurso Agua para las Generaciones Venideras.	34
El Empoderamiento para el Futuro del Agua.	40
El futuro del agua, Bajo la Figura del Cacicazgo Político.	47
Resistencias Comunitarias en Defensa del Agua, Puebla, 2015-2025 y Perspectivas 2030.	53
Reseñas.	57

Nota introductoria

Desde Cuadernos del futuro nos hemos comprometido a generar un debate desde diferentes enfoques disciplinarios y contextuales para la construcción del futuro.

Uno de los principales desafíos a los que nos enfrentamos es al cambio de paradigma del pensamiento histórico para el análisis pasado y presente de la realidad, de tal forma que veamos hacia el “futuro”, superando los estancos disciplinarios para generar un diálogo inter y trans disciplinarios, abordando a los sujetos y objetos de estudio. Debemos superar las viejas ideas y los elementos que se consideran como “hechos” invariables o el criterio de que para conocer el futuro se debe mirar hacia el pasado, lo cual es una falacia derivada de un constructo social y que ha jugado un papel central del desarrollo científico e intelectual.

Hablar del futuro no es tarea fácil, pero partiendo de la claridad en la siguiente idea, “memoria=pasado”, significa que debemos de entender que la construcción debe ser conductual, es decir, pensar sobre qué decisiones estamos tomando para tener tal o cual resultado en un futuro que por si mismo es difícil de imaginar, dado que no es algo a lo que estemos acostumbrados a plantearnos, tampoco ha sido una asignatura oficial de ningún sistema educativo formal, pero si podemos promover los esfuerzos para visualizar un futuro que busquemos construir con mejores condiciones que las que ya vivimos y que ahora sabemos no han funcionado para todos. Una de las ventajas que tenemos quienes vivimos en regímenes democráticos [aunque fallidos] es que te permite participar en el sistema con todo y sus asimetrías y limitaciones. Y es en estos escenarios donde se posibilita la capacidad de intervenir en la toma de decisiones para construir un futuro.

En este tercer número, se abordan temáticas fundamentales que impactan directamente en el desarrollo humano, el desarrollo urbano y en la futura supervivencia de los individuos. Se estructura en dos partes, una sobre frontera y la segunda sobre agua. Ambos temas se consideran de suma importancia y se justifica profundizar en ellos; el concepto de frontera debido a su naturaleza ha sido relacionado como sinónimo de migración, y aunque existe una relación, no quiere decir que sea el único tema que involucre a las fronteras, abarcando aspectos territoriales, ambientales, transculturales e intelectuales, como las fronteras de

conocimiento.

En el primer artículo, Carballo describe el desarrollo e impacto que la tecnología ha tenido en el desarrollo del conocimiento y como el hombre se ha adaptado a estos procesos que incluso han transformado las estructuras cerebrales, concluyendo que existe una renovación en el concepto de realidad y que el papel del hombre bajo el concepto del hombre cuántico, será un hombre que evolucionó como una supermáquina que se fusionará con la tecnología y la digitalización.

El segundo artículo escrito por una servidora se enfocó en reconocer que las fronteras deben ser estudiadas desde diferentes vías, partiendo de los aspectos políticos, destacando la importancia de las fronteras naturales así como las fronteras culturales y las económicas, donde los espacios transfronterizos juegan un papel fundamental en el desarrollo regional de las fronteras involucradas, se exploran varios lugares y se hace una invitación a profundizar en el estudio comparado de las fronteras con vías a la construcción de mejores espacios futuros transfronterizos.

En el tercer artículo, escrito por Campos, de manera breve pero concisa argumenta acerca del nuevo periodo de gobierno de Donald Trump y su relación con Elon Musk y el impacto en la economía mexicana desde un enfoque agudo pero realista.

Posteriormente encontraran el artículo de Prado que analiza las relaciones transfronterizas y a futuro entre España y Andorra, lo que llama la atención ya que el segundo país no suele ser considerado en muchos estudios de geopolítica, posiblemente por su diminuto tamaño en contraste con sus dos vecinos. El último artículo de esta sección escrito Padilla, hace un análisis descriptivo acerca las políticas de seguridad en México y su impacto en la frontera a futuro.

En la segunda sección se agregan las ponencias presentadas en el **Foro académico transgeneracional “La Política del agua en México: Elementos cruciales para el futuro”**. Organizado por el IEF y la ENCIT de la UNAM.

Decálogo del Futuro

Pensar y construir el futuro

1. Solemos pensar el futuro como una proyección y continuación del pasado, por eso el primer trabajo es mental: romper con el anclaje mental al pasado y al presente para imaginar un futuro diferente que pueda ser una ruptura con el presente y pasados.
2. La visión de largo plazo implica romper con el cortoplacismo, los análisis coyunturales y los acomodos políticos sexenales. El desafío es pensar a 20, 50, 100 años o más.
3. Pensar el futuro implica construir nuevos liderazgos capaces de diseñar acciones prospectivas y estratégicas que vayan más allá de los liderazgos transaccionales.
4. Pensar el futuro es pensar lo desconocido y lo no conocible, para construir el futuro teniendo una mente abierta que evite las disonancias cognitivas de negar lo desconocido.
5. Pensar el futuro es hacer visibles los procesos invisibles o subyacentes que se empiezan a gestar en el presente, para ello es necesario no descartar ninguna idea por descabellada que parezca.
6. Pensar el futuro es echar mano de proyecciones matemáticas, construcción de escenarios y visualización de tendencias posibles o deseables, que nos permitan hacer a un lado el ruido para ver las señales.
7. Pensar el futuro es construir utopías de un mundo mejor, sin olvidar que las distopías también son posibles.
8. Pensar el futuro es estar abierto al mundo para romper con el ensimismamiento y la visión parroquial y tribal en aras de una visión universal.
9. Pensar el futuro es contemplar la innovación científica y tecnológica como herramienta del progreso para resolver los grandes problemas del planeta y salvar a la humanidad, sin subestimar los riesgos que acarrearán ciertas tecnologías.
10. Pensar el futuro es enfrentar el reto más importante de la humanidad: salvar al planeta, a la humanidad y a la especie humana de la destrucción.





“El hombre cuántico”

Las Fronteras de la Infotecnología.

Luis Gilberto Caraballo

En los finales del siglo XX un grupo de tendencias tecnológicas, sociales, ambientales, humanas, la globalización comenzaron a emerger con una mayor presencia y fuerza. Es lo que los prospectivistas hemos denominado los “drivers” del entorno, aquellas fuerzas impulsoras (1) encargadas de motorizar los cambios. Estas nuevas fuerzas generaron grandes expectativas, propiciando a su vez profundos cambios sociales humanos que propician el surgimiento de una nueva conciencia humana. Tal como lo describía el filósofo alemán Karl Jaspers, entre los años 800 y 200 A.C. el ser humano estuvo dominado por el eje-tiempo, es decir el hombre era gobernado por una conciencia que obedeció a los ciclos de la naturaleza, ciclos míticos.

Posterior a ese tiempo una vez roto el matriarcado natural, el hombre asume con mayor propiedad el uso de su conciencia y el yo interior comienza a tener una mayor participación en las diferentes realizaciones humanas, las cuales se han incrementado notoriamente a partir de 1950, fecha en la cual se comienzan a masificar los distintos aparatos electrónicos tales como el televisor, la radio, el teléfono, distintas fuentes de información que comenzaron a darle un incremento importante al nivel transaccional y de atención al ser humano. Pero es a partir del surgimiento de la computadora personal en los años 1980 y del Internet cuando se acelera de manera significativa el intercambio mundial.

El proceso de transformación ha sido histórico. Antes teníamos que esperar por respuestas. En la actualidad, en escasos segundos, obtenemos un intercambio importante. Algunos de los mitos como la ubicuidad comienzan a aparecer por medio del uso de la tecnología. Otros como lo pudiese ser la telepatía, con el uso de la tecnología *wireless* comienzan a tener sentido. El punto es que aún no se han cerrado los anteriores ciclos emergentes cuando ya existe el advenimiento de profundos cambios generados por las nuevas olas o tendencias. Tal como lo ha citado Hamming, la duplicación del conocimiento humano ocurre desde los tiempos de Newton y se ha exponenciado de manera sustantiva con el surgimiento del Internet así como todo lo que implica la *Metared*, cambiando las nuevas configuraciones sociales. Ha aparecido el fenómeno del “infoglut” que implica la saturación de información y el desbordamiento de la capacidad de captarla por el hombre, es por ello que resulta imprescindible el poder tener filtros que pudiesen ayudar a clasificar la

información, para que los procesos de información se den bajo ciertas reglas preexistentes, para ellos los buscadores inteligentes de información conformarán nuevos retos y tendencias para mitigar el desbordamiento y alcanzar las exigencias en cuanto a la generación de conocimiento y de velocidad de acceso. Por los años 1995 en Massachusetts Institute of Technology (MIT) se reunió un grupo de expertos de diferentes áreas y desarrollaron unos escenarios al año 2015 es decir a un plazo de veinte años. En el estudio se destacaba principalmente el decaimiento de las grandes corporaciones y el surgimiento de pequeñas y medianas empresas. Ya hoy, después de los primeros diez años, podemos aseverar que esto se ha cumplido parcialmente, sin embargo siguen existiendo las grandes corporaciones que han podido reutilizar sus ciclos tecnológicos mezclándolos con los nuevos diseños y propuestas. Con ello consideramos que el número importante de empleados y su masificación persistirán por algún tiempo más en grandes volúmenes, por lo que aún no desaparecerán ni los empleados ni las corporaciones. Con el advenimiento de las nuevas tendencias están apareciendo nuevas necesidades de desarrollo que redundarán en nuevos servicios. Aunque diría que en algún grado esto puede ser una realidad si al mismo hecho de las transformaciones y nuevas configuraciones se comienzan a ver los resultados de unas de las tendencias tecnológicas importantes como lo es la Robótica. Aún falta mucho por desarrollar pero recientemente se han mostrado prototipos con capacidades de motricidad, reconocimiento visual, reconocimiento de emociones entre otros, que alertan que el sentido comercial no tardará mucho en estar en los hogares.

El otro de los aspectos importantes en el estudio del MIT escenarios a 20 años presentaba el escenario con el surgimiento de los “Países Virtuales”, una realidad que pareciese en la que cada día pudiésemos estar más cercanos, aunque el juego no las ha tenido todas consigo por el derrumbamiento de los .NET que impactó definitivamente el desarrollo de esta tendencia [a mayor desarrollo de .NET se prevee mayor surgimiento de los Países Virtuales], sin embargo su motricidad está cada día más manifiesta cuando el número de adeptos al Internet se incrementa en forma vertiginosa diariamente. En una de las citas se menciona que para el año 2001 había un total 2,100 millones de habitantes en el mundo, de los cuales muchos desconocían los avances tecnológicos y entre ellos el manejo de Internet, esto da un buen grado de la necesidad de continuar abaratando costos para que los países menos favorecidos también tengan posibilidades.

La especialización de las organizaciones es cada vez más marcada junto a la necesidad de buscar agilidad, velocidad de respuesta y nuevos paradigmas para encontrar las actualizaciones que se dan en los mercados, por ello esa necesidad especializada de reglas propias y sofisticadas podrá seguir estando presente y configurándose en los países virtuales con sus propias reglas de juego y transaccionales de la actividad en que se desarrollen. Estas son condiciones pre-existentes que ahora se incorporan nada más y nada menos que a las nuevas fuerzas emergentes como lo son: la nanotecnología, biotecnología, infotecnología y cognotecnología. Como si fuera poco, están entrelazadas y marcan hitos de desarrollos; algunas de éstas son: la robótica, los nuevos materiales, la superconductividad, la bioética, el Proyecto del Genoma Humano, la inteligencia artificial, la realidad virtual/real, la biomedicina, la energía solar, el hidrógeno, la mecánica cuántica, qubits, etc. Cuando en una de estas áreas se desarrolla alguna invención, esta posiblemente tendrá un alto impacto e impulsará el desarrollo de las otras. Por ejemplo se avizora que el Proyecto “Brain computer interface, BCI” con unas metas muy bien definidas va a tener una evolución aún no prevista, ya que se está en el vórtice de las fuerzas motoras. Simultáneamente emergen nuevos desarrollos en distintas áreas que conducirán a que se realicen, en forma vertiginosa, cambios importantes en los próximos escenarios posibles. Es por ello debido a lo que brevemente he descrito y mencionado, y digo brevemente porque a ese advenimiento tecnológico habría que subrayar otro de los proyectos y hallazgos entre ellos el descubrimiento del ADN en 1953, el Proyecto del Genoma Humano, entre otros que estarán presentes en los futuros que nos deparará esta convergencia tecnológica.

Para entonces tener una mejor forma de abordar y entender el entorno es preciso hacer nuevas configuraciones, las cuales estimo se pudieran presentar en forma de estados entrelazados, pero que a su vez tengan sus propias identidades. Adicionalmente, es muy posible que en cada estado aparezcan subestados. Por ejemplo si vemos el caso de la infotecnología y tomamos en forma parcelada algunos de los avances actuales, como lo es el desarrollo de los chips, pudiésemos disgregarlos en varias tendencias entre las actuales tales como la aceleración en su capacidad de procesamiento, su abaratamiento y simultáneamente su tamaño. Esto es una realidad. Tal como lo expresó alguna vez Moore “cada 18 meses se estará duplicando la velocidad de procesamiento, [al tener un mayor número de transistores]”, pero pareciese que pudiese tener un fin en

un corto plazo con la aparición de nuevos materiales contruidos desde la nanotecnología como también por la aparición de la computación cuántica, la cual ha empezado a dar algunos resultados importantes. Ya sabemos que las computadoras han vencido a importantes jugadores de ajedrez, entre ellos vale destacar como “el 16 de mayo de 1997, el pasado domingo, al final de la sexta y definitiva partida, el marcador era inexorable, 3.5 puntos para el ordenador Deep Blue, de IBM, y 2.5 puntos para el campeón mundial, el gran Garry Kasparov” por lo que el reto de que a cierto nivel de inteligencia los procesos de las supercomputadoras ya hace unos años que superaron a las del hombre. En esa misma línea de conclusiones, el gran Maestro Maurice Ashley había dicho con anterioridad “El futuro de la Humanidad está en entredicho”.

Por ejemplo si hiciéramos ejercicios de mapeo del entorno es obvio que el hombre no lo puede confrontar de igual forma como lo hacen los computadores personales cuando se realizan los ejercicios de construcción de las estructuras del entorno, tal como lo señala Godet (1) está muy por debajo de las simultaneidades y complejidades de las situaciones presentes, lo cual le produce un desbordamiento producto de la complejidad. Solamente es capaz de procesar simultáneamente entre 4 y 5 variables cuando se confronta a 40 variables es poco lo que puede estar en capacidad de realizar. Muchas veces el hombre ha subestimado estas complejidades. Hemos visto como importantes negocios entre ellos uno en el área de la infotecnología para el año 1993 fue superada por el movimiento promovido desde el cambio que se originó en el mercado. Esto ocurrió debido a que se paso de un mercado dominado por el hardware a uno dominado por el software, como también por un mercado dominado por computadores grandes a uno de pequeñas computadoras, lamentablemente o favorablemente esto lo advirtió muy tarde IBM. El otro cambio interesante fue la imposibilidad de continuar creciendo con negocios en los .com y el derrumbe que se origino por los años 2000. Esto no ha detenido el impulso y el desarrollo científico ni tampoco ha dejado el hombre de asombrarse, ya con un cerebro entretejido por las complejidades, simultaneidad, paralelismo, acostumbrado a la ambigüedad o solapamiento comienza entonces el avance de una nueva conciencia. Ese es el paradigma de este artículo. Así como señalé que para los años 800 y 200 AC se originó un estado de conciencia mucho más estático denominado el eje-tiempo, en la actualidad señaló que se da marcadamente el nacimiento de una nueva conciencia. Por todo su potencial tomaría el año de inicio en los tempranos de los años 90, fecha en la cual aparece la

la Metared (1992 se funda la internet society) y por un aumento importante en la capacidad de procesamiento del computador, la cual se estima crece 4,000 veces por unidad de costo por década (fuente ARPA).

En qué consiste ese nuevo estado de conciencia

Entre los puntos más interesantes de analizar esta la conformación de una nueva estructura mental, producto del despertar de muchas actividades cerebrales presentes en la actualidad, pero que no estuvieron activas en el cerebro por muchos años, debido a que no existió la necesidad de esas capacidades sino sólo en algunas personas en algunos puntos de la historia tal como Leonardo Da Vinci quien pudo activar, en forma simultánea, el dominio de 125 oficios. Esto me hizo recordar la famosa escultura El Pensador de Rodin en la cual el hombre de forma recia se mantenía en estado meditativo o de pensamiento y veía cómo el tiempo transcurre, y esto no quiere decir que el ocio, la contemplación no sean actividades importantes para el desarrollo del pensamiento, sino que además sean necesarios, así como lo es el dormir para poder crear y auto balancearnos.

Regresando al punto del porqué no se desarrolló con anterioridad esta funcionalidad múltiple, y es debido a que no existían interfaces tan exigentes como para que el hombre, un ser sumergido en un mundo lleno de grandes cambios y muchas veces contradictorio, nunca había imaginado que tenía que replantearse una nueva realidad o nuevas realidades (2) “Estamos pasando del análisis mecánico del ordenador a la percepción, y esto sólo puede hacerlo el hombre: el ordenador no puede comprender significados que no estén programados de antemano.

El hombre puede pensar gestálticamente, considerando totalidades y viendo nuevos significados en esas totalidades emergentes.”, y por lo tanto diversa actividad tanto a nivel consciente como inconsciente. Veamos por ejemplo lo que significa para un ser humano cuando se sienta ante una pantalla de un computador y le aparecen simultáneamente gráficas, textos, sonidos y videos. Esto es sólo una parte de lo que acontece en algún punto en el tiempo que además muchas veces se complementa con interacción con el entorno humano, llamadas telefónicas, atención, pensamientos, etc. Lo que sucede es que los niveles superan las capacidades normales y entonces lo que procede es el desarrollo de nuevas capacidades o el despertar de un conjunto de funcionalidades que van hacia la integración cerebral, el multiparalelismo entre otros o, como diría Jan Jan Amkreutz (4), “La tecnología

digital será una herramienta para apoyar nuestra propia evolución, o si se quiere, una extensión de nuestras mentes y cuerpos, asumiendo que nos “despertamos” y entendemos nuestros poderes naturales y creamos nuestro propio destino.” Pasaré entonces a abordar este tema con dos ejemplos. Uno, vinculado a la imagen gráfica que se produce cuando en un cerebro se presentan simultáneamente diferentes percepciones y, el otro, un entrelazamiento que ocurre al tratar de construir un mapa multifuncional entrelazado y simultáneo Fig. 1,2,3

En la figura 1 se ve como los distintos colores y partes donde aparecen las luces de diferentes colores corresponden a distintos estados que se producen por la multiactividad cerebral, por lo que presuponemos que todo el engranaje y la lógica en la que se encuentra en actividad el cerebro tiene una elevadísima complejidad, en el sentido de poder ser activada en diferentes partes, lo que se traduce como un sistema complejo, integrado y por lo tanto entrelaza

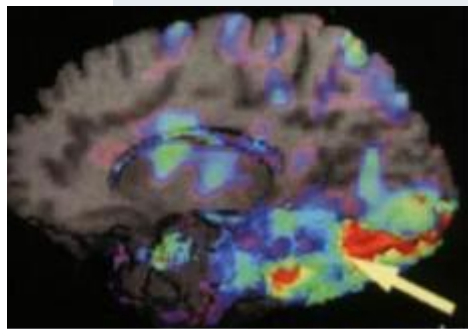


Figura 1 Imagen del cerebro

Un hombre simultáneo

Figura 2 estados originados de la simultaneidad

Imaginar	estado A1 ---
Pensar	estado A2 --- razonar, deducir, inferir, crear
Asociar	estado A3
Hablar	estado A4
Oír	estado A5
Ver	estado A6
Caminar	estado A7
Oler	estado A8
Escribir	estado A9

Lo interesante de esto es lo relativo al concepto de cómo esta supermáquina [el cerebro y no entendida en su actuación mecanicista] conforma sus distintas funcionalidades de forma coordinada e integrada y, por supuesto, donde no todo es exacto, sobretodo lo que deviene de alguna extracción de la realidad, bien sea

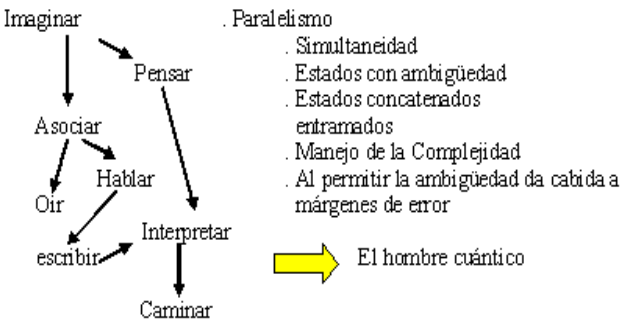


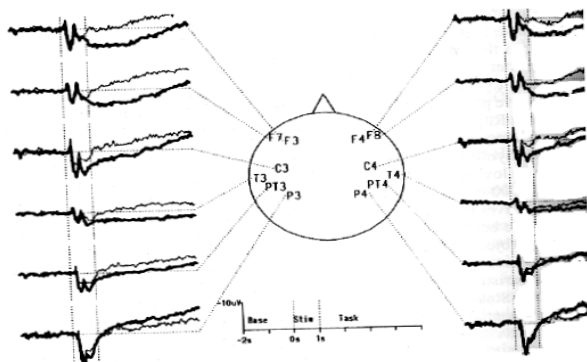
Figura 3 Mapa de estados entrelazados

inmediata o bajo un recuerdo. Esto es debido a que se generan partes que no son reconocidas en su totalidad. Por lo que, se puede inferir que hay un solapamiento, como lo señalan trabajos como uno reciente sobre la conformación de la imagen de una flor por parte de científicos del MIT y de la Universidad de Pensilvania, en el que se comprueba el algoritmo de memorias asociativas desarrollado en 1982 por Kohonen. Lo comprobado es que existen algunas características de las sinapsis que se corresponden con la matriz planteada, y uno de los puntos involucrados es que existe multidimensionalidad en la funcionalidad cerebral y por ende la forma como finalmente se plantea la imagen.

Esto es hasta ahora lo revisado en cuanto a una de las funcionalidades cerebrales. Ahora bien, habría que observar cómo sería el funcionamiento en forma general e integrada como un sistema orquestado del cerebro. Se asume que parcialmente podrían estar siendo emuladas estas funcionalidades para otras. Sin embargo, no es definitivo ya que recién se comienzan a conformar algunas de las posibilidades acerca del funcionamiento.

Uno de los puntos sobre los que se está seguro es que la mente humana necesita sujetarse, a pesar de su multiprocesamiento y multidimensionalidad, a tener una imagen en la conciencia, la cual sea lo suficientemente estable como para tener una imagen secuencial de donde conformar el pensamiento. Una vez más nos podemos imaginar la siguiente figura:

Fig 4. Una hipotética representación de donde se pudiera generar el espacio de la conciencia



1.5: SCP development for linguistic and mental visualisation tasks. [Nie99c]

En cada uno de esos pequeños orificios llegan y salen las funcionalidades. Es decir, cuando vamos pensando, percibiendo o visualizando emergen de ese torrente las imágenes y sensaciones, pero a su vez se van construyendo las frases y se realizan las nuevas solicitudes al cerebro de manera que se vayan reconstruyendo las imágenes o espacio que hemos decidido llamar “conciencia”.

En muchos casos no es tan precisa y se supone posee un mecanismo para su manejo equilibrado de los estados de ambigüedad, lo que nos hace pensar en estados cuánticos paralelos, los cuales se estabilizan al desechar alguno(s) de los estados menos aceptados y que, además, genere la coherencia con el todo lo que hace que se conforme un nuevo equilibrio. Se podría entender como un mecanismo similar la posibilidad de que nuestro cerebro estuviese componiendo la realidad.

Algo que sí es cierto es que el tiempo que finalmente se reproduce es lineal y secuencial. Sin embargo cada uno de estos estados es fabricado en un tiempo paralelo del cual no tenemos conocimiento exacto de cómo es su comportamiento. Es decir, muchos estados se comportan como salida en forma lineal pero están entrelazados y corresponden a distintos tiempos de procesamiento que han sido manejados por esa supermáquina denominada Cerebro. Si consideramos lo presentado en la figura 2 podríamos plantearnos el hecho de que, le asignemos a cada una de las tareas que estamos realizando, en forma paralela y para los distintos estados, un tiempo desde el A1 al A9 e inferimos que ninguno de estos puede superar el tiempo lineal que es representado por la conciencia. Es decir, $A1 + \dots + A_n$ tienen un tiempo T que será $\geq a$ $T1, T2 \dots T_n$, aunque se admite que no necesariamente todo lo que sube a la conciencia viene como un requerimiento final. Es decir, el hecho que por ejemplo de la funcionalidad pensar se extraigan algunas ideas o imágenes para la conciencia no impide que en la simultaneidad este proceso termine. Pudiese seguir en su funcionalidad y solamente ser activado en su recuerdo cuando se requiera.

Algunos podrían considerar que por ejemplo pudiese seguir la funcionalidad de pensar en su curso, sin que necesariamente se detenga en la conciencia. En ese caso la ecuación presentada cambiaría. Lo único que estoy apropiándome es del espacio para todo aquello que exclusivamente se maneje desde el plano de la conciencia tangible, lo que no anula esta última posibilidad planteada. Uno de los puntos interesantes tomados de la teoría del Quantum (6) es que posiblemente la memoria o recuerdo está compuesto por subconjuntos solapados de recuerdos en tiempos diferentes. “la consecuencia más importante de este cuadro es el que abre la posibilidad del paradigma del cerebro 4-dimensional”.

En todo caso si quisiéramos poner en forma lineal el tiempo de cada una de las funcionalidades, posiblemente no viviríamos lo suficiente ni tendríamos mayor actividad, y eso se desprende del hecho de que en cada uno de estos estados y funcionalidades; que necesariamente están entrelazados y reciben feedback y se refuerzan -bien sea positiva o negativamente- de los precedentes, paralelos y del mismo estado. Estaríamos hablando de un comportamiento muy similar a la dinámica de sistemas en su configuración general, pero con varios procesos y entre ellos el manejo de estados cuánticos. Otro [de los mecanismos o funcionalidades] que debería de activarse es el mecanismo de la prioridad en función de la importancia y de las configuraciones vivenciales, psicológicas, situacionales y emocionales.

Con esto lo que se plantea es que en la construcción de esa imagen final necesariamente habrá que jerarquizar cuáles son los elementos que conforman la conciencia y el pensamiento. Una de las formas estándares que se han utilizado cuando tratamos de visualizar qué forma tendría la mente es la empleada en la representación de los escenarios. Esto corresponde a dos conos invertidos que permiten la visualización de los tres tiempos lineales

Pasado Presente Futuro

Fig. 5 Representación gráfica de los escenarios

Lo que sí se ha demostrado, es que este espacio no es infinito y se configura mediante procesos complejos, entrelazados y que manejan la ambigüedad. De esta primera aseveración podemos observar cómo el fenómeno del “infoglut” desborda la capacidad mental de poder proseguir reteniendo y asimilando información. Lo mismo ocurre con la capacidad simultánea de los textos y de imágenes, el cerebro en el espacio mente no puede digerir sino un determinado número de imágenes. Se requiere necesariamente un tiempo secuencial o lineal.

Ahora bien, como se selecciona la información que aparece en la mente inferimos que, dentro de cada de individuo, existen unas jerarquías y capacidades que se han venido desarrollando y configurando.

Bajo este esquema también asumimos que estos deberán ser dinámicos ya que el ser humano y la mente están estructurados bajo un ambiente completamente dinámico(13) con multiparalelismo. Hay dos interrogantes interesantes: una tiene que ver con el conocer si existe alguna forma para esa jerarquización. Pareciese que al tener que seleccionar prioridades entre varios componentes del cerebro y a su vez en los distintos estados cuánticos, esta pueda conformarse en forma de árbol dinámico (*Así el tiempo-desarrollo clásico por multifurcations del volitional forma un árbol-como la estructura jerárquica*) el cual se pudiera dar también en recursivamente de forma que se articulen los distintos estados cuánticos que quedaron con sus funcionalidades en las subsecuentes capas (7).

La segunda interrogante es qué pasa cuando termina una escena y conformamos otra. ¿Queda algo en ese espacio? ¿alguna estructura mínima que permita recibir el siguiente conjunto de información? Por la forma en que se comporta el pensamiento pareciese que es así. Algún proceso parcial de intercambio y de renovación es el mecanismo. Esto lo asumimos bajo el comportamiento más consciente. Habría que observarlo también en algunos sustratos porque queda la duda si en algún momento se plantea lo que se denomina la “mente en blanco” y qué significa en términos de espacio y tiempo el estar en blanco.

¿Hacia dónde nos dirigimos?

La tecnología cada día identifica nuevas orientaciones y posibilidades en lo que es la exploración del cerebro. Proyectos como el que se lleva a cabo el Ripen, en Japón, trazan metas loables a 5, 10 y 15 años para poder desarrollar un cerebro artificial.

En cinco años se debería, entre otras cosas, entender los mecanismos de memoria y aprendizaje y descubrir la representación del lenguaje. Como una aplicación estaría el desarrollar chips que sean capaces de reconocer objetos y sistemas de memoria que repliquen el funcionamiento del cerebro.

En la fabricación de chips habría que esperar las posibles sorpresas que pudiesen devenir de los chips cuánticos. Hay empresas, como Intel, que están trabajando afanosamente en hacer esto una realidad. Claro no podrá darse sin que se haya completado también el desarrollo de nuevos materiales, los cuales podrían provenir de la

nanotecnología con su desarrollo molecular, o de componentes biológicos por medio de la biotecnología. Estos últimos sólo empleados hasta ahora en asuntos biológicos y genéticos. Tal es la técnica de “microarray” que permite el estudio de cantidades de genes en un solo experimento (10)

En 10 años entender los mecanismos que producen sensaciones, emociones, distintos comportamientos como una aplicación deberían haberse desarrollado. Arquitecturas capaces de pensar (nótese que esto es antes de entender el pensamiento), máquinas que recuerden sin necesidad de que alguien las organice e integre el pensamiento intuitivo y el razonamiento lógico. Entender los ritmos biológicos y la percepción del tiempo, y cómo se codifican las palabras que forman el lenguaje. En 15 años haber descifrado los mecanismos de atención y pensamientos y la adquisición del lenguaje, lo que se traducirá que se desarrollarían computadoras equipadas con habilidades intelectuales, emocionales y de deseo.

En 20 años esperan entender los mecanismos de la conciencia social e individual. Se habrían desarrollado supercomputadoras que estableciesen redes amigables con la sociedad. Es decir, se habría generado una relación simbiótica entre humanos y computadoras. También se habrán desarrollado robots capaces de incorporar la vida (intelectual) humana. Así que es una tarea planteada a 20 años, cuyo trayecto que se avecina será de una importancia capital, pero además con muchas sorpresas provenientes de la alta movilización tecnológica que se desarrolla actualmente

La tecnología cuántica

Como se ha mencionado, el nuevo tiempo basado en que el hombre poseerá una nueva conciencia que está mucho más cercana de la naturaleza y un comportamiento cuántico (*), sobre todo por la exigencia de construir en tiempo real mapas mentales que se configuren acordes a la dinámica de un mundo complejo que posee unos niveles de exigencia superiores a los que se diseñaron con las interfases estáticas de *. El mundo cuántico, la materia puede estar en dos lugares al mismo tiempo; los objetos se comportan a la vez como partículas y como ondas (una extraña dualidad descrita por la ecuación de onda de Schrodinger) y nada es seguro: el mundo cuántico funciona a base de probabilidades.(14)

Comienzan entonces a aparecer hallazgos importantes como lo es el ocurrido en 1994, donde Peter Shor puso a punto el primer algoritmo cuántico de interés práctico, ya que logró plantear un algoritmo eficaz para la factorización usando los recursos de un ordenador cuántico. Al utilizar este algoritmo Hughes ha realizado

algunas prácticas donde al factorizar números de 1024 bits el computador tradicional de “2006” tardaría 100.000 años, mientras el computador cuántico lo hace en 4.5 minutos. Esto confirma bajo la suposición que la actividad cerebral fuera dada en forma lineal y hasta de multiprocesamiento pero sin tecnología cuántica, realizaría muy pocas actividades en el tiempo de vida del humano actual que corresponde a un promedio de 67 años. (16)

Hardware cuántico Uno de los desafíos actuales más importantes es la construcción de un hardware cuántico apropiado, pero esto tiene un cuello de botella debido a los problemas de la creación, control y corrección de errores en las superposiciones coherentes de estados cuánticos. La tecnología actual que implementa puertas y circuitos cuánticos está sólo en su infancia.

Si esto se hace realidad veremos que la Ley de Moore, la cual predice que las tecnologías se estarán duplicando en complejidad (mayor número de transistores) cada 18 meses, pudiese terminar su trayectoria exitosa.

Así tenemos entonces un cerebro humano con mayores exigencias y con el despertar de la conciencia cuántica y el desarrollo paralelo de tecnología cuántica. En algún momento estas podrían cruzarse tal como lo vimos recientemente cuando el neurochip fue implantado en un paciente paraplégico y haciendo uso de esta tecnología se pudieron descodificar las señales provenientes del cerebro y el paciente de 24 años se pudo comunicar con una computadora enviando mensajes a sus seres queridos.

Dentro de nuestro propósito con este artículo está el advertir que si bien estamos ante un profundo y renovado concepto de la realidad y que existen indicios claros que emergerá una nueva conciencia la cual la he introducido bajo el concepto del Hombre Cuántico, no deja de ser menos cierto que esta supermáquina que ha evolucionado durante millones de años guarda un reservorio espectacular e incalculable que ahora estamos apenas tratando de entender, mientras encontramos extraordinarias combinaciones, que mucho nos tendrá que decir sobre el vencimiento de la singularidad y el nacimiento de otra. Podremos saber si ésta vendrá desde nosotros mismos por evolución o será un híbrido apoyado en la tecnología. “Sabremos” y quizás podemos asumir que la tecnología nos sobrepasará y arrollará nuestras capacidades y nos insertará en nuevos mundos desconocidos. Estas son algunos de los planteamientos hechos por Can Amkreutz, un pensador que introduce el término “digiality” (12)

Para concluir esta disertación sobre el planteamiento del doble acercamiento, tanto interno (basado en la mente cuántica) como en los desarrollos tecnológicos externos (computación cuántica del hombre), entonces expondré dos puntos importantes: el primero tiene que ver con ese punto de conexión final entre lo que hemos denominado conciencia-mente en el espacio tiempo y donde reconocemos la linealidad necesaria como una expresión final, para ello entonces también incluiré lo que se ha denominado la unificación para la representación lineal del tiempo, necesaria como una expresión de la realidad interna y como una búsqueda coherente que se traduce en conciencia y basaré este planteamiento en los átomos fermiónicos atrapados en el interior del vórtice de un condensado de Bose-Einstein que se unifican en un solo estado cuántico. Pareciese que esta mecánica, la cual permite integrar diferentes estados cuánticos en uno solo, me permite intuir que la inteligencia-conciencia se apropia de propiedades similares en su proceso de integración.

El segundo y último punto tiene que ver con la imagen del hombre sobre la arena y como se ve su sombra – su ambigüedad y su imagen vertical el 1 y el 0, pero también el estado intermedio que es la unificación de Schroedinger. Ahora bien, imaginemos su caminar sobre la arena con nuestro tiempo lineal expresado en cada secuencia de nuestra realidad. Veremos entonces las huellas que van quedando como punto único de conexión entre la sombra de hombre y el hombre mismo, entre el yo y el no yo entre el camino y la realidad. condensado de Bose-Einstein



Reflexiones sobre las fronteras



Una mirada del siglo XXI

*Alma B. Navarro C. y
David Camacho F.*

Resumen

Una de las ventajas del siglo XXI, que se refleja en toda la sociedad es el cambio tecnológico, el cual se ha dado gracias a la rapidez y la transformación de los diversos modelos de gobierno, el cual podemos asociar a la globalización, no obstante ha traído de la mano el resurgimiento de sentimientos nacionalistas que están intensificando las fronteras en el mundo, ello no quiere decir que se crean barreras impenetrables, sino todo lo contrario, los espacios están siendo redefinidos a partir de las colaboraciones formales e informales entre individuos de diferentes naciones que son vecinos geográficamente. Derivado de este fenómeno prevalece la idea de entender y estudiar con mayor profundidad las prácticas transfronterizas. En este trabajo se explora la idea de frontera desde diferentes vías teniendo como reflexión la necesidad de profundizar en ellas y haciendo una invitación a realizar estudios comparados.

Palabras clave:

Frontera, política, medio ambiente y cultura

Abstract

One of the advantages of the 21st century, reflected throughout society, is technological change. This has occurred thanks to the rapid transformation of various models of government. We can associate this with globalization. However, it has brought with it the resurgence of nationalist sentiments that are intensifying borders around the world. This does not mean that impenetrable barriers are being created; quite the contrary, spaces are being redefined through formal and informal collaborations between individuals from different nations that are geographically neighboring. Deriving from this phenomenon, the prevailing idea is to understand and study cross-border practices in greater depth. This work explores the idea of borders from different perspectives, reflecting on the need to delve deeper into them and inviting comparative studies.

Key words:

Border, politics, environment and culture

Introducción

Uno de los grandes temas en geopolítica es la supervivencia de los Estados-Nación y la estabilidad política, partiendo de la base de la soberanía, si bien en Europa se tienen siglos de experiencia en la convivencia territorial, aun así, ocurren fenómenos al margen de la comunidad europea, que ponen en duda la funcionalidad de la organización.

No obstante, pensando que, a partir de las vivencias de las ciudades fronterizas, la expectativa se basa en que los flujos de intercambio de bienes y servicios sean similares en todas las franjas, en la realidad eso no sucede, sino que, en algunos casos los conflictos parecen no tener fin cercano. Es por ello que la relevancia de los estudios de fronteras, no ha perdido un sentido de la necesidad, por tanto, en este trabajo se explora el tema de fronteras desde cuatro vías, la primera partiendo de la idea de frontera como un ente político, posteriormente las fronteras naturales que facilitan los aspectos institucionales en algunos territorios para definir los límites oficiales, la tercera las fronteras culturales y la cuarta las fronteras económicas.

Si bien, es cierto la idea de frontera está asociada principalmente a la de barreras o de límites territoriales, también hay que considerar que en cada espacio fronterizo se generan sinergias diversas asociadas a los flujos de intercambios de bienes y servicios entre los actores cercanos, por lo que en ese espacio se crea un espacio a manera de “agente transfronterizo” que involucra como mínimo a dos naciones independientes y que operan y generan acciones que parecen estar diseñadas al margen de sus políticas nacionales, pero que suceden porque existe un marco regulatorio flexible capaz de dar amplitud a los actores de cada sistema a involucrarse multifacéticamente. Por otro lado, este tipo de acciones suceden debido a que tienen en común gobiernos con regímenes democráticos, independientemente de las peculiaridades de sus sistemas internos o de representatividad, el hecho de que tengan permitido tener contacto con el mundo exterior puede repercutir en buenas prácticas que se reconocen por los frutos que arrojan, por ejemplo en materia económica, en tema de educación, en intercambio cultural y en general que tienen un impacto social que va redefiniendo un territorio determinado es los espacios de la frontera, ello no significa una pérdida de identidad sino la adición de elementos distintos que enriquecen los diversos contextos.

Frontera: La división política

Como la gran mayoría de nosotros, desde la educación básica hemos atravesado el proceso formativo aprendiendo países y sus capitales junto con sus banderas, así como los estados, provincias o entidades estatales junto con sus capitales, según sea el caso, quizá en aquellos años lo único molesto era tener que memorizarlos, hoy en día con el paso del tiempo resulta perturbador que se deba pensar, a partir del rescate de datos históricos que tuvieron como producto la definición de cada frontera, donde su eclosión responde a eventos catastróficos como las guerras, batallas, violencia, que

necesariamente involucra la pérdida de vidas, únicamente para poder decidir lo que le corresponde a cada quien.

Aun cuando los mapas actuales pueden lucir muy estéticos y fascinantes es importante recordar que el principio de la cartografía fue con fines malévolos, pues se requería de información para actos de guerra, que hoy en cualquier país se le llama “*inteligencia*”, pero no cambia el hecho de que dicha información se necesitaba para poder atacar el campo enemigo o del territorio que se quería ocupar. Esa es la manera en la que nació la necesidad del diseño de dibujos que se conoce como cartografía, como una necesidad de guerra, quizá siga siendo la misma necesidad por la que Google map y otras agencias de información tengan el interés de crear datos para sus registros, sin embargo también se debe reconocer su utilidad en respuesta a desastres. Lo cierto es que saber ubicarse en un mapa [mayormente digital] tiene muchas ventajas, la primera es que difícilmente te puedes perder en el siglo XXI, ya que el teléfono inteligente siempre sabrá en donde estas, (las personas que se reportan como pérdidas, en su gran mayoría son desapariciones forzadas) otra ventaja es que los mapas digitales ahora pueden hacer un recorrido simultáneo de todos tus movimientos, por lo que resultaría muy útil para resolver casos de crímenes [sólo son algunas ideas, pueden no estar de acuerdo conmigo], sin embargo lo que no hay que perder de vista es que la división política obedece a una división territorial, lo que obliga a los Estados-Nación a tomar bajo su mandato las actividades de supervivencia y mantenimiento del Estado.

Alrededor del mundo podemos observar que dicha división territorial se ha modificado con el paso del tiempo, el siglo XX fue el siglo que mayores cambios nos tocó observar cómo generación. Hasta llegar a lo que conocemos hoy como fronteras políticas, de ahí, una vez definida la frontera política usualmente observamos la construcción de barreras, o grandes cercos con púas para establecer un límite. Ahora la pregunta que nos debemos hacer, acerca de porqué un país es más atractivo para vivir que otro, es ¿Qué beneficios les provee el Estado X, versus el Estado Y que están tratando de abandonar?

Históricamente las ciudades en la época del feudalismo y del Estado Moderno, eran construidas en forma de círculo, porque lo que se buscaba que los súbditos no pudieran salir de la ciudad ya que eran sus esclavos en muchos sentidos. Esa situación ha cambiado con el paso del tiempo y con la evolución social las *Ciudades-Estados* ahora en gran medida están abiertas a que salgan si así lo desean de su territorio (turismo) así como a recibir a otras personas, [aunque a otras no] es decir, hay una reconfiguración conceptual de la misma división política, y no es solo una línea pintada en el mapa o una barda en un tramo de kilómetros o millas.

La misma idea de división política tiene un sentido administrativo más que político, pues se trata de capturar impuestos, pero generar los incentivos para que las personas permanezcan en el mismo sitio sin ser llamados esclavos, ahora como ciudadanos. El nuevo concepto de individuo, que dio nacimiento al “*ciudadano*” del siglo XX y XXI, reconoce que pertenece a una división política caracterizada por un tamaño de tierra en particular, pero además sabe que es producto de la evolución y tránsito del Estado Moderno hacia el Liberal, en ese, sentido adquiere derechos y mantuvo sus obligaciones.

El paso del tiempo y los eventos globales, han generado nuevas condiciones entre las Naciones, condiciones que se visualizan a través de las relaciones comerciales a partir del intercambio de bienes y servicios. De ahí, que en pleno 2025, en un escenario global donde EE.UU. se sigue manteniendo como una potencia, hoy en día enfrenta grandes cambios en sus políticas gobierno en EE.UU. con la llegada del último periodo para Trump, ello ha implicado el resurgimiento de peleas antiguas con México, y el resurgimiento de sentimientos del pasado respecto a lo que le pertenecía a México, aunque seguramente no habrá cambios en la división territorial, el actual presidente Trump, generó controversia desde antes de asumir el cargo, ello ha jugado un papel fundamental en la estabilidad política de México, y la actual presidenta Sheinbaum, lo mismo sucede con el gobierno de Dinamarca un país de primer mundo quien también ha estado en el ojo público recientemente. Lo que no hay que perder de vista es que la división territorial es producto de conflictos internacionales entre Estados-Naciones que una vez cansados de las batallas ambos tuvieron que ceder y llegar a acuerdos que hoy estudiamos en la educación básica, pero que han generado dinámicas que merecen el esfuerzo de ser estudiados, sin embargo las mentalidades peculiares que están caracterizando a nuestros actuales gobernantes pueden dar pauta a una nueva definición territorial y política, lo peligroso sería plantearse bajo que términos ¿si estos incluyen violencia o acuerdos comerciales? No lo sabemos, aunque buscamos construir un futuro prometedor, parece que el común colectivo ha tomado decisiones en diferentes caminos para ambos países.

Fronteras naturales y medio ambiente

Algo que no se reconoce como frontera pero que definitivamente tenemos que abordar son los paisajes naturales que visualmente demuestran un cambio drástico pero que también sirven para delimitar territorios de manera natural. Ello ha facilitado y eliminado los costos que implican hacer una cerca o construir una barda, pues es la misma naturaleza la que se encarga de dividir a las naciones, veamos algunos ejemplos.

Empezando por México con el Río Bravo y llamado Río Grande para Estados Unidos, este Río se ha convertido en un símbolo para desafiar las leyes migratorias, ya que es bien conocido como un poro para la migración ilegal, el cual desemboca en el golfo de México hasta Ciudad Juárez ya que en ese punto sigue subiendo hacia el norte, y queda en control para EE.UU.

Algunas de las características que destacan del Río Bravo además de servir como línea divisoria, es que para el caso de EE.UU. El Río Grande, ayudó al establecimiento de ciudades agrícolas, así como de desarrollos urbanos, lo cual se puede apreciar con imágenes satelitales como se ubican asentamientos humanos al lado del cauce del río por todo el territorio estadounidense, mientras que para México únicamente sirvió como división política (Ver imagen 1).

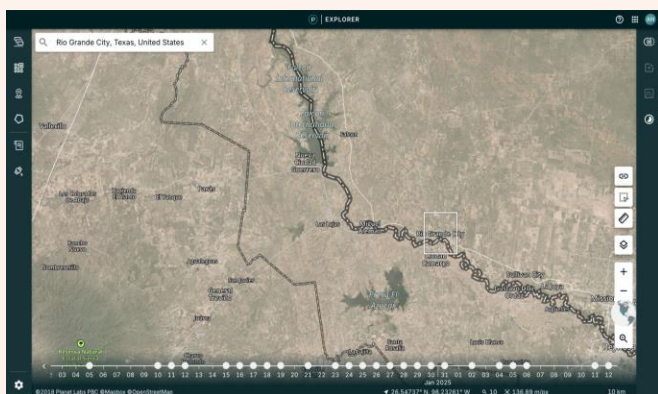


Imagen 1.- Río Grande y Río Bravo 2025.

Otro ejemplo destacable, es el Río Rin, que sirve de frontera para Suiza, Alemania y Francia, que además de ser famoso por haber sido inmortalizado en numerosas obras de arte, ha servido a lo largo de los años como línea divisoria entre los Estados-Nación, atravesando los Países Bajos, Suiza, Austria, Liechtenstein (ver imagen 2), algunos de los problemas que enfrenta son los bajos niveles de agua que ha impedido la navegación de algunos barcos por su peso, así como el incremento de muertes por ahogamiento debido a no respetar los avisos por parte de las autoridades en zonas de alto riesgo.

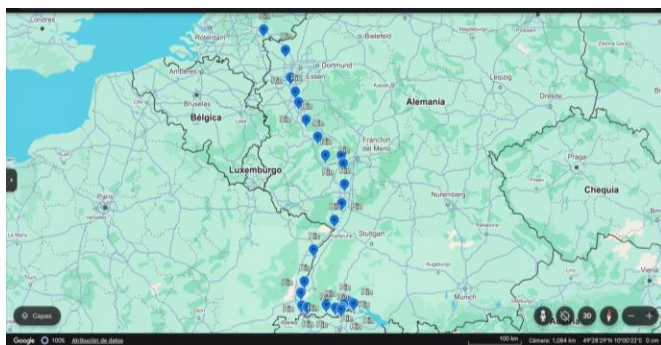


Imagen 2.- Río Rin 2025.

Lo mismo sucede con el Río Oder entre Alemania y Polonia, que también ayuda a delimitar, pero su problemática es diferente, ya que ha sufrido dramáticamente la huella humana, por contaminación, teniendo grandes efectos negativos como se muestra en la siguiente imagen, causado por mercurio y sustancias químicas el resultado la muerte de miles de peces.



Imagen 3.- Río Oder

Otra frontera natural en Europa es el lago Maggiore, que aun cuando no tiene una extensión tan grande como los anteriores, ha servido para establecer límites entre el norte de Italia con Suiza. Dicha zona es conocida mayormente por el turismo, cercana a los Alpes suizos, el lago conecta con el Río Tesino el cual se convierte en Río Po, para desembocar en el mar Adriático, de igual forma destacan los asentamientos humanos cercanos al lago y a los ríos.

Otra de las fronteras naturales más destacables en Europa son los pirineos, que sirven como límite entre España y Francia pero que también alberga al pequeño país de Andorra (ver imagen 4), en el perímetro delimitado, se puede apreciar en la imagen, algo para destacar de la frontera entre España y Francia es que únicamente cuenta con 7 puertos fronterizos, desde el enfoque de visualización de imagen no parecen demasiado interesados en estar integrados, sin embargo resalta la ciudad fronteriza de Pertus, por ser un sitio de paso turístico comercial aunque muy pequeño, únicamente cuenta con una población de 567 habitantes al 2007, y disminuyó para el 2022 a 565.

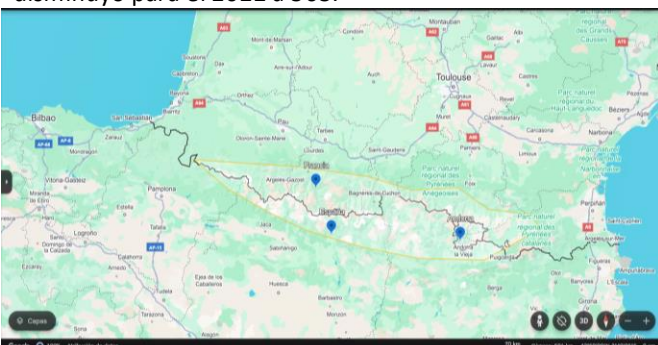


Imagen 4.- Los pirineos .

Otro elemento a destacar es el golfo de México, que siendo un espacio marítimo que por más de 500 años ha sido reconocido por ese nombre, hoy en siglo XXI, con el regreso a la presidencia de Donald Trump en el 2025, anunciado un cambio en el nombre a Golfo de América. Aun cuando esta parte del globo no es exclusiva para separar a México con Estados Unidos, desde un enfoque físico y geográfico, también tiene como vecinos al país de Cuba, que se caracteriza por ser un gobierno de tipo socialista, pero con profundas rupturas internas.

Es por ello, que los elementos catastróficos de las relaciones tensas entre estos dos países, a primera vista sin fundamento, considerando el buen historial de relaciones entre México y Estados Unidos, sugiere un cambio radical en el manejo de la política exterior, en lo que se avecina a corto y mediano plazo pero que tendrá repercusiones a largo plazo. Aun con estas diferencias en el manejo de la política exterior lo que sucede en esta frontera como fenómeno de integración difícilmente será desvanecido, por otro lado, hay que destacar que México aún tendrá el mismo sistema mayormente reforzado por ideales de pseudo izquierda que se están enraizando en el sistema político mexicano, sustituyendo cada vez más las prácticas arcaicas priistas por una renovada fuerza morenista que busca consolidarse a largo plazo.

La gran pregunta aquí, no es acerca del nombre, o si México discutirá o no ese cambio, pues se entiende que dicho cambio sólo ocurrirá por los libros de mapas oficiales de EE.UU. Habría que esperar otro tipo de acciones, por lo tanto, las medidas de los nuevos gobiernos quedan en asuntos coyunturales mediáticos que se irán apagando si no se concretan con hechos. Aún con ello, la moneda queda en el aire sobre la relación entre estos dos países, lo único seguro es que seguirán compartiendo un espacio transfronterizo de intercambio comercial, integración cultural y social que no se podrán frenar por cuestiones coyunturales.

Otra frontera natural muy impresionante, es la que se da alrededor del golfo Aqaba, ya que sirve como separación entre Egipto, Israel, Jordania y Arabia Saudita. Como se sabe, los conflictos en esta zona son tan antiguos como las sagradas escrituras, sin embargo, llama la atención que en un punto convergen cuatro naciones y que no sea el lugar de mayor conflicto, sino más al norte. En la siguiente imagen se puede observar el espacio compartido (ver imagen 5).

En este espacio que se observa, destaca que existen lugares en relativa calma como para hacer turismo, se infiere que una de las ventajas de las fronteras naturales es que elevan la posibilidad de disminución de conflictos terrestres, por tener territorio que no permite ser



Imagen 5.- Espacio fronterizo entre Egipto, Israel, Jordania y Arabia Saudita.

habitado, no al menos hasta este siglo. Como se sabe están en marcha proyectos de desarrollo de comunidades flotantes en mar abierto, por lo que no sería imposible que se diera el desarrollo tecnológico e innovación en la ciencia tan velozmente del siglo XXI.

Las fronteras culturales

Lo más común es pensar en fronteras siempre como una línea divisoria entre dos entes, sin embargo, esas no son únicamente los elementos que pueden mantener separados a distintos grupos sociales. También existen barreras culturales que fungen como espacios intangibles divisorios de diferente y diversos grupos. Por ejemplo, en México que se concibe como una sola nación política podemos observar múltiples naciones culturales que crean barreras de comunicación, y que aun teniendo en común el idioma del castellano no significa que ello tendrá un impacto positivo en los elementos que sirvan de cohesión, sino lo opuesto, las diversidades culturales obedecen a los arraigos regionales en donde se han asentado los grupos sociales. Si pensamos en las divisiones internas dentro de una nación con un espacio territorial tan grande como el caso de México y Estados Unidos, observamos que el elemento de la distancia y las costumbres adquieren mayor trascendencia.

Sin embargo, uno de los preceptos básicos al hablar de frontera es relacionarlo con el concepto de migración, lo cual es meramente por dinámicas inerciales, pero que no significa que frontera sea sinónimo de migración o de fenómeno migratorio. En este sentido asumimos que el concepto de frontera cultural está íntimamente ligado a las dinámicas que juegan un papel protagónico alrededor de un espacio transfronterizo, ya que, si bien en este espacio se comparten costumbres, se comparte consumo, ello permite la eclosión de dinámicas y flujos que sólo pueden ocurrir en ese lugar pero que además ocurren porque existe un marco regulatorio que lo permite. Ahora bien, qué pasaría si las reglas del juego

cambian, es decir, pensando coyunturalmente, en la relación México y Estados Unidos, o Estados Unidos con otros países en la actual presidencia Trumpista, el escenario un tanto incierto, no únicamente para los migrantes, sino también en temas de comercio internacional, que pueden afectar los mercados financieros, y me refiero específicamente a los cambios legales por decreto que recientemente ha emitido el presidente Trump con la imposición de aranceles.

Si bien, los derechos por nacimiento de quienes ya disfrutan de este beneficio no pueden ser revocados los cambios comerciales si podrán afectar las dinámicas fronterizas y específicamente del espacio transfronterizo, dado que los incrementos de precio que sufrirán los productos pueden llegar a afectar la motivación para adquirirlos, así como afectar negativamente el costo del producto de consumo. De primera mano, quienes se verán afectados son los grandes mercados, sin embargo, las dinámicas de flujo que se dan en este espacio podrían desincentivar los números de cruces diarios para adquirirlos, lo cual en el mediano plazo se podrá ver reflejado en las prácticas de consumo y a lo largo de la frontera. Pero ello no quiere decir que se frenará el intercambio cultural, específicamente en esta frontera, dado que la integración se ha desarrollado por décadas de interacción.

Las relaciones sanas entre naciones generan las condiciones propicias para el intercambio cultural, lo cual no condicionan esas relaciones políticas, debido a que la integración cultural no depende de asuntos políticos sino de acciones afines y en común que puedan llegar a desarrollar los grupos de ambos lados de la frontera de cualquier lugar, con el único propósito de generar empatía o afianzar un vínculo preexistente.

Por otro lado, uno de los errores comunes al hablar de frontera es hacerlo como sinónimo de migración, si bien, el fenómeno de la migración puede ser internacional, no implica una obligatoriedad en referente a cruzar una frontera, ya que el concepto de migración específicamente resalta lo siguiente, “Desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales” (RAE, 2025), según la Real academia española, por lo que la ONU, le añadió dos componentes, migración interna y migración externa, refiriéndose la primera la migración dentro de un país y la segunda requiere que deben trasladarse a otro país (CEPAL, 2022).

Sin embargo, la idea de migración es exclusiva al desplazamiento de personas y esto no es lo único que ocurre en una frontera. En este sentido, al hablar de fronteras culturales, se entenderá como los límites y

barreras que se fijan a partir de las diferencias y asimetrías entre diversos grupos y que no están dispuestos eliminarlas. Por ello se pueden presentar fronteras culturales incluso dentro de una misma nación, tal es el caso de España, cuya región del norte es conocida por sus actitudes separatistas, dando eclosión a diferencias que no permiten una integración entre sus mismos ciudadanos, aun dentro del mismo territorio.

Fronteras económicas

Otra vía para entender el fenómeno de las fronteras es la separación por sectores de las divisas que representan a las naciones económicas, así como las fronteras económicas por las capacidades. Es decir, por un lado, tenemos que asimilar que las regiones económicas también están divididas por el tipo de moneda que se maneja, así como el hecho de que los alcances económicos pueden disminuir o crear fronteras no visibles que fungen como “barreras” en los procesos de integración.

A manera de ejemplo, en México la frontera por el norte y por el sur, si bien, en el norte, los efectos son positivos para la región del noroeste, ya que se beneficia de la derrama económica tanto de los mercados informales que surgen con el flujo de bienes de segunda mano en la frontera, lo que sucede en el sur, es otra historia debido a que las asimetrías económicas desincentivan los motivos para generar mejores condiciones integración.

Agregando recientemente que, las tensiones debido a las políticas antimigratorias de EE.UU., ha tenido un efecto inmediato con México al militarizar las fronteras, así como la deportación directa hacia el sur de México, ello con el único propósito de alejarlos de la frontera norte y de los principales puertos fronterizos para evitar el cruce masivo. En este sentido, las capacidades económicas han jugado un papel importante en los procesos migratorios, ya que todo viaje cuesta, además de lo que tendrían que pagarle al coyote por el cruce irregular hacia los Estados Unidos. Por otro lado, en las fronteras económicas, también deben ser pensadas por el tipo de moneda, ya que en su mayoría están orientados como elementos de sus propios esquemas nacionalistas en la gran mayoría de países en el mundo, por tal razón, prácticamente tenemos un tipo de moneda por cada país, a excepción de la Unión Europea que en el año 2002 por acuerdo entre 12 países pusieron en circulación el euro, convirtiéndose así en el bloque económico de mayor relevancia en la historia de Europa.

Sin embargo, persiste la necesidad de mantener una sola moneda por país, lo que ha desarrollado un sistema de competencia económica global, y que algunas monedas sean consideradas de mayor importancia que otras, no

sólo por factores económicos sino también por factores geopolíticos. En este sentido, en la arena internacional se sigue considerando al dólar americano como una de las monedas que permanecen fuertes, seguida del euro y la libra esterlina. No obstante, el cambio tecnológico también ha tenido un gran impacto en el diseño de monedas digitales, como el bitcoin y todos sus derivados, quizás esa sea la respuesta al futuro para poder homogeneizar un sistema de intercambio de bienes y servicios globales sin perder dinero en la transacción.

Por otro lado, a manera de reflexión, acerca de las fronteras económicas debemos de repensar no sólo en los aspectos pragmáticos del tipo de divisas y los alcances económicos de estas, sino en un problema que sigue estando enraizado a nivel global y son los problemas de distribución de los recursos y las asimetrías sociales y culturales que ello tiene como impacto, pues las escalas de pobreza son los elementos visuales de esta problemática, sin embargo a largo plazo los problemas de distribución de la riqueza genera estragos en todos los estratos, pues los efectos multiplicadores de problemas, se plasman como mayores responsabilidades para los Estados y dependiendo de qué tipo Estado-Nación y el tipo de gobierno que posea, será mayor carga o menor intervención.

Lo cierto es que el futuro es incierto ante las respuestas de los tomadores de decisiones acerca de los posibles escenarios que se están desarrollando a mediano y largo plazo, pues históricamente los regímenes democráticos han servido precisamente para fortalecer el cortoplacismo de todos, sin importar de qué país, ya que los principales tomadores de decisiones, es decir, la elite política que se vincula con la élite empresarial, usualmente se enfocan en afianzar vínculos para mantenerse en el juego político, y diseñar políticas de poco alcance debido a la escasez de tiempo con la que cuentan.

Por otro lado, los regímenes tradicionales con rasgos autocráticos y dictatoriales como el caso de Arabia Saudita, ha destacado ampliamente precisamente por no tener el candado del tiempo, pudiéndose dar el lujo de diseñar proyectos de largo alcance, previendo los futuros desastres de la humanidad [debido principalmente al mal manejo que hemos tenido del medio ambiente], a través de ideas que desafían paradigmas en diversos campos como desarrollo de infraestructura, tecnología, educación y medio ambiente, nos basta con ver los avances de la construcción de la ciudad de The Line, para darnos una idea de que si bien, el régimen puede ser muy cuestionable tanto en la ideología política y religiosa como en los derechos de las mujeres, por otro lado, la calidad e innovación de los nuevos diseños de proyectos para garantizar la vida de sus súbditos parece sorprendente y rebasa incluso las películas futuristas donde logran salvar

al mundo, pero que por el momento intenta cambiar su realidad, siendo un país que se autodenomina como monarquía absoluta.

Algo parecido ocurre en Israel, que previendo el problema del agua han desarrollado un proyecto para transportar agua de manera subterránea y con ello cambiar un ecosistema. Estos proyectos tienen una característica a largo plazo y es que generará cambios en la economía, por ejemplo, si queremos imaginar cómo será vivir dentro de “The line”, habría que suponer que, en un ambiente tan controlado, tanto como su inexistente libertad religiosa. La gran pregunta en el caso de este tipo de países, es ¿vale la pena sacrificar evolución del pensamiento y años de civilidad por tener megaproyectos? Para quienes crecimos en democracias [aunque fallidas] la respuesta es “no”, sin embargo, dada su cultura y prácticas por siglos, es muy probable que permanezcan aún más tiempo con estas ideas político-religiosas. No obstante, lo que busco destacar, es que, según el índice de Desarrollo Humano, poseen un lugar bastante bueno, ya que en el 2022 ocuparon el puesto número 17, superior a Estados Unidos con el 20 con sólo tres lugares, mientras que México el 77 (IDH, 2022).

Reflexiones

Aun con los cambios que ha traído consigo el fenómeno de la globalización, ello no ha significado la disminución de los Estados-Naciones como en algún momento se había especulado, sino todo lo contrario, se puede observar un exacerbado resurgimiento de sentimientos nacionalistas y regionalistas que empujan hacia la conservación, mantenimiento y fortalecimiento de las fronteras en el mundo. Por lo tanto, es importante señalar que aun cuando se habla de fronteras y se estudian fenómenos culturales en algunos lugares, se carecen de estudios comparados y al menos en México de estudios serios acerca de la frontera norte.

Por lo que este trabajo pretende es mostrar una necesidad científica desde todos los campos disciplinarios, sin ello demeritar los trabajos previos de destacados científicos sociales. Sino más bien, hacer una invitación a profundizar sobre el estudio de las fronteras. Por otro lado, resulta interesante que en los espacios transfronterizos se generan dinámicas que operan muy al margen de las políticas nacionales de cada uno de los países que intervienen. Dichas dinámicas, están íntimamente relacionada con aspectos sociales y culturales, ya que incluso se podría hablar de una nueva institución como lo son las familias transfronterizas, la cuales se han desarrollado a partir de esta interacción entre individuos de ambas naciones, creando con ello nuevos vínculos personales que en cualquier momento genera externalidades económicas positivas en la región, o lo que los administradores públicos denominan, como derrama económica.

Si bien, el concepto de fronteras tradicionalmente se asocia a los límites entre un punto y otro. Ello no significa realmente un impedimento para generar acciones si estas se realizan en el marco de la legalidad. Por lo que aun cuando se refuerzan las barreras físicas, siempre existen espacios o poros que se pueden ir haciendo grandes para compartir experiencias entre los individuos. En ese sentido, el marco legal juega un papel fundamental entre las relaciones bilaterales de naciones que son frontera, si bien, intervienen bastantes elementos para hacer un análisis cada vez más complejo y completo, también influye la fuerza de voluntad de actores no institucionales que intervienen en el sistema. Como se vio en este trabajo el estudio de frontera, necesita ser abordado desde diferentes vías, sin embargo, sigue siendo la política el elemento catalizador de todas las demás.



La línea de pensamiento de Elon Musk y México



Xochitl Patricia Campos López

¿La razón puede crear monstruos más horribles que la barbarie? ¿Monstruos para espantar otros monstruos? Escila y Caribdis, Godzilla y King Kong, Nazismo y Comunismo; hermanos gemelos en distintos contextos. El monstruo quizá es la alienación, cualquier idea –creencia, mito o evidencia racional- que pone en riesgo la vida cotidiana de todos. La filosofía, cuando implica conciencia ética y crítica de los otros, conjura los riesgos de la razón y la barbarie; aunque frecuentemente se olvida por la sociedad.

Elon Musk representa uno de esos monstruos contemporáneos que posee una influencia y capacidad para modificar el curso de la humanidad en cualquier instante. La biografía de Musk tiene antecedentes con el territorio de México que

vale la pena considerar, su abuelo Joshua N. Haldeman participó en el proyecto de Howard Scott relacionado con la idea de Tecnato –un proyecto semejante al Nearshoring actual- donde se pretendían proyectos urbanos de Ciudades Modelo, Industrias y Educación Tecnocrática. La tecnocracia inspiró a los totalitarismos de la primera mitad del siglo XX, el neoliberalismo y, ahora, el tecnofeudalismo. La Ciencia puede ser considerada la Caja de Pandora, aunque busque el orden, progreso y amor de Augusto Comte, su aceleración puede llevar a modernidades reaccionarias que acaben con el mundo de vida y la humanidad.

Aunque Haldeman se desprendió del Proyecto Tecnato, conservó su afecto y pasión por la ciencia y la tecnocracia; así como su racismo y radicalización hacia los actores colectivos marginados, premodernos, extraoccidentales. ¿El Tecnato puede ser una idea latente en Elon Musk? Quizá. El Nearshoring y el declive de la hegemonía norteamericana convierten a México en el espacio ideal para transformarse en una zona de inversión y trabajo para las diversas líneas de producción estadounidense y demás estrategias productivas en el combate de Estados Unidos con otros bloques regionales.

México ha sido un espacio maquilador de Norteamérica desde hace mucho, pero la carga negativa ha sido superlativa para nuestra configuración territorial. En estas condiciones, ¿puede el tecnofeudalismo cambiar la relación tradicional entre México y Estados Unidos? Por supuesto. La tecnocracia contribuiría a seleccionar prudentemente las formas de interacción no sólo informales de la economía, sino los aspectos que Howard Scott, la industria maquiladora y la necesidad modernizadora de México han planteado.

Considerando esta disposición, el desarrollo de parques industriales y el fomento a la educación tecnológica en México se hacen indispensables. La formación técnica contribuiría al desarrollo de una clase trabajadora que precisa incrementar sus habilidades y fortalecer su organización para el aseguramiento de condiciones dignas. Al Nearshoring, la fisonomía y urbanización del norte de México le resulta conveniente, incluso la modernización de esta región podría extenderse al sur, y aun cuando la industrialización fuera amplia, la división del trabajo será una consecuencia inmediata.

Sin embargo, la importancia económica de Estados Unidos y el poder de individuos como Elon Musk, también combinan una realidad que puede ser adversa para nuestro país. Aunque las amenazas de Donald Trump y su proyecto aislacionista de poder anglosajón son tomados como gambitos por los gobiernos mexicanos, lo cierto es que las ideas trumpistas, acompañadas de ultrapoderosos como Elon Musk y sus

antecedentes intelectuales, representan riesgos que deberían ser tomados en cuenta con toda consideración y seriedad.

El totalitarismo que justificó Joshua N. Haldeman y que, de pronto, también expone en su visión económica empresarial Elon Musk, puede ser un escenario distópico en el futuro inmediato de México. Musk ha intervenido en diferentes elecciones para impulsar a las ultraderechas europeas, así como la canadiense y los extremismos que le resulten convenientes. Para Musk es irrelevante la confrontación entre México y Estados Unidos, incluso, la ruptura puede alimentar mayores problemas para nuestro país; como en 1846, los gobiernos nacionalistas o populistas olvidan la hegemonía que alcanza el Imperio Norteamericano y Musk favorece una intervención que arranque los recursos humanos, económicos y naturales de México que sean necesarios para el poder estadounidense y los intereses privados de uno de los protagonistas del Big Tech. El progreso que imagina el libertarismo económico justifica cualquier acción a decir de los tecnofeudales y el liberalismo salvaje norteamericano.

¿Cómo establecer una negociación equitativa con Donald Trump y Elon Musk? Es importante priorizar la integración militar y económica. La integración productiva, exige cambios políticos y medidas gubernamentales que no pueden esperar.

La unión con Norteamérica, como ha sostenido Robert Pastor, es el primer eslabón de una Unión Americana que, en los hechos, ya opera con el mercado financiero, de bienes y servicios, pero que descuida la seguridad y gobernabilidad mexicana. Cada vez más, el Estado Mexicano está obligado a una sincronización con los Estados Unidos, antes de que el gobierno americano tome las cosas por la fuerza como ha ocurrido en el pasado inmediato y como lo promueve Elon Musk. Si México es obligado a integrarse con Estados Unidos ¿Será una entidad más de la Unión Americana? ¿Será una colonia o estado agregado? ¿Se quedarán los mexicanos en México? ¿Cómo puede imaginarse esta distopía tecnofeudalista de Musk y Trump?

Estamos condenados a la integración económica con Estados Unidos, en un sentido positivo y negativo; con esas proporciones económicas, políticas y sociales es fundamental apurar el diseño de políticas públicas y geopolítica en un sentido más responsable y futurista de lo que se ha hecho hasta ahora. Es fundamental la prospectiva en México, sólo imaginando el futuro se alcanzará la contención de los norteamericanos hacia el sistema político mexicano, es decir, hay que anticiparse y prevenir una forma de intervencionismo norteamericano agresivo.

Análisis multidimensional de la frontera entre España y Andorra



“Retos económicos, ambientales y de seguridad en un contexto transfronterizo sostenible.”

Eduardo Javier Prado Guzman

Resumen

La frontera entre España y Andorra, que se extiende por aproximadamente 63 kilómetros en los Pirineos, es un espacio complejo de interacciones que afectan aspectos económicos, fiscales, ambientales y de seguridad. Andorra ha sido tradicionalmente vista como un paraíso fiscal, lo que ha favorecido prácticas de evasión fiscal y contrabando, especialmente de tabaco, generando pérdidas significativas para España. El deterioro de ecosistemas sensibles, la calidad del agua y la sostenibilidad del turismo son preocupaciones que deben ser atendidas. Aunque se han implementado iniciativas para preservar el medio ambiente y promover un desarrollo sostenible, se requiere una coordinación continua entre ambas naciones. La migración laboral de españoles a Andorra refuerza su economía, pero también plantea desafíos de integración. Los acuerdos bilaterales en seguridad y fiscalidad se han fortalecido, aunque la delincuencia organizada y el contrabando siguen siendo retos. La implementación de políticas sostenibles y la cooperación en todos los niveles serán esenciales para enfrentar los desafíos presentes y futuros.

Introducción

La frontera entre España y Andorra constituye un espacio de interés para el análisis de dinámicas transfronterizas, debido a sus implicaciones en ámbitos como la economía, la fiscalidad, el medio ambiente y la seguridad. Con una extensión de aproximadamente 63 kilómetros en los Pirineos, esta frontera conecta la provincia de Lérida en Cataluña con el territorio andorrano, generando una serie de interacciones complejas que afectan a ambas naciones.

Históricamente, Andorra ha sido considerada un paraíso fiscal, lo que ha propiciado prácticas como la evasión de impuestos y el contrabando, especialmente de productos como el tabaco, debido a las diferencias impositivas entre ambos países (Agencia Tributaria, 2020). Aunque se han implementado reformas fiscales y acuerdos bilaterales, como el Convenio entre el Reino de España y el Principado de Andorra para evitar la doble imposición y prevenir la evasión fiscal firmado en 2015, estas problemáticas persisten, afectando la economía y la seguridad en la región. (Ministerio de Hacienda, 2015).

En el ámbito ambiental, la región pirenaica enfrenta desafíos significativos debido al cambio climático y la presión turística. Estudios señalan que los ecosistemas de alta montaña, como los presentes en los Pirineos, son especialmente vulnerables, observándose impactos en sectores naturales y socioeconómicos, incluyendo la desaparición acelerada de ecosistemas sensibles y elementos icónicos como los glaciares (Observatorio Pirenaico del Cambio Climático, 2018). Además, el turismo masivo ha generado preocupaciones relacionadas con la sostenibilidad y la conservación del entorno natural, evidenciando la necesidad de políticas que equilibren el desarrollo económico con la protección ambiental (Carvajal Salazar, 2020).

La cooperación entre España y Andorra ha sido fundamental para abordar estas problemáticas. La implementación de medidas conjuntas en materia de seguridad, fiscalidad y protección ambiental ha permitido avances significativos. Sin embargo, persisten desafíos que requieren una atención continua y la adaptación de estrategias para garantizar un desarrollo sostenible y equilibrado en la región fronteriza.

Contexto histórico y geográfico de la frontera entre España y Andorra

La frontera entre España y Andorra, cuenta con una extensión aproximada de 64 kilómetros, se sitúa en la cordillera de los Pirineos, al norte de la provincia de Lérida, Cataluña (Instituto Geográfico Nacional [IGN], 2023). Esta delimitación geográfica ha sido moldeada por una serie de acontecimientos históricos que han definido

la relación entre ambos territorios. Históricamente, Andorra ha mantenido una posición singular en Europa. En 1278, se fundó como un coprincipado bajo la jurisdicción conjunta del Obispo de Urgel y el Conde de Foix, lo que permitió al pequeño *Estado* mantener su independencia frente a las influencias de potencias vecinas como España y Francia (Consell General d'Andorra, 2023). Este arreglo institucional ha perdurado a lo largo del tiempo, adaptándose a los cambios políticos de la región.

Geográficamente, la frontera hispano-andorrana se caracteriza por su ubicación en los Pirineos, una cadena montañosa que actúa como barrera natural entre la península ibérica y el resto de Europa. La comunicación terrestre principal entre España y Andorra se realiza a través del valle del Valira, donde una carretera conecta ambos países, facilitando la movilidad (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana [MITMA], 2023). Este paso ha sido crucial para el comercio, especialmente considerando las limitaciones impuestas por el terreno montañoso circundante.

La configuración de la frontera también ha influido en las dinámicas económicas y sociales de la región. La proximidad y las diferencias fiscales entre España y Andorra han fomentado actividades como el comercio transfronterizo y, en ocasiones, el contrabando, particularmente de productos como el tabaco (Agencia Tributaria, 2020; FRONTEX, 2022). Estas interacciones han requerido la implementación de controles aduaneros y acuerdos bilaterales para gestionar exitosamente el flujo de bienes y personas.

En resumen, la frontera entre España y Andorra no solo representa una delimitación geográfica, sino que también refleja una historia compartida y una serie de interacciones económicas y sociales que han moldeado la identidad y las relaciones de ambos territorios a lo largo del tiempo.

Análisis de las problemáticas actuales en la frontera entre España y Andorra

Problemas fiscales y contrabando

La frontera entre España y Andorra ha sido históricamente un punto focal para actividades de contrabando, especialmente de productos como el tabaco, debido a las diferencias fiscales entre ambos países. Andorra, con una fiscalidad más baja en comparación con España, ha facilitado la adquisición de bienes a precios reducidos, incentivando su introducción ilegal en territorio español para su reventa. Esta práctica ha generado pérdidas fiscales significativas para España y ha promovido la creación de redes de contrabando bien organizadas. Para abordar esta problemática, ambos países han implementado medidas conjuntas.

En 2015, España y Andorra firmaron un convenio para evitar la doble imposición y prevenir la evasión fiscal en materia de impuestos sobre la renta, fortaleciendo la cooperación fiscal y aduanera entre ambos estados (Ministerio de Hacienda, 2015). Además, se han establecido controles fronterizos más estrictos y se han llevado a cabo operaciones conjuntas para dismantlar redes de contrabando. Por ejemplo, en diciembre de 2024, se desplegó una brigada móvil con agentes franceses, andorranos y españoles para combatir el contrabando de tabaco en la frontera del Pas de la Casa, logrando decomisar 30.000 cartones de tabaco desde inicios de ese año (Cadena SER, 2024). A pesar de estos esfuerzos, el contrabando sigue siendo un desafío persistente. Las autoridades continúan adaptando sus estrategias para enfrentar las tácticas cambiantes de los contrabandistas, buscando equilibrar la facilitación del comercio legítimo y el turismo con la necesidad de proteger los ingresos fiscales y mantener la seguridad fronteriza.

Migración y turismo

Esta frontera se caracteriza por ser un punto neurálgico para el tránsito de personas, influenciado por factores migratorios y turísticos que impactan la economía y la sociedad de ambos territorios. Comenzando con la migración laboral, Andorra con una población de aproximadamente 79,535 habitantes, ha sido históricamente un destino atractivo para trabajadores extranjeros, especialmente españoles, quienes representan una parte significativa de la población laboral en sectores como el comercio, la hostelería y el turismo (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, 2023). Esta migración ha impulsado el desarrollo económico andorrano, pero también ha generado desafíos relacionados con la integración y la regulación del empleo.

Otra característica que impacta en el crecimiento económico en esta frontera es el turismo siendo la columna vertebral de la economía andorrana, atrayendo millones de visitantes anualmente, principalmente de España y Francia, gracias a su oferta de compras libres de impuestos, deportes de invierno y balnearios como Caldea (El HuffPost, 2024). Sin embargo, este flujo masivo ha ocasionado problemas de sostenibilidad y congestión, especialmente en temporadas altas. El incremento de la migración y el turismo ha afectado el mercado inmobiliario en regiones cercanas, como el Pirineo catalán, donde el alza de precios ha dificultado el acceso a viviendas grandes para residentes locales (El País, 2024). La dependencia económica del turismo también ha generado precariedad laboral en Andorra, con bajos salarios y condiciones laborales temporales.

Como solución a lo anterior y poder mitigar estos efectos, Andorra ha propuesto medidas como la implementación de una “vinyeta” para vehículos extranjeros, que busca desincentivar el turismo de un solo día y fomentar un modelo más sostenible (Cadena SER, 2024). Además, los controles fronterizos se han reforzado con acuerdos bilaterales destinados a regular el flujo de personas y mercancías (Papers, 2024). En conclusión, la migración y el turismo en la frontera entre España y Andorra presentan oportunidades y desafíos. La cooperación bilateral y la implementación de políticas sostenibles son claves para garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico y la calidad de vida de los habitantes locales.

Impacto ambiental

La región fronteriza entre España y Andorra, situada en los Pirineos, enfrenta diversos desafíos ambientales derivados de actividades humanas y fenómenos naturales. La construcción de infraestructuras, como parques solares, ha generado disputas territoriales que afectan al medio ambiente. Un ejemplo es el parque solar en el Planell de la Tosa, donde se detectó que aproximadamente 16.000 metros cuadrados de instalaciones se encuentran en territorio español, específicamente en Les Valls de Valira, según la cartografía catalana y española (Cadena SER, Segre 2024). Estas situaciones no solo generan tensiones diplomáticas, sino que también impactan el entorno natural debido a la alteración del paisaje y la posible afectación de ecosistemas locales.

Otro asunto alarmante es la contaminación de recursos hídricos como incidentes de contaminación, como el vertido de gasóleo en el río Valira, han suscitado preocupación por la calidad del agua y la salud de los ecosistemas acuáticos. Aunque en este caso no se afectarán las captaciones de agua potable, se evidencia la vulnerabilidad de los recursos hídricos en la zona (Cadena SER, 2024a). La flora y fauna acuáticas pueden sufrir consecuencias negativas, lo que subraya la necesidad de medidas preventivas y de respuesta rápida ante emergencias ambientales.

El cambio climático ha intensificado fenómenos como avalanchas y deslizamientos de tierra en los Pirineos. Para mitigar estos riesgos, se han destinado cerca de 1,9 millones de euros a la ampliación de protecciones contra avalanchas en carreteras clave, como las del Portalet y el túnel de Bielsa (Cadena SER, 2024b). Estas inversiones buscan salvar infraestructuras y comunidades, pero también reflejan la creciente presión que el cambio climático ejerce sobre el medio ambiente montañoso. Andorra ha implementado diversas iniciativas para preservar su biodiversidad y ecosistemas, incluyendo la

creación de parques naturales, la promoción de la movilidad sostenible y la restauración de ríos y humedales (Países.org, 2025). Estas acciones son fundamentales para contrarrestar los impactos ambientales en la región fronteriza y promover un desarrollo sostenible. La frontera entre España y Andorra enfrenta múltiples desafíos ambientales que requieren una gestión coordinada y sostenible. La cooperación bilateral y la implementación de políticas ambientales efectivas son esenciales para proteger los ecosistemas y garantizar la calidad de vida de las comunidades locales.

Seguridad y relaciones diplomáticas

Esta frontera ha sido escenario de una colaboración significativa en materia de seguridad y relaciones diplomáticas. Ambos países han establecido acuerdos bilaterales para fortalecer la cooperación en la lucha contra la delincuencia y garantizar la seguridad en la región. En 2015, España y Andorra firmaron el Convenio sobre cooperación en materia de lucha contra la delincuencia y seguridad, con el objetivo de combatir eficazmente diversas formas de criminalidad, incluyendo el terrorismo, el tráfico de drogas y la delincuencia organizada (Boletín Oficial del Estado, 2015). Dicho acuerdo establece mecanismos para el intercambio de información, asistencia en investigaciones y formación conjunta de personal de seguridad. Por lo que, en 2001 se suscribió el Convenio de Seguridad Social entre el Reino de España y el Principado de Andorra, entrando en vigencia a partir del 2003, que coordina los sistemas de seguridad social de ambos países. Este convenio permite a los trabajadores que han cotizado en ambos Estados acceder a prestaciones y acumular períodos de cotización, facilitando la movilidad laboral y garantizando derechos sociales (Boletín Oficial del Estado, 2002).

Las relaciones diplomáticas entre España y Andorra se formalizaron en 1993 con la firma del Tratado de Buena Vecindad, Amistad y Cooperación, que sentó las bases para una colaboración estrecha en diversos ámbitos, incluyendo la seguridad y la cooperación transfronteriza (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2018). Este tratado ha facilitado la implementación de políticas conjuntas y el desarrollo de proyectos que benefician a ambas naciones.

A pesar de los avances, persisten desafíos en la gestión de la seguridad fronteriza, como el contrabando y la inmigración irregular. La cooperación continua y la actualización de los acuerdos existentes son esenciales para abordar adversamente estas cuestiones y fortalecer la seguridad en la región (Boletín Oficial del Estado, 2015). La participación activa de ambos países en foros internacionales y su compromiso con los derechos

humanos y la seguridad global también contribuyen a la estabilidad y el desarrollo sostenible de la zona fronteriza (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2018).

Soluciones y acuerdos implementados en la frontera

Se han realizado diversas iniciativas y acuerdos destinados a abordar problemáticas de tipo fiscales, medioambientales así como de seguridad. Derivado de ello, en 2015, España y Andorra firmaron un Convenio para Evitar la Doble Imposición y Prevenir la Evasión Fiscal, con el objetivo de eliminar la doble tributación en materia de impuestos sobre la renta y prevenir la evasión fiscal (Boletín Oficial del Estado, 2015). Este acuerdo estableció mecanismos de cooperación y transparencia fiscal entre ambos países, facilitando el intercambio de información y la asistencia mutua. En asuntos de cooperación ambiental, el Acuerdo sobre Traslado y Gestión de Residuos, firmado en 2006, regula el traslado de residuos entre España y Andorra, garantizando una gestión ambientalmente adecuada y protegiendo la salud humana (Boletín Oficial del Estado, 2006). Además, el Memorando de Entendimiento en Materia de Cambio Climático firmado en 2015 fortalece la cooperación bilateral en la lucha contra el cambio climático, priorizando el intercambio técnico y de información (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2015).

En materia de seguridad, el Convenio sobre Cooperación en la Lucha contra la Delincuencia y Seguridad de 2015 establece mecanismos de colaboración entre las autoridades de ambos países para combatir el terrorismo, el tráfico de drogas y el crimen organizado (Boletín Oficial del Estado, 2015). Asimismo, el Tratado de Buena Vecindad, Amistad y Cooperación de 1993 sentó las bases para una colaboración más estrecha en temas transfronterizos (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2018).

Respecto a la cooperación energética y civil, en 2024, se aprobó un acuerdo para la construcción de una nueva línea de interconexión eléctrica con el fin de satisfacer el consumo energético y apoyar el programa de descarbonización de Andorra (Cadena SER, 2024a). En adición a lo anterior, se ha suscrito un acuerdo para la prevención y extinción de incendios, reforzando la colaboración en protección civil y seguridad fronteriza (Cadena SER, 2024b). Dando como resultado que los acuerdos bilaterales y las soluciones implementadas reflejen el compromiso de ambos países para abordar desafíos comunes en fiscalidad, seguridad, energía y medio ambiente, garantizando un desarrollo sostenible y una cooperación efectiva.

Algunas ideas de los principales retos futuros en la frontera

La relación fronteriza entre España y Andorra presenta diversos retos futuros que abarcan dimensiones sociales, económicas, ambientales y de infraestructura. Estos desafíos requieren una respuesta conjunta que permita optimizar la cooperación bilateral y asegurar un desarrollo sostenible y armonioso en la región pirenaica. Destaca una de las problemáticas recurrentes como la falta de delimitación precisa en ciertas zonas de la frontera. Por ejemplo, el parque solar del Planell de la Tosa, ubicado parcialmente en Les Valls de Valira (España), ha generado controversias sobre la soberanía territorial, según la cartografía oficial catalana y española (Cadena SER, Segre 2024). Esta situación evidencia la necesidad de implementar negociaciones formales entre ambos países para establecer límites precisos y evitar conflictos futuros (Europa Press, 2024).

La diplomacia técnica, mediante el uso de cartografía actualizada y sistemas de información geográfica (SIG), puede contribuir a resolver estas discrepancias. Por otro lado, el contrabando de tabaco y otros productos siguen siendo un problema significativo debido a las diferencias fiscales entre Andorra y España. Por lo que, a pesar de los esfuerzos de las autoridades andorranas y españolas, el comercio ilegal persiste en zonas como Pas de la Casa, un punto crítico para esta actividad (Cadena SER, 2024a). La implementación de controles aduaneros más estrictos y el uso de tecnologías avanzadas, como escáneres móviles y vigilancia aérea, son medidas necesarias para abordar esta situación de manera efectiva. Asimismo, se requieren programas conjuntos de capacitación policial y colaboración judicial transfronteriza para dismantelar redes organizadas de contrabando.

Otro de los desafíos de mayor impacto es el de la infraestructura vial, ya que en la frontera se ve saturada en periodos de alta demanda turística, como es el caso del puente de la Purísima, cuando se prevé la entrada de más de 58,000 vehículos en Andorra (Cadena SER, 2024b). La congestión no sólo afecta la experiencia de los visitantes, sino que también genera impactos ambientales negativos. Las soluciones como la implementación de peajes dinámicos, la promoción del transporte público transfronterizo y la construcción de infraestructuras alternativas son fundamentales para aliviar la presión sobre las carreteras. Además, proyectos como la propuesta de una conexión ferroviaria entre Andorra y España podrían representar una solución sostenible a largo plazo (El Economista, 2023).

El cambio climático representa un riesgo crítico para la región pirenaica, intensificando fenómenos como

deslizamientos de tierra, avalanchas y la pérdida de ecosistemas frágiles. En respuesta, se han destinado 1.9 millones de euros para ampliar las protecciones en carreteras clave, como el túnel de Bielsa y el Portalet (Cadena SER, 2024c). Sin embargo, la mitigación del cambio climático debe incluir acciones más integrales, como la creación de programas binacionales de reforestación y sistemas de alerta temprana para prevenir desastres naturales. La cooperación científica entre España y Andorra en este ámbito ha sido vital para desarrollar modelos predictivos y estrategias de adaptación. Considerando además al crecimiento económico y las demandas de infraestructura, como la instalación de parques solares, que deben equilibrarse con la protección del medio ambiente como uno de los factores clave. La construcción descontrolada puede deteriorar los paisajes naturales de los Pirineos y amenazar la biodiversidad local (Cadena SER, Segre 2024). Para contrarrestar este problema, se aplicaron políticas estrictas de evaluación de impacto ambiental y buscaron fortalecer los acuerdos de conservación transfronteriza, incluyendo la creación de áreas naturales protegidas compartidas.

Por su parte, Andorra ha expresado su interés en acercarse a la Unión Europea, buscando acuerdos que faciliten la libre circulación de bienes, servicios y capitales (La Vanguardia, 2018). Este proceso implica desafíos para la armonización fiscal y legislativa, ya que Andorra deberá adaptarse a las normativas europeas sin comprometer su soberanía económica. España, como país miembro de la UE, juega un papel clave como intermediario en este proceso de integración. En ese sentido se consideran que los retos futuros en la frontera entre España y Andorra demandan una respuesta coordinada que considere las dimensiones sociales, económicas y ambientales. La implementación de soluciones sostenibles, el fortalecimiento de los acuerdos bilaterales y la cooperación científica son esenciales para garantizar un desarrollo equilibrado y la protección de los recursos naturales compartidos. Asimismo, la integración regional con la Unión Europea presenta oportunidades significativas que pueden beneficiar a ambas partes, siempre que se manejen con visión estratégica y mutua colaboración.

Reflexiones finales

La frontera entre España y Andorra, situada en la cordillera de los Pirineos, representa un espacio de interacción compleja en términos económicos, ambientales, sociales y de seguridad. A lo largo del tiempo, las dinámicas transfronterizas han estado determinadas por factores históricos, diferencias fiscales y las vulnerabilidades propias del territorio montañoso. En

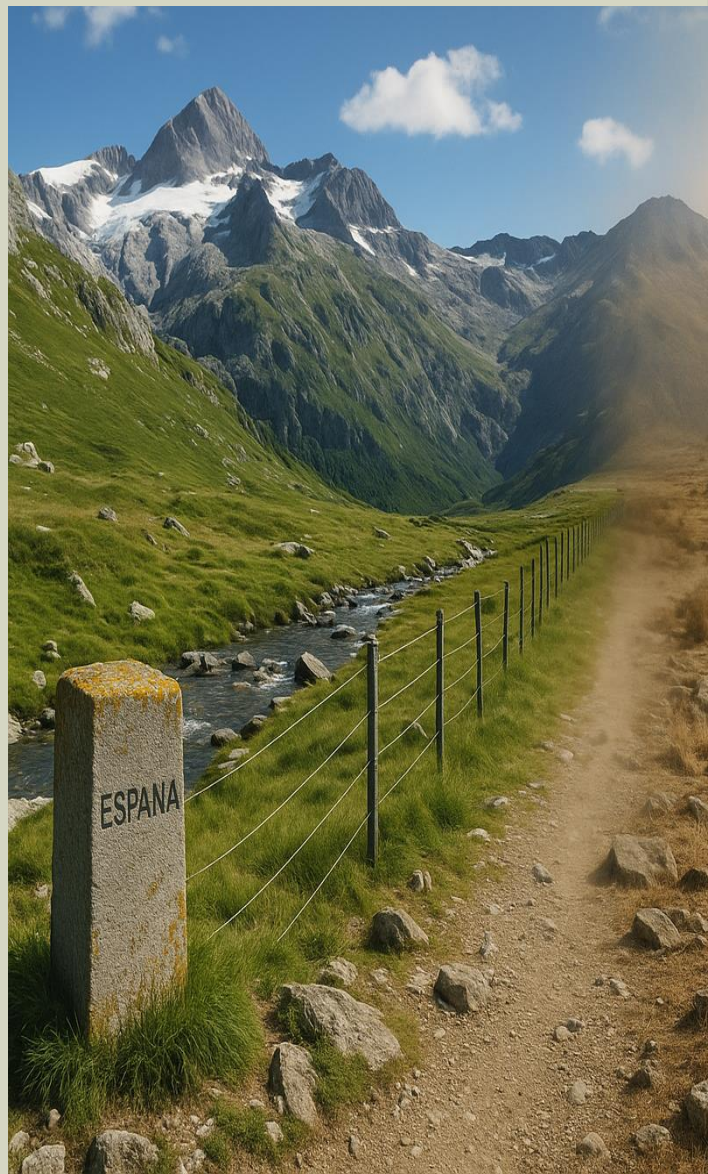
este contexto, los desafíos actuales y futuros exigen un enfoque multidisciplinario basado en la cooperación bilateral y la implementación de políticas sostenibles. Desde el punto de vista fiscal, las diferencias impositivas entre ambos países han fomentado prácticas como el contrabando, especialmente de productos como el tabaco (Agencia Tributaria, 2020). Aunque los convenios fiscales, como el de 2015 para evitar la doble imposición, han fortalecido la cooperación y el control aduanero, estas actividades ilícitas siguen siendo un reto significativo que exige controles más estrictos y el uso de tecnologías avanzadas para su erradicación (Ministerio de Hacienda, 2015) o mitigación.

En el ámbito ambiental, la región pirenaica enfrenta la presión generada por el turismo masivo y el cambio climático. La construcción de infraestructuras, como parques solares, y los vertidos contaminantes han evidenciado la necesidad de equilibrar el desarrollo económico con la conservación del entorno natural (Cadena SER, Segre 2024). Las políticas implementadas, como las áreas naturales protegidas y las inversiones en mitigación de riesgos, son pasos importantes, aunque insuficientes sin un enfoque integral y coordinado bilateralmente (Observatorio Pirenaico del Cambio Climático, 2018). La movilidad y el tráfico en la frontera también constituyen un desafío. El alto volumen de vehículos durante temporadas turísticas genera congestión vial e impactos ambientales, lo que requiere soluciones como la promoción del transporte público, la implementación de pesos dinámicos y la consideración de una conexión ferroviaria que fomente la sostenibilidad a largo plazo (Cadena SER, 2024b; El Economista, 2023).

Por otra parte, en el ámbito diplomático y de seguridad, acuerdos como el *Tratado de Buena Vecindad* y el *Convenio de Seguridad* de 2015 han sido clave para combatir problemáticas como la delincuencia organizada y garantizar la estabilidad en la región (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2018). No obstante, la actualización periódica de estos acuerdos es necesaria para enfrentar retos emergentes, como la inmigración irregular y la seguridad en el comercio transfronterizo.

De cara al futuro, la frontera entre España y Andorra deberá abordar la integración regional con la Unión Europea, lo que implica la armonización de políticas fiscales y normativas sin comprometer la autonomía económica de Andorra (La Vanguardia, 2018). Al mismo tiempo, la implementación de estrategias conjuntas en materia de protección ambiental, desarrollo económico y cooperación científica resulta fundamental para mitigar los riesgos del cambio climático y garantizar un desarrollo sostenible y equitativo para ambas naciones.

En conclusión, la complejidad de los desafíos económicos, ambientales y sociales en la frontera hispano-andorrana exige una respuesta coordinada y basada en el fortalecimiento de las relaciones bilaterales. La consolidación de políticas sostenibles, el uso de tecnologías modernas y la colaboración activa en foros internacionales serán determinantes para garantizar la seguridad, la protección de los recursos naturales y el desarrollo equilibrado en la región pirenaica.



¿Cómo Entender el Fracaso de las Estrategias Nacionales de Seguridad Pública en México?



*Una Mirada Hacia el Futuro Desde
la Perspectiva de la Ciencia Política.*

Anika Yalvani Padilla Vega

Resulta razonable afirmar que todo individuo que viva en sociedad desea una vida libre de amenazas que puedan vulnerar su integridad física y patrimonial; una vida en donde existan las condiciones necesarias para propiciar el pleno desarrollo de las personas tanto desde el punto de vista individual como desde el colectivo. Es precisamente a raíz de esto que los gobiernos alrededor del mundo, incluido el de nuestro país, trabajan constantemente en la formulación y reformulación de estrategias nacionales de seguridad pública, con el objetivo de brindarles a sus ciudadanos la certeza de que aquellos sujetos, actos y fenómenos que podrían poner en juego la armonía social, se encuentran meticulosamente controlados por los poderes del Estado. Atendiendo esta observación, ¿por qué entonces el Estado mexicano pareciera estar atado de manos ante el evidente incremento de inseguridad y violencia que se vive a lo largo y ancho del territorio nacional; resultando en la diversificación de actividades de grupos delictivos cada vez mejor organizados y con mayor poder?

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2024 elaborada por el (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2024), el 73.6% de la población de 18 años o más percibe inseguridad en su entidad federativa y el 60.7% de esta misma población consideró a la inseguridad como el problema más importante que le aqueja. Así mismo, la encuesta arrojó que la cantidad de víctimas de secuestro ha sido la más alta desde el año 2019 con 89 056 delitos de secuestros reportados.

Han sido muchas las críticas que desde el año de 1994 expertos le han hecho al Plan Nacional de Desarrollo, a través del cual sexenio tras sexenio se ha intentado combatir el fenómeno de la delincuencia organizada, la corrupción, la inseguridad y los índices de violencia y crimen en el territorio mexicano mediante el desarrollo de estrategias nacionales de seguridad pública. Si bien México ha demostrado ser uno de los casos más emblemáticos para evidenciar lo que ocurre cuando las medidas adoptadas son de carácter punitivo, impulsoras de la militarización y en completo desacato al respeto de los derechos humanos -basta con remontarnos al sexenio del ex presidente Felipe Calderón y su fallida estrategia de la guerra contra el narcotráfico, acción que derivó en uno de los periodos más violentos que ha atravesado el país desde tiempos de guerra (Morales, 2011)- nuestro país no ha sido el único en la región incapaz de lograr obtener resultados positivos tras la implementación de sus estrategias de seguridad pública como bien podemos ver en los casos de Ecuador y Chile por mencionar sólo un par. Sobre esto, el autor Marcelo Bergman, argumenta en una entrevista que dio para el medio digital La Tercera

(Gallardo, 2024), que a pesar de que algunos indicadores como la pobreza y el desempleo han mejorado en la región latinoamericana, el crimen por su parte se ha elevado como consecuencia de “el negocio del crimen”. Con esto el investigador sugiere que al haberse incrementado la demanda (de productos ilícitos) se incrementó al mismo tiempo la oferta (variedad) de productos y es precisamente alrededor de esta oferta en donde se organizan los grupos criminales.

Para buscar entender esta situación más a fondo y poder proponer una visión a futuro sobre las posibles soluciones a los problemas en materia de seguridad que aquejan al país, el presente trabajo busca dar una breve revisión a las estrategias nacionales de seguridad pública que han sido implementadas en México partiendo del año de 1994, ya que anterior a dicho año no existía coordinación entre los tres niveles de gobierno; entre dependencias del propio gobierno federal; ni entre las fuerzas policiacas y las instancias superiores para intentar atacar de raíz el problema (Caso, s/f).

Se propone que las estrategias nacionales de seguridad pública que han sido implementadas en México no han funcionado por dos motivos. En primer lugar (1) como resultado de que en algunos casos estas estrategias fueron demasiado agresivas; punitivas; ignorantes de las estructuras de poder que se habían generado e infiltradas por los mismos grupos delictivos. En segundo lugar (2) que algunas tuvieron irónicamente el problema opuesto, fueron demasiado indiferentes a la urgencia de control en materia de seguridad; desampararon a las instituciones y no demostraron un intento por proveer de recursos financieros a los instrumentos que podrían generar reparaciones de daño a las víctimas.

Contexto Histórico de la Seguridad Nacional

En 1648, tras la firma de los tratados conocidos como la Paz de Westfalia y que dieron fin a La Guerra de los 30 años en Alemania y a la guerra de los 80 años entre España y Bélgica; se logró la configuración de un nuevo orden internacional del cual surgió el concepto de Estado-Nación como lo conocemos hoy en día. A partir de este momento, se entiende al Estado-Nación como toda aquella forma de organización política que posee un territorio con fronteras delimitadas, una población y un gobierno. Con esto, se logró combatir la influencia y, sobre todo, el poder que poseían las formas de poder supranacionales imperantes de la época, tales como la iglesia.

Como resultado, la ciencia política (la cual en sus inicios se centró en definir y redefinir el objeto de su análisis entre los conceptos de poder y Estado), comenzó a jugar un

papel importantísimo en la búsqueda del sistema político idóneo para las sociedades de los nuevos y recién configurados Estados-Nación. Pasquino (2011) menciona que las reflexiones que han surgido a partir de esta ciencia, “han acompañado todas las fases de desarrollo de la experiencia de organización del mundo occidental en comunidad y colectividad, desde las ciudades-Estado griegas hasta los procesos de unificación supranacional” (p.12.). Teniendo presente esto, entendemos la influencia que esta ciencia ha tenido sobre la cimentación de los regímenes nacionales a nivel global, sin embargo, ¿qué significado le otorgamos a la ciencia política?

Pasquino (2011) menciona que la ciencia política explora la interrogante sobre quién detenta el poder y cómo lo ejerce, lo cual indudablemente nos lleva a preguntarnos quién debería (idealmente) ostentar el poder y cómo debería (idealmente) ejercerlo. Esta idea de un “buen gobierno” nos enseña que el ser humano si bien es un animal social que busca asociarse con otras personas, también busca vivir bien y en apego a leyes que rigen los límites de sus interacciones y que les proporcionen seguridad (Zamitiz, 2020). Entonces, para entender la relación que existe entre seguridad humana y ciencia política me referiré a esta última entendida bajo el concepto proporcionado por el autor Frank Bealey (2003), quien la define como aquella que:

“Consiste en el estudio de la política en todos los niveles, de los cuales el básico es el estudio de los conflictos (entre grupos, colectivos, entre los Estados, entre grupos locales) (...) otro amplio campo se ocupa de la ejecución de las decisiones políticas (estos temas entran en la denominación común de Administración Pública y la teoría organizativa) (...) y un sector complementario de la disciplina se dedica a investigar las razones que explican el mantenimiento y quiebre de los sistemas políticos (las rebeliones, las revoluciones o las desintegraciones nacionales). (p.64).”

De esta manera podemos observar que la construcción del Estado se cimienta a partir del entendimiento que este debe proporcionarles a sus ciudadanos las herramientas necesarias para crear condiciones sociales, culturales y políticas que protejan su seguridad tanto física como patrimonial y les permita vivir una vida libre de violencias y en una relativa paz social. En este sentido, se debe abordar el papel que las democracias y no democracias juegan en la conformación del Estado. En el caso que es objeto del presente trabajo, podemos afirmar que México es considerado un país con un régimen democrático. Esto significa que existen sistemas de *checks and balances* tanto dentro de la propia estructura gubernamental como fuera por medio de asociaciones y demás actores autónomos del gobierno que en teoría permiten que los tres niveles de gobierno no sean cooptados por una sola fuerza política.

Si bien actualmente en el país se fomenta el pluralismo político, se celebran elecciones libres y competitivas, se promueve la protección de derechos humanos y libertades, y se alude a la idea de que la voluntad del pueblo es representada en todas las acciones promovidas por el ejecutivo y el legislativo; no es posible ignorar que muchos de estos puntos se han visto vulnerados por no solo actores de activismo no legítimo que radican dentro de la nación como lo son las organizaciones criminales, sino también por fenómenos encarnados un poco más en el tejido social como la corrupción, el compadrazgo y la ineficiencia pública.

Aunque claro está que nuestro sistema democrático posee muchas áreas en las que se podrían realizar mejoras, también es importante tener presente que sin este sistema la situación del país sería muchísimo más oscura. Si a pesar de la democracia existen las condiciones necesarias para que grupos delictivos vulneren la calidad de la seguridad humana en México, sin ella las ejecuciones extrajudiciales se dispararían por encima de las que existen hoy en día, la posibilidad de salir a la calle sin que se ponga en riesgo la integridad física del individuo sería muy baja, el número de desaparecidos por parte de grupos del crimen organizado quedaría en aún más impunidad de la que existe hoy en día y se perderían los derechos de libertad y bienestar que gozamos en la actualidad.

En este sentido, recalcando la fragilidad de las democracias ante la posibilidad de ser derribadas por sistemas autoritarios y bajo la lógica del enfoque de la teoría del discurso, cabe hacernos la pregunta ¿Cuándo debemos darles nuestra lealtad a los gobiernos y cuándo debemos negársela? La respuesta más lógica en este caso es, nunca. Esto debido a que, en una democracia, los ciudadanos no le deben lealtad al gobierno, sino al revés, el gobierno y los gobernantes están en sus puestos bajo la premisa de que actuarán conforme a la voluntad del pueblo y en representación de este. No olvidemos que la historia nos ha enseñado la rapidez con la que un régimen puede ser derribado y en su lugar nacer uno nuevo en periodos de tiempos relativamente cortos, pero con altos costos humanos, esto como consecuencia de la llegada al poder de líderes generalmente populistas que buscan mediante una retórica divisoria crear polarización política en las masas, fomentando el odio hacia el otro y hacia lo diferente. Así, podemos ver cómo las ideologías y el lenguaje son unos de los aspectos más importantes del ejercicio de la democracia y la política, estos nos pueden llevar a un camino de paz, prosperidad y democracia o bien, a uno de división, odio y enfrentamiento.

Breve Recorrido por las Estrategias Nacionales de Seguridad Pública en México (1994-2024)

De 1994 al 2000:***“La seguridad pública es tarea de todos”***

Durante la presidencia de Ernesto Zedillo se creó el Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP) la cual tiene como propósito sentar “las bases de coordinación y distribución de competencias, en materia de seguridad pública, entre la Federación, los Estados y municipios, bajo la directriz del Consejo Nacional de Seguridad Pública” (Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, 2017). Esto con el objetivo de que todas puedan compartir información y estrategias de manera conjunta y con un plan de acción coordinado. A la par durante su gobierno se creó el primer cuerpo de policía federal por mandato del Congreso de la Unión conocida como la policía federal preventiva, la cual tenía como misión prevenir y detener el crimen. Sin embargo, esta estrategia no funcionó ya que se vieron rebasados por la cantidad de actores del crimen organizado que había en activo.

Para contrarrestar esto, en el año 2000 se intentó hacer crecer a la policía federal instalando puestos de reclutamiento en diversos lugares de la ciudad (como escuelas, estaciones del metro, áreas de recreación públicas, etc.) para incrementar el registro y con esto poder contar con más personal que pudiera enfrentar de manera directa las actividades ilegales de las bandas delictivas. Si bien el número de integrantes pasó de 6 mil a más de 40 mil en poco tiempo, otra vez la estrategia falló ya que la policía se vio infiltrada por el crimen organizado, situación que sigue ocurriendo con demasiada comodidad e impunidad en la actualidad. Esto se debió principalmente al hecho de que era difícil mantener controles de confianza efectivos y las capacitaciones que se les daba a los nuevos reclutas carecían de una buena metodología de enseñanza, así como de una buena preparación para lo que les esperaba enfrentar una vez en trabajo de campo.

Como consecuencia de esto, durante la década de los 90's personas con preparación militar comenzaron a adentrarse de una manera más próxima a las actividades delictivas de estas organizaciones criminales, llegando a formar incluso sus propias organizaciones tal como ocurrió con el grupo criminal “Los Zetas” quienes estaban conformados por exmilitares que renunciaron o desertaron del ejército y quienes se convirtieron en uno de los grupos más temidos debido a su amplio conocimiento en armas y tácticas militares (Expansión, 2011). De esta manera podemos ver que las estrategias que se implementaron a nivel nacional para atender la situación de seguridad pública en el país se quedaron lejos de alcanzar los resultados deseados por el gobierno.

Del 2000 al 2006: “Por un México en paz”

La llegada del nuevo milenio trajo consigo cambios significativos en la política interna de México. Resultó electo como presidente de la república Vicente Fox y con él llegó también una nueva etapa política en el país en donde por primera vez después de décadas de un régimen autoritario impuesto por el Partido Revolucionario Institucional se logró la victoria de un partido de oposición, el Partido Acción Nacional. Como parte de su Plan Nacional de Desarrollo, Fox delimitó como estrategias en materia de seguridad pública: la prevención del delito; una reforma integral del sistema de seguridad pública; combatir la corrupción, depurar y dignificar los cuerpos policiales; reestructurar integralmente el sistema penitenciario y; promover la participación y organización ciudadanas en la prevención de delitos y faltas administrativas (Chincoya, 2014). Dichas estrategias nuevamente no tuvieron el efecto esperado, esto a raíz de que durante su gobierno no se demostró un esfuerzo verdadero por dar seguimiento a las estrategias, ejemplo de ello es que:

Durante su sexenio no hubo ninguna reforma importante en materia de seguridad pública. El único intento fue la iniciativa que presentó el 9 de marzo de 2004 para reformar el Sistema de Seguridad Pública, iniciativa que, ya sea por la falta de oficio político para lograr acuerdos o por la posición radical que encontró en los partidos de oposición, no pudo ser aprobada. (Chincoya, 2014)

Como podemos observar, a pesar del cambio de régimen la inacción y la falta de esfuerzos por parte del Estado para prevenir y combatir la inseguridad en México dejó mucho que desear y dio pie a las condiciones que generarían la llamada guerra contra el narcotráfico del siguiente sexenio.

Del 2006 al 2012: “La guerra contra el narcotráfico”

Tal vez uno de los sexenios más famosos en la historia de México ha sido el del expresidente Felipe Calderón. Esta fama se debe no a una razón placentera, sino más bien a todo lo contrario, se debe a las cifras inauditas de delitos como secuestros, asesinatos, violaciones y extorsiones de las que fueron víctimas las y los ciudadanos del país. Para atender el incremento en inseguridad y detener las actividades de narcotráfico, el expresidente:

incremento en inseguridad y detener las actividades de narcotráfico, el expresidente:

“Promovió la reforma constitucional promulgada el 18 de junio de 2008, con la cual comenzó la transformación de la Policía Federal, adquiriendo nuevas atribuciones en materia de investigación de los delitos, ya que hasta entonces su labor había

estado circunscrita a tareas de prevención del delito. En el nuevo diseño se mantiene la función preventiva, pero ahora se tiende a privilegiar actividades de inteligencia, uso de tecnologías de información, el desarrollo de capacidades policiales de análisis estratégico y táctico, investigación científica, forense y cibernética, así como la creación de infraestructura para el despliegue territorial en todo el país con procedimientos homologados. (Chincoya, 2014)”

De acuerdo con información proporcionada por Hernández (2015), a pesar de que se trabajó en el desarrollo de las estrategias de seguridad pública, no todos los agentes que se supone debían coordinarse las pusieron en pie. Ejemplo de esto fue:

“La Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública (LGSNSP), la cual tenía como objetivo la evaluación y certificación de los cuerpos policíacos del país. No obstante, en estados como Chihuahua y Tamaulipas -a pesar de los altos índices de inseguridad- no evaluaron a sus policías.

Las razones del porqué algunos estados no instrumentaron los cambios institucionales pueden ser varias, una está en que la mayoría de los gobiernos estatales con retrasos en la instrumentación de la política eran emanados del pri, por tanto no hubo una rentabilidad política en responder con resultados a un Ejecutivo federal emanado de otro partido, en este caso el pan. Aunado a esto estuvo la falta de castigos en las legislaciones para quienes no implementaran las reglas. La ausencia de sanciones fue respaldada en las cámaras legislativas debido a que la mayoría la tuvo el pri en coalición con el Partido Verde Ecologista de México, y por tanto cada que se cumplieron los plazos de instrumentación que indicaban las reglas, los mismos legisladores aprobaban prórrogas a los gobiernos estatales (Hernández, 2015).”

Esta falta de compromiso y seriedad por parte de los niveles de gobierno para mantener la coordinación entre agentes resultó en la inevitable falla de las estrategias propuestas durante la presidencia de Calderón. Las víctimas de feminicidio en Ciudad Juárez, los secuestros en carreteras y ciudades a través de todo el territorio mexicano y las exhibiciones de cadáveres con narco mantas y narco mensajes en ciudades como Tijuana, Mazatlán, Chihuahua y Reynosa (por mencionar solo algunos ejemplos) son, para los políticos del sexenio, sólo un pequeño costo a pagar por mantener una oposición fundamentada en la competencia y no en la colaboración, una lucha para mantener el statu quo de sus partidos y promover la polarización política.

Del 2012 al 2018: “México en paz”

Para la llegada de Enrique Peña Nieto a los Pinos, la situación de seguridad pública en el país ya se encontraba en un estado verdaderamente crítico. Su plan Nacional de Desarrollo contempló estrategias en materia de seguridad pública que, si bien retomaban algunas de las estrategias

implementadas por Calderón, buscaban en su mayoría un enfoque distinto al implementado durante el sexenio anterior. Dentro de estas se incluía: la prevención del delito; una justicia penal eficaz; la profesionalización y fortalecimiento de los cuerpos policíacos; la transformación del sistema penitenciario; la promoción y articulación de la participación ciudadana; la cooperación internacional; proporcionar información que sirva al ciudadano; la coordinación entre autoridades; la regionalización de la estrategia de seguridad y; el fortalecimiento de la inteligencia (Badillo, 2018).

Durante este sexenio algunas organizaciones activistas y de carácter cívico denunciaron la opacidad y el ocultamiento de las cifras reales en materia de secuestros, ejecuciones extrajudiciales y demás actos realizados mediante el uso de violencia. Se reportó que en la mayoría de los casos en los que se buscaba ocultar los detalles de los asesinatos fue porque las mismas fuerzas policiales y militares estaban involucradas ya sea en la manipulación de la escena del crimen o bien en los actos ilícitos previos a los asesinatos (Wilkinson, 2018). A pesar de esto, un reporte publicado por Statista Research Department (2024) nos muestra que durante el sexenio del expresidente Peña Nieto el número de homicidios registrados (150,451 homicidios) se elevó en comparación con el periodo del sexenio anterior (122,319 homicidios).

Del 2018 al 2024: “Abrazos, no balazos”

Para el año de 2018, el partido en el poder volvió a cambiar y con la llegada de MORENA al ejecutivo, AMLO sabía que tenía que utilizar estas estadísticas como estrategia de campaña, lo cual hizo muy bien tras apelar al miedo y al cansancio de las personas con discursos demagógicos mediante los cuales prometía atender personalmente algunos de los casos más resonados de los últimos años y que habían quedado impunes como lo fue su promesa por sentarse con los familiares de los normalistas desaparecidos y ejecutados en Ayotzinapa a manos de militares y la policía. Sin embargo, su sexenio terminó siendo uno de los más sangrientos, incluso más que los gobiernos del PRI y del PAN a los que tanto criticó durante su campaña y posteriormente durante su sexenio.

Según datos del Secretariado Ejecutivo, su sexenio terminó con una cifra de 188, 986 asesinatos (Noguera, 2024). Si bien las estrategias de seguridad implementadas durante el gobierno de Andrés Manuel incluían: erradicar la corrupción y reactivar la procuración de justicia; garantizar empleo, educación, salud y bienes; pleno respeto y promoción de los derechos humanos; regeneración ética de la sociedad; reformular el combate a las drogas; emprender la construcción de la paz;

recuperación y dignificación de los centros penitenciarios; seguridad pública, seguridad nacional y paz (Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2019); estas estrategias nuevamente fueron insuficientes para controlar el fenómeno del crimen organizado y la seguridad en el país. El lema principal que el expresidente repetía siempre en sus mañaneras, “abrazos, no balazos” indignó a gran parte de la sociedad y con buena razón. A un ciudadano promedio claro que debería de resultarle increíble tener que intentar comprender cómo su gobierno le está permitiendo a los grupos de narcotraficantes, pandilleros y demás criminales continuar con sus actividades ilícitas sin ningún tipo de consecuencias ni repercusiones. Una cosa es aceptar que el Estado no tiene ni las capacidades ni los recursos necesarios para hacerle frente y dismantelar a todas las organizaciones delictivas que operan en el país de manera eficaz y otra cosa muy distinta es ver cómo el gobierno tira la toalla sin siquiera buscar trabajar en el mejoramiento de las causas estructurales que fomentan el reclutamiento de jóvenes a estos grupos. No es posible vivir en un país que se pone a merced de los líderes del crimen organizado y no sentir un poco de angustia por lo que el futuro le deparará al país.

Panorama Actual de la Seguridad Nacional en México y Una Mirada Hacia el Futuro

Los ejes de la estrategia de seguridad pública propuesta por el actual gobierno de la presidenta Claudia Sheinbaum atienden a las siguientes variables: La atención a las causas; La consolidación de la Guardia Nacional; El Fortalecimiento de la inteligencia e investigación y; La coordinación con las entidades federativas (Presidencia de la República, 2024).

La presidenta hereda entonces un país con muchos desafíos en materia de seguridad que van a requerir la colaboración positiva de los distintos órdenes de gobierno, pero también de las instituciones y de la sociedad civil. Tal como indica Ernesto López (2023) coordinador del programa de seguridad ciudadana de la Universidad Iberoamericana en la Ciudad de México, en una entrevista que dio sobre el Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP):

“En estas tres últimas décadas, podrían fácilmente comprobar que el SNSP no logró convertirse en una referencia generalmente conocida por el público, menos en una fuente abierta de consulta que oriente hacia la toma de decisiones basadas en la evidencia empírica y el conocimiento más avanzado en la materia. Por ahí empecemos: 30 años y cinco presidentes han pasado y las personas de a pie no pueden acceder a través de ese órgano de Estado a una deliberación democrática, informada, crítica y constructiva en torno a qué funciona y qué no funciona para construir entornos protectores.

...la vida del SNSP coincide con la peor crisis de violencias en el México contemporáneo y con la expresión más avanzada de la militarización de la seguridad pública...Hace varios años, una de las personas que ocupó el cargo de Secretario Ejecutivo del SNSP me confesó que las propuestas que hemos hecho históricamente a favor de la rendición de cuentas son acertadas, pero imposibles por cuestiones políticas. Me pidió no citarlo, pero me dejó perfectamente en claro que ese aparato ha funcionado a la manera de una barrera multicolor (gobiernos de varios partidos políticos) cuyo incentivo principal es el flujo de recursos y no la justificación de cómo se usan los fondos públicos para proteger y servir a la gente”

Habiendo leído esta última reflexión, queda claro que lo argumentado anteriormente (en cuestión de la inhabilidad de los partidos políticos de separar sus intereses partidarios y económicos -y su continua competencia con las demás fuerzas políticas opositoras-, de los intereses colectivos en pro del bienestar de la seguridad pública) se cumple y mientras no exista una verdadera intención por parte de los partidos políticos para dejar de improvisar su accionar legislativo en base a los caprichos de los líderes de estos, entonces no se logrará obtener resultados positivos de la implementación de las estrategias de seguridad pública.

El Futuro de la Seguridad Pública en la Frontera México-EE. UU.

Atender las causas estructurales de la violencia criminal y la inseguridad en el país es de suma importancia no solo en términos de seguridad nacional sino también para el papel de México en la arena internacional como miembro de organizaciones de carácter transnacional y ratificador de tratados y convenios multilaterales. Debido a que México es un país que ha suscrito tratados internacionales de cooperación en materia de seguridad tales como la Convención de las Naciones Unidas Contra la Delincuencia Organizada Transnacional del año 2000 (Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, 2018); el Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo de 1988 y la Convención de las Naciones Unidas Contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas de 1988 (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2006), resulta entonces imperante que el gobierno implemente estrategias en materia de seguridad pública que encaminen los resultados hacia la consecución de las metas y objetivos señalados en dichos instrumentos vinculantes.

Para el caso particular de la relación bilateral entre México y EE. UU., el futuro de la seguridad se ve enfocado primordialmente en la atención de las causas que originan la migración irregular hacia el Estado del norte; el tráfico ilícito de armas, drogas y sus precursores químicos; la

trata de personas; el lavado de dinero y el combate a los grupos del crimen organizado que operan de manera transnacional. Como resultado de buscar atender de manera integral dichos temas, ambos países han demostrado un alto nivel de colaboración a lo largo de los años, ejemplo de esto ha sido el Entendimiento Bicentenario para la Seguridad, Salud Pública y Comunidades Seguras de Estados Unidos y México del año 2023. Por parte del lado mexicano, se ha priorizado la prevención de la violencia con especial énfasis en la población joven del país, procurando evitar su adhesión a grupos criminales a través de la designación de becas y capacitación laboral (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2023).

Si bien, toda la extensión de tierra ubicada en la frontera norte del país mexicano es de suma relevancia en términos de seguridad para ambos países, resalta la región de Cali-Baja, en la cual, de acuerdo con el Departamento de Estado de EE. UU. - Oficina de Asuntos Consulares (2024):

“Las organizaciones criminales transnacionales compiten en la zona fronteriza para establecer rutas de narcotráfico y tráfico de personas. La delincuencia violenta y la actividad de pandillas son comunes. Se recomienda a los viajeros permanecer en las carreteras principales y evitar las zonas remotas. Preocupa especialmente el alto número de homicidios en las zonas no turísticas de Tijuana. La mayoría de los homicidios parecen ser selectivos; sin embargo, los asesinatos de organizaciones criminales y las disputas territoriales pueden resultar en lesiones o muertes de transeúntes. Ciudadanos estadounidenses y residentes permanentes legales (LRP) han sido víctimas de secuestro.”

Esta declaración permite identificar que, ha pesar de los esfuerzos que se han hecho para contener las actividades del crimen organizado en la región, las autoridades de ambos lados de la frontera se han visto rebasadas por los cárteles de droga mexicanos, los cuales han logrado crear redes de poder que les han permitido permanecer activos en la región con aparente impunidad.

Sin una mejor coordinación entre las autoridades de Baja California y California para atender los problemas multifacéticos que aquejan a los dos estados, los ciudadanos de la región se encontraran ante un futuro incierto, en el cual, la prospectiva para su pleno desarrollo se verá altamente perjudicada, vulnerando así los derechos humanos y libertades básicas, lo que deja a los gobiernos de ambos países en una situación incómoda ante sus responsabilidades jurídicas en el ámbito del derecho internacional.

Reflexiones finales

Tras exponer el contexto histórico y la situación actual del problema, podemos observar que la falla con la que nos encontramos de manera recurrente sexenio tras sexenio es que no hemos logrado construir una política de estado, es decir con la llegada de un nuevo gobierno llega también una nueva estrategia de seguridad, este proceso se ha repetido sexenio tras sexenio e impide que exista una continuidad, lo cual es necesario para poder observar resultados de las políticas implementadas.

Otro de los temas que quedan pendientes de atender es el sistema punitivista que en el caso particular de México el gobierno ha trabajado en fortalecer, a la par de que ha endurecido las penas que se imparten. Basta de criminalizar la pobreza, esta debería ser una de las prioridades a atender para el nuevo sexenio de la presidenta Claudia Sheinbaum. Académicos y expertos en el tema han proporcionado grandes y amplios argumentos en contra del punitivismo, indicando que este no proporciona una solución para el problema de la seguridad pública; tal es el caso de Paola Zavala (s/f), presidenta de OCUPA (Organización Comunitaria para la Paz) quien bien menciona:

“La perspectiva punitiva apuesta por una seguridad que se alcanza mediante el castigo para quienes no cumplan con las leyes. Desde este posicionamiento, se espera que el castigo se traduzca en cárcel, y a eso se le denomina justicia. El poder legislativo punitivista está concentrado en desarrollar leyes que castigan como manera de garantizar esa seguridad, y el poder ejecutivo está concentrado en hacer valer esas leyes gastando recursos públicos en armas, policías, militares, cárceles, etc. Los juzgadores responden a ello imponiendo penas severas, sobre todo a personas pobres, y a menudo vinculadas a delitos patrimoniales.”

Los recursos que se gastan en la maquinaria punitivista y que, por consiguiente, no se invierten en otras áreas sociales, ahondan las inequidades y los factores de riesgo que producen que las conductas delictivas continúen y aumenten, teniendo como consecuencia sociedades en constante conflicto donde se normalizan las violencias. Si el punitivismo funciona encierra a más personas en cárceles. Ese es su pretendido indicador de éxito, pero en realidad es de fracaso: las cárceles exacerban la violencia y sus condiciones de precariedad están hechas para promover la reincidencia.”

Tras lo expuesto, resulta imposible separar el concepto de seguridad del concepto de ciencia política, simple y sencillamente porque toda actividad política tiene su razón de ser en la búsqueda de la preservación y de la promoción de la seguridad humana sea ésta de carácter individual o colectiva. Si ponemos atención al trabajo que hacen los legisladores en México podemos ver que cada

uno de los proyectos de ley que se proponen y que ratifican tienen como propósito mejorar las condiciones de seguridad y la calidad de esta misma para sus ciudadanos, desde leyes que tengan por objeto la protección del medio ambiente, la protección de derechos humanos o incluso si ponemos nuestra mirada a un nivel más local, con el cuidado y mantenimiento de las calles e infraestructura pública.

Se deben atender las necesidades específicas de cada localidad y no generalizar las condiciones causantes de la inseguridad pública. Es por esto que se necesitan distintas estrategias de seguridad para cada estado y municipio que busquen una coordinación entre los tres órdenes de gobierno y que atienda a las causas estructurales de la violencia, los delitos y la inseguridad.

Es relevante no ignorar la importancia de capacitar adecuadamente a las autoridades para que puedan aprender la manera correcta de identificar las necesidades de cada colonia, de cada municipio y de cada estado de la república para, a partir de ellas, saber en qué se debe invertir y qué espacios se deben buscar mejorar para disminuir los índices de criminalidad especialmente en las personas jóvenes. Algunos de estos incluyen, más no están limitados, a espacios como campos deportivos, centros comunitarios, plazas públicas el sistema de alumbrado y la vía pública (calles y banquetas). Los espacios públicos son vitales para la vida en sociedad ya que en ellos ocurren la mayor parte de las actividades que tienen como característica principal la ilegalidad, por eso es importante recuperarlos y rehabilitarlos.

Así mismo es importante trabajar en recuperar la fuerza del liderazgo civil en la seguridad federal ya que durante el sexenio de Andrés Manuel López Obrador se entregó todo el poder a las fuerzas armadas lo cual demostró ser poco efectivo en la disminución de las cifras de homicidios y actividades de narcotráfico. A la par, se debe trabajar también en fortalecer los controles y la rendición de cuentas ya que muchos han sido los casos en los cuales se ha exhibido el nivel de corrupción que existe dentro de los mismos cuerpos policiales que se supone están para impartir justicia y velar por la seguridad de la ciudadanía. Anteriormente se citó al sociólogo Marcelo Bergman quien nos habla sobre el término “equilibrio de alta criminalidad” que se da bajo un contexto de: impunidad; instituciones débiles; policías débiles; fiscalías débiles; poder judicial débil y; populismo punitivo.

Si ponemos atención, nuestro país cumple todos estos criterios lo cual significa la existencia de un sistema que se basa en la implementación de castigos de manera indiscriminada y desmedida; esto lo podemos ejemplificar

claramente en el número de personas en prisión preventiva oficiosa o con la cantidad de personas en México que se encuentran encarceladas y que ni siquiera han sido sentenciadas. Este tipo de sistema tiende a afectar a aquellas comunidades más vulnerables y pobres de la sociedad, imponiéndoles de cierta manera un castigo por no poder salir del ambiente negativo que los rodea, siendo que es precisamente la atención y mejoramiento de estas condiciones parte del trabajo del Estado.

Por último, no se puede estresar más la importancia de trabajar en la prevención del delito de una manera integral, oportuna y estructurada, promoviendo la atención a las causas del delito como política de seguridad ya que es importante recordar que el narcotráfico es un problema que radica en la esfera social y que atiende a asuntos de la salud pública. Si se logra esto sería posible disminuir la cantidad de personas, particularmente de jóvenes, que ingresan a estas organizaciones criminales.



Agua, Cuidar un Recurso Escaso.



**Garantizar el recurso agua para las
generaciones venideras.**

*Luis Tamayo Pérez y
Antonio Sarmiento Galán*

Resumen

En las cada vez más grandes comunidades humanas el agua se ha convertido en un recurso escaso que debe ser racionado —tandeado— y extraído del subsuelo a costos cada vez más altos. El estrés hídrico se incrementa y ello requiere de acciones precisas y tecnologías eficientes que permitan a la humanidad —así como a las demás especies que acompañan nuestro paso por la tierra— gozar de agua en cantidad y calidad correcta. En este estudio revisaremos algunas de ellas.

Introducción

Sabemos bien que el agua es un bien muy abundante en nuestro hermoso planeta azul. Los océanos, ríos y lagos, en la Grecia clásica y muchas otras culturas, eran deificados y, en consecuencia, considerados inmortales. Así ocurría con el Céfiso, el Alfeo, el Istro (hoy Danubio), por sólo mencionar tres de los miles de hijos de Océano y Tetis. Sin embargo, “abundancia” de agua no significa “disponibilidad para su consumo”. Según indica la ONU, sólo el 0.1% del agua de la tierra es potable, por lo que, en nuestros días, el 36% de la población mundial (2,400 millones de habitantes) sufre de stress hídrico y en el 2050 ese porcentaje aumentará a un enorme 52%.

Ello es así porque la gran mayoría del agua del planeta se encuentra congelada en los polos —y es por tanto inaccesible— y la que abunda en los mares es salobre, es decir, inutilizable para el consumo humano. Muchas de las aguas superficiales de la tierra, a causa de la vergonzosa perversión antropocéntrica —esa que definió a los ríos como “cintas transportadoras de residuos”— condujo a que la industria humana convirtiese la gran mayoría de los otrora limpios y hermosos ríos y lagos de la tierra en fétidas cloacas. La revolución industrial, con su cada vez mayor cantidad de gases de efecto invernadero y su calentamiento global antropogénico ha incrementado el problema. Tal y como muestra el estudio *The global threat of drying lands: Regional and global aridity trends and future projections* (2024) realizado bajo el auspicio de la ONU y publicado recientemente, en apenas tres décadas, tres cuartas partes de la superficie terrestre se han vuelto áreas secas.

La causa de que las sequías sean cada vez más frecuentes y extremas es el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se está produciendo una transición de tierra húmeda a tierra seca y ello ha reducido el área disponible para cultivar alimentos. En las tierras secas el 90% de las lluvias se pierden por evaporación, quedando solo el 10% disponible para la vegetación. Como consecuencia del calentamiento global, dos tercios de la tierra almacenarán menos agua a mediados del presente

siglo. Según el estudio *The contribution of integrated land use planning and integrated landscape management to implementing Land Degradation Neutrality: Entry points and support tools* (2022) de la ONU, en el año 2020, el 30% aproximadamente de la población vivía en tierras secas, frente a sólo el 22.5% en 1990. Tal estudio prevé que para 2100, esta cifra se duplicará si no se hace lo suficiente para reducir las emisiones de carbono.

Como consecuencia de lo anterior, las aguas subterráneas se han convertido en la única salvación para innumerables conglomerados humanos, aunque, en múltiples casos, sus acuíferos se encuentran ya en estado de sobre explotación, ocasionando que en muchas ciudades el agua deba ser “tandeada”, es decir, racionada a causa de su escasez. Ciudad del Cabo, la capital de Sudáfrica, tiene el triste mérito de ser la primera gran ciudad en haber establecido leyes para restringir el uso del agua: el 1 de febrero de 2018, su alcaldesa debió fijarlo en sólo 50 lts/día per cápita, mientras que el estadounidense promedio, indica ONU hábitat, dispone de 575 litros para el mismo lapso. Finalmente, dado que el calentamiento global antropogénico está derritiendo prácticamente todos los glaciares de la tierra —las fuentes de los ríos “permanentes”— éstos amenazan con convertirse en meros ríos “de temporal”, es decir, de aquellos que sólo llevarán agua cuando las lluvias lo permitan. Los años en los que los ríos eran “inmortales”, han quedado atrás.

El calentamiento global antropológico agrava el problema

Es evidente que, en nuestros días, el clima de la tierra está cambiando. Los huracanes son cada vez más devastadores, las sequías más prolongadas, las ondas de calor más insostenibles, los incendios forestales más intensos y las inundaciones más insidiosas. Tal y como indicó el Panel Intergubernamental sobre Cambio climático en su Sexto Informe, el calentamiento global ocasiona que los polos y glaciares (la criosfera) pierdan extensión y volumen, liberando cantidades crecientes del metano que antes estaba inmerso en el pergelisol, lo cual, por ser éste otro potente gas de efecto invernadero, incrementa aún más el calentamiento.

La desestabilización de la criosfera también ocasiona que el nivel del mar se incremente en las regiones costeras, aquellas donde vive la mayoría de la humanidad. La hidrosfera terrestre también está siendo modificada: no sólo es contaminada por nuestros polímeros —como se aprecia en las cada vez más extensas “islas del plástico”— sino que la corriente termohalina —esa que circunda los mares llevando calor y nutrientes del ecuador hacia los polos y controla la salinidad oceánica— está siendo ralentizada por la desestabilización de la criosfera, lo cual

puede ocasionar un descenso de la temperatura de buena parte del subcontinente europeo y desestabilizar a todo el sistema-tierra. Con el objeto de detener —o al menos mitigar— tan terribles fenómenos, la ONU ha organizado diversas Cumbres de las Partes (COPs), y ellas han logrado que la enorme mayoría de las naciones se comprometan a evitar que la temperatura media del mar rebase el límite de 1.5 grados centígrados (°C) respecto a épocas preindustriales. Al signar el Acuerdo de París (2015) y Dubai (2023), nuestra nación se sumó a ello. Tal compromiso implica, como lo expresó claramente el Club de Roma, que la humanidad reduzca a la mitad sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el 2030 y que anule todos los provenientes de la quema de combustibles fósiles en el 2050. De otra manera será imposible evitar la desestabilización del clima terrestre y a partir de la mitad del presente siglo ocurrirá una crisis socioambiental de dimensiones tales que ocasionaría que la humanidad se redujese a la mitad hacia el 2100.

Dicho en otros términos, la desestabilización del clima afectaría de tal manera a la tierra que el descenso de la productividad derivada de sequías, incendios e inundaciones, ondas de calor, ondas gélidas y la desestabilización social concomitante, ocasionarán la muerte de casi 5 mil millones de habitantes hacia el final del presente siglo. Ismail Serageldin y Vandana Shiva no se equivocan: si las guerras del siglo XX fueron ocasionadas por el petróleo, las del siglo XXI lo serán por el agua.

Cuidando un recurso escaso

Evitar tan terrible escenario pasa por una modificación radical del modelo civilizatorio. Necesitamos contar con una población que deje atrás el modelo extractivista-consumista, que cuide el recurso vital y conserve al máximo sus promotores: bosques, selvas y manglares. Necesitamos una humanidad que establezca sistemas de producción de alimentos ecoeficientes, sin agroquímicos y con agricultura regenerativa. En ellos la ecoeficiencia en el uso del agua es un elemento clave e implica numerosas medidas que, si se implementan correctamente, permitirá construir un futuro deseable para nuestros hijos y nietos.

Ecoeficiencia en el uso del agua: La recolección del agua pluvial

Las redes de distribución de agua potable son en gran parte de la República Mexicana un verdadero desastre: muchas redes están fracturadas y carecen del imprescindible mantenimiento.

Afortunadamente, la pluviosidad existente en buena parte de México permite la recolección de agua de lluvia en los

techos. En el Sur de la CDMX, por ejemplo, con una captación de agua de lluvia de 1,200 mm³ por m², es perfectamente factible que una vivienda relativamente pequeña pueda captar el agua que requerirá durante todo el año (pues con esa pluviosidad una casa de dimensiones relativamente pequeñas (70 m²) podría llenar una cisterna de 84,000 litros cada año). No es complicado captar agua pluvial. Es menester simplemente conducir el agua hacia la cisterna mediante canaletas en los techos de una o dos aguas (las cuales pueden ser de muchos materiales: metálicas, PVC e incluso cañas de bambú) o muretes y desniveles en los techos planos.

La cisterna debe calcularse tomando en cuenta la pluviosidad de la región y las dimensiones de la superficie de captación y las caseras pueden ser superficiales o subterráneas. Las segundas cuestan varias veces más pero son invisibles y admiten que la casa se construya encima. Una vez que se posee agua en la cisterna trasladarla al tinaco elevado es sencillo. Una bomba pequeña, que puede funcionar con energía solar convertida en corriente directa por un arreglo fotovoltaico, puede subir el agua sin problema.

Ecoeficiencia en la captación: la captura de la humedad atmosférica

Tal y como muestran los pueblos costeros de las regiones áridas de la tierra, la humanidad ha sabido desde sus inicios que es posible captar agua de la humedad atmosférica. La cantidad obtenida mediante tales procedimientos era pequeña y sólo se utilizaba como un recurso de supervivencia. En nuestros días han aparecido dos ecotecnologías que han mejorado notablemente la eficiencia: los atrapanubes y los captadores de konjac. Los atrapanubes constituyen una tecnología que ya está mostrando su eficiencia en múltiples regiones costeras y montañosas del planeta. Requiere solamente de la existencia de nubes bajas para que un intrincado panel compuesto de tiras plásticas convierta la humedad en gotas de agua que se acumulan en la parte baja del bastidor. Gracias a esta tecnología, comunidades que sufrían de stress hídrico han visto minimizado su problema.

La captación de agua mediante la pasta de konjac es una tecnología desarrollada por el equipo del Dr. Ginhua Yu, investigador de la Universidad de Texas. Tal tecnología permite captar agua a partir de la humedad atmosférica sin tener que contar con nubes ni viento e incluso al interior de las habitaciones pues funciona con niveles de humedad bastante reducidos. En las regiones que poseen apenas un 15% de humedad pueden captar y liberar hasta 6 litros diarios de agua y en otras, como Madrid —que presenta un 30% de humedad— un kilogramo de gel de

konjac libera 13 litros diarios. Gracias al uso de un tubérculo oriental —el konjac— el cual posee una celulosa termosensible e hidrofóbica, es posible convertir la humedad atmosférica en agua potable a la que sólo se le debe añadir una cantidad minúscula de minerales para hacerla inmejorable para el consumo humano.

Ecoeficiencia en el WC: los inodoros secos

Los “baños secos” son aquellos que no utilizan agua para su funcionamiento. A lo largo y ancho de la tierra se han elaborado muchos diseños. En México se han generado los de César Añorve y Josefina Mena. El “Cacajón” de César Añorve es una pequeña maravilla, permite gracias a una tecnología sencilla y eficiente, transformar el excremento humano en composta de elevada calidad, libre de microorganismos dañinos. Su inodoro se puede instalar incluso en las habitaciones sin generar malos olores.

Esta tecnología requiere que se separen los sólidos (el excremento) de los líquidos (la orina), así como contar con un bodega para el almacenamiento de los excrementos. Al depósito de los excrementos debe arrojarsele, después de cada evacuación, una mezcla de tierra y hojarasca, la cual impide la liberación de malos olores y, acto seguido, tapar el recipiente —se requieren de al menos 2 meses para que se conviertan en abono. La orina, por otro lado, es un magnífico abono nitrogenado que, en la mezcla correcta con el agua, hace crecer a las plantas. El “Cacajón” debe estar siempre asociado a un mingitorio seco, de los cuales hay ya innumerables tecnologías perfectamente inodoras y de agradable diseño.

El Sistema Integral de Reciclado de Deshechos Orgánicos (SIRDO) diseñado por Josefina Mena es una tecnología que permite no tener que preocuparse por la separación de los excrementos líquidos y sólidos. Este sistema utiliza baños exactamente iguales a los tradicionales pero sin uso de agua. Se trata de inodoros a los cuales, después de verter en ellos los desechos, se les arroja una mezcla de tierra y hojarasca, la cual impide la liberación de malos olores y donde, por gravedad, se depositan en la zona donde se encuentra el consorcio de bacterias que transforma los excrementos en composta de manera increíblemente eficiente. Este sistema necesita, sin embargo y como lo requiere cualquier baño seco, de una instalación especial en el piso.

No puede instalarse en el departamento de un edificio. Es menester, además, que dicho baño reciba insolación en una de sus paredes, en la base de la cual se encuentra la tapa que favorece la evaporación del exceso de agua vía la tubería. El costo de un SIRDO es un poco mayor que el de un baño tradicional, pero a la larga es mucho más

económico pues no requiere del uso de agua potable y su subproducto (abono de composta de muy elevada calidad) es muy bien aceptado y valorizable.

Ecoeficiencia en el uso del agua: el baño y el calentamiento del agua

El consumo de agua del mexicano promedio es, según indica la ONU, 366 lts/día. Buena parte de ese gasto deriva de la costumbre del baño diario. Se puede ahorrar mucha agua si en vez de bañarnos con agua corriente lo hacemos utilizando vapor de agua. Los baños de vapor, como el antiguo Temazcal, gastan muy poca agua y ofrecen la misma o mejor limpieza que los baños de agua corriente. Un baño de vapor portátil —de los cuales hay diversos modelos en el mercado— gasta unos cuantos litros de agua y muy poca electricidad.

También sabemos que el mayor consumo de energía en una casa mexicana promedio se lo lleva el calentamiento del agua para bañarse, el cual se hace habitualmente con gas. Eso puede representar hasta el 80% de la factura de gas de la familia, lo cual lastima su economía e incrementa desmesuradamente su huella ecológica.

Afortunadamente, la gran mayoría del territorio mexicano cuenta con muy buena insolación y, en consecuencia, es muy factible calentar el agua mediante la radiación solar. Un calentador solar plano, de tubos evacuados o hasta unas mangueras pintadas de negro permiten calentar el agua de manera muy eficiente en muchos lugares de México. Los calentadores de “tubos evacuados” alcanzan temperaturas realmente muy elevadas las cuales, gracias al correcto aislamiento del tanque-depósito, pueden mantenerse durante todo el día. En algunos lugares del país es factible, gracias a esa tecnología, deshacerse del calentador de gas.

Usar estas tecnologías no sólo es bueno para la economía familiar, también puede disminuir de manera significativa la huella ecológica de México.

Ecoeficiencia en el uso del agua: la limpieza doméstica

Podemos ahorrar mucha agua en el lavado de trastes si se realiza el procedimiento de los tres pasos: primero se retiran mecánicamente con papel los restos de alimentos. Acto seguido se colocan los trastes en un recipiente con agua jabonosa (y se tallan en caso de ser necesario) y, finalmente, se pasan por otro recipiente con agua limpia (para retirar el jabón).

Asimismo, una casa ambientalmente correcta sólo necesita contar con cuatro productos de limpieza: jabón neutro, limón, vinagre y bicarbonato de sodio. Ellos

permiten limpiar todo equipo o superficie. Para la limpieza personal el jabón neutro funciona perfectamente. El pelo, además del jabón neutro, puede requerir, al final, un enjuague con una mezcla de agua con vinagre (1 parte de vinagre por 20 de agua) para quitar los restos de jabón. Los dientes se lavan más que correctamente con bicarbonato o con carbón vegetal. Para mejorar el aliento se pueden mascar hojas de menta o de yerbabuena.

La limpieza de trastes sólo requiere jabón neutro rallado – el cual, mezclado con agua, hace una mezcla jabonosa que permite limpiar los trastes y si se aplica un poco de jugo de limón al final se obtiene un agradable acabado (con buen olor y sin restos de grasa). Los restos de comida muy pegados se puede retirar con bicarbonato. En una casa que pretenda ser ecológica el contaminante jabón en polvo se sustituye con jabón neutro rallado o con jabones líquidos biodegradables. Se puede también poner un poco de vinagre para desinfectar la ropa. Si la ropa está muy percutida se puede corregir, una vez pasado el primer ciclo de lavado, poniéndola al sol de 5 a 10 minutos. Para desinfectar pisos y mesas sólo es menester, una vez barrida la casa o desempolvadas las mesas, limpiarlas con una mezcla de 1 parte de vinagre por 20 de agua.

Ecoeficiencia en el uso del agua: potabilizar el agua

Dado que el cuerpo humano está compuesto en 2/3 partes de agua y ésta se pierde continuamente por evapotranspiración y evacuación de orina, conservar una buena salud pasa por contar con una buena dotación de agua potable. En el mercado de los productos ambientales existen varias tecnologías que compiten en el área de la purificación del agua. Por un lado están los bien conocidos filtros de agua (filtros de carbono envueltos en unos tubos a veces metálicos, otras de plástico y de muy variadas estructuras y eficiencias), los cuales son capaces de limpiar el agua de manera muy aceptable. Su único problema es que tales filtros requieren que su componente principal, el filtro, sea cambiado regularmente (cada 6 o 18 meses dependiendo de la marca y la intensidad del uso que reciba).

La tecnología del purificador de rayos ultravioleta (UV) es, en ese sentido mucho mejor, pues no requiere que se cambien componentes, aunque su precio puede cuadruplicar el del filtro de carbono. Más barato que el purificador, el ozonificador es una tecnología conocida hace muchos años y que varias empresas comercializan en nuestro país –incluso existen varias marcas mexicanas. El ozonificador es un aparato electrónico que libera ozono (O_3) en el agua, el cual es un magnífico antimicrobiano que es capaz de matar a más del 99% de los microorganismos y, por tanto, permite contar con agua potable.

Las ventajas del ozonificador son claras: permiten ahorrar el costo creciente de los garrafones de agua, usan muy poca energía eléctrica y le bastan 20 minutos para purificar 20 litros de agua. El aparato trabaja prácticamente sólo, es menester sólo introducir en el agua a purificar el dispositivo que libera el ozono y dejar que trabaje. Al final contamos con un agua más limpia que la que los supermercados expenden en contaminantes botellas plásticas. Y podemos estar plenamente confiados en la calidad del agua ozonificada, pues somos nosotros quienes hemos hecho el proceso. No debemos olvidar que el planeta también agradece la adquisición de las ecotecnologías. Si todos contásemos con ozonificadores no existirían los contaminantes camiones repartidores de agua.

Ecoeficiencia en la conservación: el mejoramiento de los cuerpos de agua

Informa la SEMARNAT que la gran mayoría de los cuerpos de agua de México están en proceso de degradación: el 70% de los ríos y lagos están contaminados por procesos industriales y el 33% de los acuíferos subterráneos están sobreexplotados. Todo ello deriva de los cambios de uso de suelo derivado de la ampliación de las manchas urbanas y de la devastación de bosques, selvas y manglares. Para revertir el fenómeno de la degradación de ríos y lagos es necesario establecer un programa de recuperación de la calidad de los cuerpos de agua, empleando tecnologías como el micro-nano-burbujeo de Marino Morikawa.

Conclusión

La frase “la educación es la clave para la mejora social” se repite desde que tenemos memoria. Y es cierto. La pregunta es ¿cuál educación? ¿La que solo repite conocimientos predigeridos y permite pasar exámenes estandarizados? o ¿aquella que nos enfrenta a problemas, a enigmas que no tienen una respuesta clara y para resolverse, requieren de un pensamiento crítico e innovador? El fenómeno del calentamiento global, la contaminación y la desinformación ciudadana asociada es evidente que, para mitigarse y/o solucionarse, requiere de un pensamiento del segundo tipo.

Afortunadamente, en nuestros días contamos con una importante cantidad de científicos e investigadores que llevan años alertándonos de las consecuencias de nuestra inconsciencia y falta de previsión; pensadores que denuncian la carencia de pensamiento de largo plazo en la especie humana. La gran pregunta es si conseguiremos dar el golpe de timón que la preservación de nuestra civilización exige, uno que implica una reconversión energética de ciudadanos y empresas hacia la sostenibilidad. Un cambio en nuestros patrones de

consumo, de generación de alimentos, de formas de vincularnos y desplazarnos en las ciudades, en resumen, de un cambio de modelo civilizatorio. Desgraciadamente, contamos con menos de una década para iniciar los cambios radicales y lograr —antes del 2050— reducir a cero las emisiones globales de CO₂ y demás gases de efecto invernadero.

Los retos socioambientales que enfrenta México y el mundo son enormes. ¿Será capaz la civilización humana de proteger el ambiente para las generaciones venideras? La devastación generada hace un año en Acapulco por el Huracán Otis —una tormenta tropical que, a causa del Calentamiento Global Antropogénico, en unas cuantas horas se convirtió en un huracán escala 5— es un triste recordatorio del clima futuro de la humanidad. Mitigar tan terrible destino requiere detener urgentemente las emisiones de Gases de Efecto Invernadero provenientes de las diversas actividades humanas, las de la industria, los automotores e incluso las de nuestras vacas. Nunca olvidemos que el exacerbado —e innecesario— consumo de carne ocasiona una cadena productiva que es responsable de casi una cuarta parte de los gases de efecto invernadero

La nación mexicana, al firmar el Acuerdo de París (2015), así como las conclusiones de las Conferencias de las Partes de Dubai (COP28, 2023) y Bakú (COP 29, 2024), se comprometió a reducir a la mitad sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el 2030 y a anularlas completamente en el 2050. Cumplir tales compromisos implicará un enorme esfuerzo y exige una clara visión ambiental por parte de la administración de los tres órdenes de gobierno. No es imposible descarbonizar al país, pero requiere contar con gobiernos sabios y comprometidos. Las generaciones futuras nos lo agradecerán.

Cuernavaca, Morelos, 25 de enero de 2025.



EL EMPODERAMIENTO PARA EL FUTURO DEL AGUA



MC. Araceli Jaimes Arredondo

Introducción

Introducción

Diversos problemas ambientales como la sequía, la contaminación de ríos, y el cambio climático han generado que más lugares dependan en su totalidad del agua proveniente de fuentes subterráneas. El agua subterránea es un componente esencial del ciclo hidrológico, pero se comporta de manera diferente al agua superficial. Esta diferencia no es sólo hidrológica, sino que también abarca cuestiones económicas, sociales, administrativas, jurídicas y éticas. El agua subterránea tiene una tasa de renovación lenta, está sometida a evapoconcentración durante la recarga difusa y puede presentar interacciones químicas con minerales (E. Custodio *et al.*, 2025).

Hay un consenso sobre la importancia estratégica del agua. Algunos expertos consideran que las guerras del futuro serán por el agua. Otros piensan que hay reservas de agua suficientes para sostener al planeta, si bien no están distribuidas de manera equitativa. Pero aun con bastante agua, las posturas ecológicas exigen que se amplíen los programas de conservación para enfrentar la demanda futura. Esto obliga a reflexionar sobre el aprovechamiento y la reutilización del agua, y a fomentar una cultura del agua incluso en las zonas donde abunda. En efecto, con una visión sustentable, se deben uniformar las políticas para las zonas desérticas y las selváticas (Schmidt & Hatch, 2012).

El futuro demográfico se puede prever siempre que la dinámica poblacional mantenga su inercia actual y no ocurran guerras, epidemias, cataclismos u otros hechos aleatorios que lo modifiquen (la población humana). Hace ya 3 décadas se presentaron dos hipótesis extremas, elaboradas por Naciones Unidas en su revisión de 1996 (United Nations, 1998). La hipótesis o escenario constante supone que los niveles de fecundidad observados durante el primer quinquenio de la década de 1990 permanecen constantes hasta el año 2050. En el primer caso la población de México llegaría a 231.8 millones de habitantes. El otro escenario supone un descenso en los niveles de fecundidad hasta llegar a una tasa global de fecundidad de 1.6 hijos por mujer en el periodo 2020 y 2025, y permanece constante hasta mediados del siglo XXI. En este caso la población llegará a 127.1 millones de habitantes, casi la mitad de la población del escenario constante. En esta hipótesis el número máximo de habitantes sería de 127.7 millones de personas en el año 2040, luego empezaría a descender. (Ordorica M., 2006). En 2024 INEGI reportó un total de 132.3 millones de mexicanos (de cada 100 habitantes 49 son hombres y 51 mujeres), concluyendo que ninguna de las dos hipótesis se cumplirá.

En 2025, nacerán en México 2 millones 19 mil 907 personas, pasaremos de 132.3 millones de habitantes a cerca de 138 millones en 2030 (0.7 por ciento anual de crecimiento). En 2052, llegaremos al tope con 147 millones de habitantes y comenzará a descender el volumen de nuestra población, volumen que hubiésemos alcanzado en 2000, de no haber descendido la fecundidad (CONAPO, 2025).

Los efectos conocidos del cambio climático se manifiestan a través de huracanes, sequías, temperaturas extremas y lluvias torrenciales, así como inundaciones e incendios que hasta hoy han ocasionado pérdidas humanas, así como costos económicos y sociales. Estos eventos ponen en riesgo la vida de la población, comprometen la conservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios que éstos proveen, también limitan las oportunidades de desarrollo en el corto y mediano plazo. El impacto de desastres naturales intensifica otros problemas ambientales y sociales, como el cambio del uso de suelo, la forma y estructura de los asentamientos urbanos, los procesos productivos o el estado de los ecosistemas y climas hostiles e impredecibles (INECC, 2019).

Estudios recientes revelan que en México ya se presentan los siguientes efectos del cambio climático (INECC, 2019):

1. México se ha vuelto más cálido desde la década de los años sesenta del siglo pasado.
2. Las temperaturas promedio a nivel nacional aumentaron en 0.85°C y las temperaturas invernales en 1.3°C.
3. Se ha reducido la cantidad de días más frescos desde los años sesenta del siglo pasado y hay más noches cálidas.
4. La precipitación pluvial ha disminuido en la región sureste desde hace medio siglo.

El objetivo principal de este artículo es describir de manera general la problemática de la baja calidad del agua, por concentraciones de Fluoruro que supera los límites normados para uso y consumo humano en algunas áreas de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí, la cual limita el acceso al derecho humano al agua, mencionando el nuevo plan hídrico y nuevo acuerdo por el agua en México. Además, plantea al empoderamiento social como una estrategia clave para mejorar la gestión y disponibilidad del agua, tanto en el presente como en el futuro.

Agua subterránea en México

En México el 62.2% del volumen de agua suministrado a la población es de origen subterráneo (CONAGUA 2011), cuya disponibilidad es amenazada por contaminantes de

origen antrópico y de origen natural. Al circular por el acuífero formado por minerales rocosos, el agua moviliza algunos de sus constituyentes; el arsénico y el flúor (F-) son los principales contaminantes inorgánicos que se encuentran en el agua, frecuentemente juntos ([Gupta et al. 2005](#), [WHO 2011](#)). Diecisiete estados de la zona centro, noroeste y suroeste de México presentan contaminación natural por F en el agua subterránea y su presencia se ha asociado con rocas que presentan cuarzo, feldespatos, fluorita y apatita ([Ortega-Guerrero, 2009](#)). En el caso de la cuenca de San Luis Potosí (SLP), su fuente se encuentra en las rocas volcánicas fracturadas ([Carrillo-Rivera et al., 2002](#)).

El agua subterránea es indispensable para el desarrollo de la humanidad y desempeña un papel central en el mantenimiento de procesos geológicos y geoquímicos fundamentales para la producción de servicios ecosistémicos. A pesar de su importancia, se ha incrementado el número de acuíferos con presencia de contaminantes, poniendo en riesgo la resiliencia de esta fuente, de la cual dependen un gran número de poblaciones. Por otra parte, Gleeson et al, (2015) sugiere que el agua subterránea es abundante en comparación con los cuerpos de agua superficiales, aunque extremadamente vulnerable a patrones irracionales de aprovechamiento y a los efectos negativos del cambio climático, por lo que se advierte que el concepto “escasez hídrica” se ha empleado para caracterizar condiciones físicas que aquejan al agua superficial y a la falta de infraestructura que facilita su acceso y aprovechamiento. La producción del agua potable y el mantenimiento de la infraestructura hídrica es la razón del debate entre quienes han querido privatizarla y así lucrar con los servicios hídricos y aquellos que la defienden como un bien común, dejando al margen, nuevamente, el peso estratégico del agua subterránea.

El Dr. Díaz Barriga Martínez, en el último foro del Grupo Universitario del Agua (GUA, 2024), destacó la importancia de diferenciar entre la cantidad y la calidad del agua. Aunque suele priorizarse la disponibilidad, planteó la reflexión sobre su verdadera utilidad si esta agua no es adecuada para el consumo humano. Este enfoque resalta la necesidad de garantizar no solo el acceso al agua, sino también su adecuada calidad para preservar la salud pública.

De acuerdo con Hatch-Kuri et al., (2021) la gobernanza del agua subterránea es un campo de uso de recursos políticamente controvertido pues implica, como bien señala Harvey, alianzas público-privadas para elaborar mecanismos y coaliciones de *stakeholders* enmascarando relaciones sociales y de clase que propician la distribución de la riqueza de forma desigual, mediante un sistema

descentralizado e interconectado entre el poder político y económico. De esta manera, toda estructura, acuerdo, reforma política, marco jurídico e instituciones producidas bajo el paradigma de la gobernanza hídrica, materializa los intereses y las decisiones de actores que, ejerciendo el poder, influyen en decisiones que determinan el control y acceso del agua en un territorio específico. El resultado son los arreglos espaciales específicos de gestión, desarrollo, asignación, uso y regulación de los recursos (Harvey, 2017; Hoogesteger, 2018), en este caso el agua subterránea.

En la literatura se reconoce que existen diferentes tipos de sequía, los cuales están determinados por los tipos de impactos que trae como consecuencia el fenómeno. La sequía meteorológica se caracteriza por una ausencia prolongada, un déficit marcado o una débil distribución de precipitaciones con relación a la considerada como normal, y puede producir serios desbalances hidrológicos; la sequía hidrológica hace referencia a una deficiencia en el caudal o volumen de aguas superficiales o subterráneas (ríos, embalses, acuíferos, lagos, etc.) con respecto a los niveles considerados como normales. Los diferentes tipos de sequía son consecuencia de un déficit de precipitación o de una sequía meteorológica. Cuando ésta se prolonga, sobrevienen las sequías agrícola e hidrológica, y posteriormente surgen los impactos económicos, sociales y ambientales correspondientes (Ortega-Gaucin & Velasco, 2013).

Riesgos a la salud por contaminación de flúor

La Organización Mundial de la Salud indica que cada país debe considerar las condiciones climáticas, el volumen de agua consumido y otras fuentes de ingesta para establecer su límite nacional de F- en agua de consumo para proteger la salud de la población ([WHO 2011](#)). En México, la NOM-127-SSA1-2021 establece una concentración de 1 mg/L como límite máximo permisible para F- en agua de consumo humano. Sin embargo, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos ([HHS 2011](#)) reconoció el daño que el F- en el agua para beber ocasiona al esmalte dental en los niños y señaló como LMP 0.7 mg/L. La exposición a F se relaciona con fluorosis dental, fluorosis esquelética, y con efectos reproductivos como alteraciones en la fertilidad masculina y daño neurológico (entre otros [Grimaldo et al. 1995](#), [ATSDR 2024](#), [Long et al. 2009](#), [WHO 2011](#)). En México existe población infantil que presenta fluorosis dental aun cuando la concentración se encuentra dentro del LMP de 1.5 mg/L (Meza-Lozano et al., 2016).

Pero la NOM establece diferencias de los niveles según el tamaño de la población, lo que contradice el derecho al agua. Por ejemplo, si la zona tiene más de 500,000 habita-

habitantes se aplica 1 parte por millón (mg/L). Pero para las comunidades de 50,000 habitantes se aplica 1.5 mg/l hasta el 2027 cuando se exigirá que las comunidades también cumplan con el límite máximo permisible de 1 mg/l. O sea que el derecho humano se difiere.

El agua: un derecho constitucional

En 2002 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció el derecho al agua como el derecho de toda persona a "agua suficiente, segura, aceptable, físicamente asequible para usos personales y domésticos"(UNESCO, 2015). Al visualizar en el planeta los recursos naturales y a la población, se reflejan problemas como la creciente demanda y la contaminación. A esas dos se suma el cambio climático, que acentúa la brecha entre oferta y demanda en los sectores doméstico, agrícola e industrial, impactando de forma negativa al medio ambiente (Arreguín-Cortés *et al.*, 2020). El agua es considerada únicamente como un bien que se puede utilizar a necesidad y cuya disponibilidad está basada únicamente en si está en la llave de uso. Y en contraste para una parte de la sociedad es un bien por el que hay que luchar diariamente para satisfacer las necesidades más básicas (Schmidt, S. *et al.*, 2023). El derecho humano al agua se indica en la Reforma de 2012 del Artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que indica:

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y domestico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.

La Gestión del Agua

El Artículo 115 constitucional mexicano define la competencia de los municipios para prestar el servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales. Esta designación de atribuciones es quizá una de las razones de los problemas de la gestión del agua en México, ya que, aunque se encuentran obligados a dotar de agua potable a la población de su circunscripción territorial, muchos municipios no cuentan con los recursos humanos y económicos para su cumplimiento (González *et al.*, 2018).

En la administración federal actual de México, se presentó el Plan Nacional Hídrico que concibe al agua como un

derecho y un bien de la nación. Se puntualizó que en 2025 se contemplan recursos para llevar a cabo este plan en el que se contemplan las siguientes acciones:

1. Ordenamiento de las concesiones. Para evitar la venta del agua concesionada no utilizada se incentivará la devolución voluntaria del recurso a la nación para uso, principalmente, de consumo humano.
2. Eficiencia del riego agrícola a través de su tecnificación, permitiendo mayor productividad en el campo y más disponibilidad de agua.
3. Implementación de un Plan Maestro, entre Gobierno de México, estados y municipios, para desarrollo de infraestructura de agua potable.
4. Proyectos estratégicos que atiendan regiones y destinen el recurso hídrico donde hay mayor necesidad de acceso al derecho humano al agua.
5. Saneamiento, de diversos cuerpos de agua, y en particular de los ríos Lerma-Santiago, Atoyac y Tula.

Este plan contempla 16 proyectos de infraestructura: en el estado de San Luis Potosí se propone ajustes a la Presa Las Escobas; aunque es necesario, no se denota por ser un proyecto apremiante o de gran ventaja para aminorar la problemática de agua para los potosinos. Conjuntamente, el pasado 19 de diciembre de 2024 se publicó el Acuerdo Nacional por el Derecho Humano al Agua y la Sustentabilidad en el Diario Oficial de la Federación. En dicho acuerdo se menciona que: “el derecho humano al agua es un derecho fundamental y está relacionado con el ejercicio de diversos derechos, como la vida, la dignidad, la alimentación y la salud, entre otros, por lo que es necesario establecer un acuerdo que incluya la participación de los tres órdenes de gobierno, así como de diversos actores del sector y la población en general, para la seguridad, protección y sustentabilidad hídrica”.

Los compromisos del acuerdo son:

1. Garantizar el derecho humano al agua
2. Eficientizar el uso del agua en la industria, la agricultura y la ganadería
3. Invertir en infraestructura hidráulica
4. Colaborar entre el sector público, privado y social
5. Gestionar las concesiones de manera eficaz y sustentable
6. Digitalizar y simplificar trámites
7. Innovar en el tratamiento y reúso del agua
8. Mitigar el cambio climático
9. Prevenir la contaminación y restaurar las cuencas
10. Ahorrar agua de manera permanente.

El acuerdo tiene como objetivo principal reconocer al agua como un derecho humano y un bien estratégico para la nación, en lugar de tratarla como un recurso mercantil. Pero, surgen algunas dudas: estos 10 puntos no

mencionan de manera clara la influencia y/o participación de las comunidades. ¿Cómo podrían estos puntos garantizar que la sociedad tenga influencia real sobre el agua y su Derecho Humano al Agua?

En términos generales, tanto el Plan Hídrico Nacional como los 10 puntos del Acuerdo suenan alentadores ante el problema hídrico que presenta tanto el estado de San Luis Potosí como el país, pero aún se desconoce sus alcances concretos. ¿Cómo se implementarán? ¿Quién será responsable de evaluar su efectividad? Estas son preguntas clave, y se vislumbra que los tomadores de decisiones no se los han hecho.

El Plan Hídrico enfrenta varios desafíos significativos. Entre los más evidentes se encuentran: el financiamiento insuficiente (afectado por las repercusiones de eventos políticos tanto nacionales como internacionales); la falta de coordinación entre los tomadores de decisiones clave en torno al vínculo "poder-agua", en los tres niveles de gobierno (municipal, estatal y federal); los impactos crecientes del cambio climático (con fenómenos perturbadores como sequías e inundaciones que ocurren año tras año en diversas regiones del país, y con intensidades y tendencias variables); la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos; y la distribución desigual del agua (gran parte de la cual ya está concesionada).

La Zona Metropolitana de San Luis Potosí

Las condiciones de crecimiento urbano por razones económicas y sociales que imperan en el mundo también han alcanzado a las ciudades de México, éste es el caso de la capital del estado de San Luis Potosí y su área metropolitana que incluye principalmente a los municipios: San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Cerro de San Pedro y Villa de Reyes que actualmente concentran aproximadamente un tercio de la población de todo el estado, por lo que ocupan el décimo lugar en la lista de las principales zonas metropolitanas de la república mexicana (Guzmán *et al.*, 2012). En San Luis Potosí, la falta de agua ha llevado a la población a enfrentar una situación crítica conocida como el "día cero". Sin embargo, el problema más grave no se limita a la escasez de agua, sino a la calidad del líquido disponible.

En el Estado, la Ciudad Capital ha sido el sitio más estudiado por la concentración de fluoruro en agua. El efecto más conocido del fluoruro es la fluorosis dental, porque es visible y en base a este biomarcador de efecto puede determinarse la exposición de una población (Ortiz-Pérez *et al.*, 2006).

En la Figura 1. se muestra el mapa de la Ciudad de San Luis Potosí, donde se ubican alrededor de 300 muestras de agua de grifo domiciliario realizado en 1993. La concentración de fluoruro se presenta mediante colores de acuerdo a su intervalo de concentración.

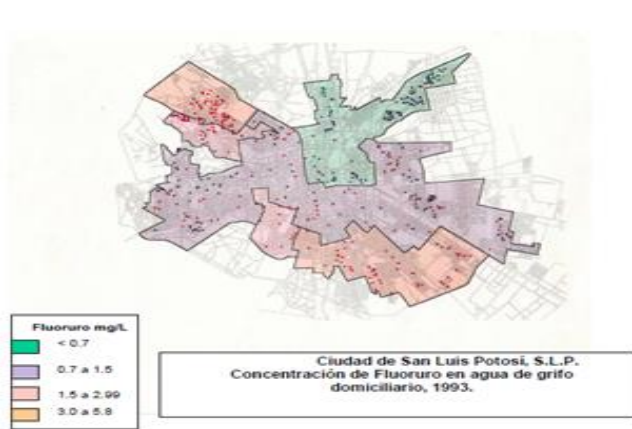


Figura 1. Concentración de Fluoruro en agua de grifo domiciliario, 1993 en la ciudad de San Luis Potosí. Tomado de Ortiz-Pérez et, al. 2006.

De acuerdo con Ortiz-Pérez y colaboradores, en el año 2006, se reportó que: referente al fluoruro, el 71.43% de los pozos analizados (65) en la Ciudad de San Luis Potosí exceden de 1.5 mg/L (NOM-127), y el 84.62% son mayores a 0.7 mg/L, este último valor es el límite recomendado para México, de acuerdo a la temperatura ambiente promedio y a otros factores como alimentación y consumo de leche en polvo reconstituida con agua de la llave. Para Soledad de Graciano Sánchez que estudio 28 pozos, el 35.71% (10 pozos) exceden de 1.5 mg F/L, ninguno excede de 0.025 mg As/L (NOM-127) y el 25% de los pozos exceden de 0.010 mg As/L (OMS). El As del agua subterránea correlaciona positivamente con fluoruros y con la temperatura del agua, medida a la descarga del pozo. En la Ciudad y zona conurbada se estimó que alrededor de 550,000 habitantes podían estar expuestos a niveles no permisibles de fluoruro por este consumo de agua (mayor de 1.5 mg F/L). Tomando en cuenta los valores de 0.7 mg F/L esta cifra se eleva a 660,000 aproximadamente (ver Figura 2).

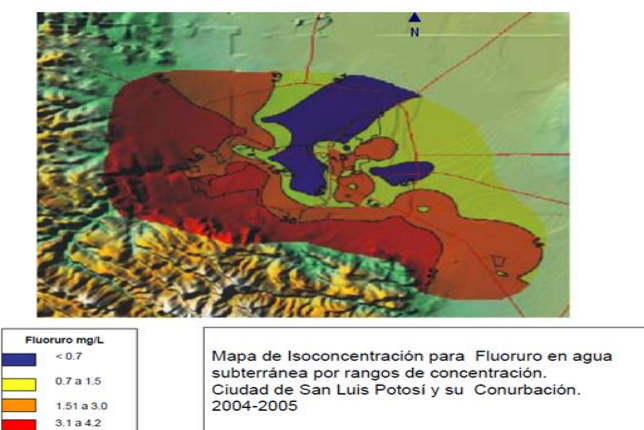


Figura 2. Concentración de Fluoruro en agua de subterránea, (2004-2005) en la ciudad de San Luis Potosí. Tomado de Ortiz-Pérez et, al. 2006.

La sequía meteorológica afecta al estado de San Luis Potosí (SLP), pero en los últimos cuatro años además ha habido una sequía hidrológica que impacta con mayor intensidad a las regiones Centro, Altiplano y Huasteca, donde ha reducido la producción agropecuaria y afectado la calidad de vida de las familias, en áreas como la salud, economía, turismo y agricultura (SEMARNAT, 2023; Herrera, 2024).

El uso de suelo destinado a la industria se ha ido incrementando de 400 ha en 1982 a aproximadamente 2,055 ha en 2017 (INEGI, 2017). El crecimiento de la industria en la ZMSLP ha generado un cambio drástico en el uso de suelo y vegetación, de uso agrícola a urbano. El aumento en la demanda de agua, propiciado por el cambio de uso de suelo ha ocasionado la formación de un cono de abatimiento desde el centro (zona urbana) hasta el sur (zona industrial) (López, 2012). Lo que ha provocado problemas de inundación, en zonas que eran de suelo desnudo y de recarga hídrica, por la mala planeación del crecimiento urbano (Guevara, 2007).

La falta de lluvias ha provocado que el nivel en las presas descienda al 0.2 por ciento el nivel de agua (Figura. 1). De acuerdo con CONAGUA (2024), el almacenamiento de las principales presas en la ZMSLP era insuficiente, por lo que la población dependía al 100% del agua subterránea. Y aun así cuando en el mes de julio llegaron las lluvias y las presas se llenaron, había población sin acceso a agua por fallas meramente técnicas de abastecimiento. Cuando no llega agua a los hogares, las familias pagan por el servicio de pipas a través de tandeo al menos dos veces por semana sin garantía de que sea agua de calidad, o se espera por este servicio a que sea gestionado por el organismo municipal.



Figura 3. Almacenamiento de presas en la ZMSLP (junio de 2024).

El Poder, la Influencia y el agua

- El poder y la influencia se utilizan para hacer que otros actúen; el poder se basa en la autoridad posicional, mientras que la influencia se basa en las relaciones
- Los líderes usan varias fuentes de poder para hacer que otros actúen o cambien su comportamiento.
- Algunos métodos de influencia son más eficaces que otros.
- La cantidad de fuerza utilizada para influir, así como la cantidad de seguidores que se suman a tu campaña, determina si obtendrás resistencia, cumplimiento o compromiso.
- Las personas pueden emplear numerosas tácticas para aumentar su influencia.

El “Poder” incluye una variedad de formas para influir sobre la sociedad para que actúe de acuerdo con los deseos del poseedor de poder (Dror, 1996). De acuerdo con diversos autores, se proponen las siguientes partes o características para identificar el poder en la sociedad (Figura. 3).



Figura 5. Características del empoderamiento social.

El auténtico poder radicará en la capacidad de unión para actuar concertadamente. El poder concierne al número de individuos capaces de organizarse y actuar en común acuerdo para lograr llevar a cabo acciones y proyectos que den origen a algo nuevo en el mundo, para este caso el reto es cumplir el derecho humano al agua.

Ya que el poder conlleva ciertas atribuciones y características entre ellas el ejercerlo desde una institución, se determina que la sociedad no adquiere poder. Más bien por medio de recursos se puede influir en la sociedad. Todos tenemos una “Influencia potencial”, que dependerá de saber usar los recursos. Una “Influencia real” es el uso de los recursos.

El empoderamiento para el futuro del agua

El problema del acceso a agua de calidad es en suma complejo; por lo tanto, no se resuelve solamente en el sector económico, o en la sociedad civil. Por el contrario, los gobiernos, (incluyendo el municipal) deben ser

fortalecidos de manera radical en su autoridad y en la mejora de sus capacidades, para así, alcanzar, objetivos de evitar catástrofes y reducir costos sociales (Dror, 1997).

La misión del profesionalismo en el arte de gobernar es correlativa, como es la de mejorar las opciones críticas, en el sentido de llegar a formulas mejores de las que se concebirían de otra manera, incluyendo el perfeccionamiento del razonamiento de valores (Dror, 1996). Se requiere aumentar la capacidad real de la comunidad de influir para el logro de un futuro mejor mediante procesos de organizados colectivos.

¿A que denominamos futuro? El futuro es producto de la combinación dinámica y la interacción entre la necesidad, la contingencia, la oportunidad y la opción. ¿En nuestro futuro se crearán las bases para poder lograr cumplir con el 4to constitucional?

Es preciso prevenir un peligro contrario, en América Latina, en México en especial, como es el de dejarse cautivar por la historia y el pensamiento histórico. La excesiva reflexión sobre el pasado podría llevar a pasar por alto aspectos que en importantes instancias diferencian suficientemente el presente y el futuro, tendiendo a reforzar la inercia de las políticas de extensión y produciendo de hecho puntos de vista estrechos en cuanto a la factibilidad de construir futuros muy diferentes del pasado aun cuando se basen en este (Dror, 2001).

Se necesita una actualización fisicoquímica del agua superficial y subterránea en la ZMSLP.

El fluoruro y el arsénico están reconocidos como los principales contaminantes inorgánicos que se encuentran presentes en el agua de bebida y han ocasionado daño a la salud a nivel mundial. La exposición al arsénico principalmente por el agua de consumo es un problema grave de salud pública (Ortiz-Pérez *et al.*, 2006). En algunos municipios del estado de San Luis Potosí se han realizado algunos análisis de la composición fisicoquímica del agua superficial y subterránea, principalmente para conocer la calidad y la concentración de fluoruro y arsénico; sin embargo, se necesita una actualización de tal forma que se indague en la contaminación geogénica que prolifera en la Zona Metropolitana de San Luis Potosí.

La contaminación geogénica deriva de fuentes geológicas, es decir, se deriva de las interacciones entre las rocas de acuíferos y las aguas subterráneas que conducen a la liberación de sustancias de la roca acuífero o sedimentos en el agua.

Sin embargo, no basta con analizar el agua subterránea y superficial que rodea y abastece a la ZMSLP; es fundamental que la sociedad civil adquiera información y educación ambiental, lo que sugerimos que la ayudará a empoderarse. Es decir, que acceda a los datos duros que son difíciles de comprender, que aprenda para entender los estudios de geología o química, y que de ahí conozca cómo utilizar, y pueda gestionar el conocimiento para asegurar que se cumpla el derecho humano al agua.

Conclusiones

La problemática hídrica en algunas regiones del estado de San Luis Potosí es tan compleja como la que enfrenta el resto del país. Sin duda, la política del agua en México debe considerar el empoderamiento ciudadano como uno de los elementos clave para garantizar un futuro sostenible. En la Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP), el cumplimiento del Cuarto Artículo Constitucional, que reconoce el derecho humano al agua, aún no se ha logrado. Esto plantea una pregunta urgente: ¿Qué hacer mientras este derecho no se garantiza?

En la norma (o normas oficiales mexicanas referentes a calidad del agua para uso y consumo humano... o cualquier otro uso), se especifican valores, que en la realidad son letra muerta, ya que los organismos operadores, estados y la misma CONAGUA; no se preocupan mucho para que esta normatividad se cumpla.

En 2052, llegaremos a 147 millones de habitantes en México. Esta población requerirá el cumplimiento del derecho humano al agua. Es fundamental preguntarnos: ¿Podemos influir en la población a través del conocimiento, la organización, los acuerdos y la educación ambiental para que la ciudadanía tenga mayor influencia en las decisiones y con ello, garantizar el acceso al agua como un bien común? Para lograrlo, es necesario fortalecer la capacidad real de las comunidades para incidir en los procesos colectivos que busquen un futuro con agua de calidad.

El futuro del agua, bajo la figura del cacicazgo político

EL FUTURO DEL AGUA



Mtro. José Nicolás Jiménez Escamilla

Introducción

Este ensayo es parte de una investigación más amplia, en la cual se abordan las formas en las que determinados actores políticos inciden en la toma de decisiones políticas y en la vida social de comunidades en el sur del estado de Puebla, especialmente en el municipio de San José Miahuatlán y municipios adyacentes. Los actores políticos en cuestión se conocen coloquialmente *como caciques*, por ello este término se desarrollará, clarificará y utilizará. El rol que juegan estos caciques, principalmente en el control de recursos naturales es de vital importancia, dado que ello influye en la manera en la que se configuran y desarrollan instituciones políticas y prácticas comunitarias.

En un contexto en el cual el cambio climático es ya una cotidianidad innegable, los recursos naturales, finitos en sí mismos, han pasado a ser en algunos casos extremadamente escasos. En el Valle de Tehuacán, lugar en el que las condiciones climáticas son características de zonas áridas, el agua que se encuentra en el subsuelo y su control han sido el eje rector sobre el que las comunidades prehispánicas, novohispanas y mexicanas, se han organizado en tensiones constantes, por el control de tan valioso recurso; esto se relaciona directamente con la forma en la cual los caciques han reafirmado su dominio político con un control férreo sobre este y otros recursos.

En la literatura de la historia política mexicana, el papel del cacique se menciona de manera somera (Córdova, 1973) y, a veces pintoresca (Friedrich, 1991), debido a la confluencia cultural que la misma figura representa. El análisis de la política contemporánea prácticamente los ignora, como si estos actores fuesen parte de un pasado rural, donde las formas de organización eran más rudimentarias y los liderazgos se consolidaban a través de la violencia más explícita —e injustificada— que por mecanismos de conciliación y resolución no violenta de diferencias.

Es preciso abordar el hecho de que el cacique puede ayudar a ganar elecciones, y de hecho lo hace, manipulando fondos, comprando votos, movilizándolo a la sociedad, y consiguiendo títulos de concesión por parte de la CONAGUA. Tal vez se piense que se le están atribuyendo características que un cacique no tiene por sí mismo, empero, como se verá, en comunidades donde la organización comunitaria de la gestión de los recursos hídricos, la figura de cacique tiene un peso político muy relevante en la configuración sociopolítica de regiones enteras.

Definición de cacique

El cacique es un actor político, que en un espacio geográfico tiene el control efectivo de recursos, como el agua, o varios simultáneamente, como el control de comités de agua o comisariados ejidales, de manera general los recursos que efectivamente controla son: el agua, la tierra, los medios de producción, el dinero. Esta posición le permite ser empresario, funcionario de alto nivel, intermediario económico y político entre la clase empresarial y el gobierno, agiotista, tiene en la nómina a funcionarios públicos y del área judicial, ministerios públicos, a delegados del gobierno federal y actores políticos (partidos políticos, diputados, presidentes municipales, regidoras) y los grupos campesinos, ya sean ejidatarios o comuneros, es decir, aquellos que a la mayoría de la población les parecen necesarios y a los cuales solo se tiene acceso mediante las relaciones políticas y sociales que se tengan con el cacique. También tiene conexión con el crimen (ver síntesis de definiciones en la tabla 1).

Dependiendo del contexto, el cacique puede tener autoridad tradicional, cuasi mística, o autoridad moderna ya que dispone de recursos arcaicos y modernos para asegurar el acceso y disposición de los recursos, por ejemplo, el uso de la violencia que puede cubrirse con el manto de la legitimidad. Sin la mediación del cacique, la disposición de ciertos recursos por otras personas podría considerarse ilegítima.

La figura del cacique se fortalece en una sociedad con fe religiosa muy interiorizada, pues al cacique, que es católico por convicción y también por conveniencia, se le atribuye un poder de intercesión como si fuese un santo en el ámbito terrenal. Este misticismo no se limita a regiones tradicionalmente conocidas como rurales, sino también se aplica en el contexto urbano industrial, pues precisamente la confesión religiosa es la que facilita ciertas relaciones sociales que explota el cacique a través del compadrazgo, ya sea que apadrine a los hijos de las personas que quieren ganarse el favor o que éstas apadrinen a sus hijos, o con el matrimonio de las familias ricas.

Verónica Ibarra García cuya investigación en Naucalpan, Estado de México encontró que los caciques urbanos son actores que pierden el poder porque se van transformando de acuerdo a los tiempos; el cacique en el pasado andaba a caballo, pero hoy en día se viste de traje y estudia, o sus hijos lo hacen en Harvard, pero están conscientes de que necesitan el apoyo de la sociedad para seguir manteniéndose en el poder. Ibarra identifica a los caciques urbanos y encuentra que son políticos formales que actúan como intermediarios para que la clase

empresarial, representada por la familia Hank González, adquieran tierras ejidales para sus negocios. Encontramos así las mismas características del Estado de México en el valle de Tehuacán donde los caciques como Pastor Villalba y Luis Ascensión fueron intermediarios para que las comunidades agrarias vendieran sus tierras a la clase empresarial para las unidades habitacionales, centros comerciales, maquiladoras, invernaderos, donde los dueños son de origen español, libanés, chino y canadiense que también se apropiaron de concesiones de agua.

Dependiendo del tiempo y el espacio, el cacique tiene autoridad tradicional, cuasi mística, o autoridad moderna ya que dispone de recursos arcaicos y modernos para asegurar el acceso y disposición de los recursos, por ejemplo, el uso de la violencia que puede cubrirse con el manto de la legitimidad. Sin la mediación del cacique, la disposición de ciertos recursos por otras personas podría considerarse ilegítima.

Caciques y líderes partidistas

Luisa Paré (1971) el término cacique viene de la palabra Kassiquan que proviene de la lengua arawaka del Caribe, quiere decir tener o mantener una casa.

“es un fenómeno de mediación política caracterizado por el ejercicio informal y personal del poder para proteger intereses económicos individuales o de una fracción” (1971: 36)

Fernando Salmerón (1984:127) el “cacique es un intermediario que hace uso de su posición estructural para establecer un dominio sobre una región, maniobrando con poder o influencia en dos esferas simultáneamente”.

Alan Knight (2000:1). “Los caciques, como los caudillos, son autores en sistemas clientelistas. Si bien podemos concentrarnos en caciques individuales, estos deben considerarse como representantes de sistemas clientelistas. Dichos sistemas se conciben típicamente como jerarquías que encarnan autoridad, pobladas por autores de poder y estatus desiguales que están vinculados por nexos de reciprocidad”.

Paul Friedrich donde dice que “el cacique es un líder fuerte y autocrático en relación a los procesos políticos locales y regionales, cuya dominación es personal, informal y generalmente arbitraria y que es ejercida mediante un núcleo central de familiares, pistoleros y dependientes y que se caracterizan por la amenaza y el ejercicio efectivo de la violencia.” (citado en Meyer. 2000:1)

Romano (2005:19). El cacique se convierte en un actor social que interviene y logra hacer vínculos entre el capital político y capital económico lo que le permite moverse en lo social, político y económico”.

Evolución histórica del cacique

Si bien la figura del cacique data de la época prehispánica, es durante la conquista donde se designa así a las personas que tienen liderazgo e influencia en sus poblaciones. Durante la Revolución Mexicana hubo reconfiguraciones, donde los empresarios perdieron su legitimidad, dado que su relación con el régimen era más visible para las clases populares. Sin embargo, los caciques ganaron cierto prestigio al haber ayudado a combatir al régimen porfirista. Sin equipararse a los caudillos y líderes militares, jugaron un papel importante en la gesta revolucionaria, ya sea movilizandolos personas, recursos o armas. Por lo tanto, los caciques florecieron al amparo de la elite revolucionaria.

Durante la conformación del régimen de partido único, los caciques y revolucionarios ayudaron a controlar sus áreas geográficas de influencia, a través de lazos matrimoniales es como se van reforzando élites políticas, económicas y caciquiles, lo que a una élite le falta puede compensarlo a través de este mecanismo de unión con otras élites. La dinámica caciquil y de liderazgos ha cambiado: Pasó de ser de eminentes herederos de la revolución, que provenían de los más amplios espectros sociales, a empresarios.

Ajalpan es la región poblana donde florecieron grupos caciquiles que fueron protegidos por la elite militar después de la Revolución Mexicana. Calixto y Francisco Javier Barbosa llegaron a ser generales de la Revolución, mantenían una relación de amistad muy estrecha con Aquiles Serdán y se asentaron en Ajalpan, Puebla a detentar el poder esgrimiendo los ideales de Emiliano Zapata.

En el año de 1913 el general Calixto Barbosa pierde la vida en sucesos de índole amorosa dejándole todo el poder político, económico y social a su hermano, Francisco Javier, quien en ese año se convierte en presidente municipal de Ajalpan y fortalece más su cacicazgo. Para Borges Pulido (1998), en los años que duró la revolución, los Barbosa incrementaron su poder estrechando más sus lazos de amistad con Álvaro Obregón y Plutarco Elías Calles. En estos años las decisiones fueron respaldadas por el poder político nacional. El general Calixto también fue asesinado en 1925 en una fiesta, su hijo Miguel Barbosa Martínez toma el poder familiar y consolida un caciquismo que se ha mantenido hasta 2022 en la figura del difunto exgobernador Luis Miguel Gerónimo Barbosa Huerta (Henao 1980, 139-140).

En el rastreo histórico encontré la coyuntura política donde se unen dos familias de la élite a través del matrimonio: Amador Hernández González se casa con Sofía Barbosa Valiente, hija de Miguel Barbosa Martínez, y se conforma otro grupo caciquil en el valle de Tehuacán (ver gráfica 1), tan poderoso que fue respaldado por la Confederación Nacional Campesina (CNC), a la Presidencia de la República, el Partido Revolucionario Institucional (PRI) y que tuvo ramificaciones en varios municipios del valle y de la Sierra Negra como Ajalpan, San José Miahuatlán, Altepexi, Chilac, Coyomeapan, Eloxochitlán, Vicente Guerrero.

Amador Hernández, en 1965, se convierte en el líder nacional de la Confederación Nacional Campesina, que era un componente básico del PRI. En la entrevista hecha a Jesús Hernández Barbosa, hijo de Amador Hernández y de Sofía Barbosa aclara que ellos “nunca han utilizado el poder para beneficio propio sino para servir a la gente”,

no obstante, esto contrasta con la posición social que mantienen, toda vez que existe otra realidad: Ambas familias cuentan con ranchos, inmobiliarias, ganado ovino, restaurantes, canales de irrigación pasan por su rancho donde ellos son dueños de horas de agua de varias sociedades.

Amador Hernández se hizo muy amigo de Zeferino Romero Sánchez, empresario avícola y cacique de Tehuacán y este lo hace presidente municipal de 1966 a 1969; ambos gestionaron grandes obras para Tehuacán como el Tecnológico de Tehuacán, pozos de abastecimiento de agua, centros de salud, drenaje, energía eléctrica, carreteras, y a pesar de ello Amador Hernández no aceptaba que lo llamaran cacique. En una entrevista que le hace Borges Pulido (1998: 77) dice: “No me gusta que me digan cacique, usted no lo escriba..., la gente no reconoce lo que hace uno por ella. Me dicen cacique, ¿qué es eso?, entonces las carreteras, los servicios que he tramitado para que los pueblos tengan infraestructura, ¿qué es?, por eso le digo que mis enemigos así me catalogan”. Los Romero Sánchez son dueños de miles de hectáreas donde tienen sus granjas avícolas y porcícolas y tienen pozos profundos donde extraen agua para sus empresas. Las granjas están ubicadas en Tehuacán, Santiago Miahuatlán, Tepanco, Tlacotepec Tepelmeme, San Gabriel Chilac, San Marcos, Altepexi, Cuayucatepec, pertenecientes al estado de Puebla y Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca, cada de las granjas cuenta con pozos profundos.

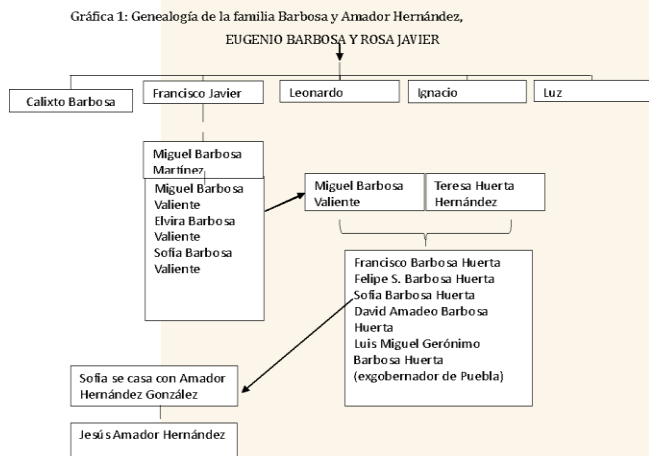
Amador Hernández conformó su grupo político con líderes y caciques de diferentes comunidades. En Tehuacán fue con don Pedro Cano Merino, con los empresarios Marco Balseca y Zeferino Romero Sánchez, en la comunidad de San José Miahuatlán con Francisco Jiménez y en Vicente Guerrero con la familia Hernández.

La modernización no implica que las relaciones de poder de un cacique se terminan y que las formas de organización desaparecen, sino que se reorganizan, el partido político por ejemplo se convierte en un lugar donde la clase política se reúne y van conquistando a otros miembros, donde los “jefes políticos” muchas veces se comportan como caciques.

Para Salmerón (1984), el cacique tiene el dominio de una región a través de prácticas clientelares, pero hay características propias que no se distinguen, como el control de comunidades, rancherías, inspectorías, a través de amenazas, apoyos gubernamentales, entrega de documentos oficiales que se emiten desde el ayuntamiento, ya sea una constancia, acta de nacimiento o los servicios médicos de primera necesidad.

Las élites económicas que son representadas por caciques en la Sierra Negra tienen el control de los recursos naturales, como el agua y la tierra y con estos intimidan a la población; quien tiene el control del agua tiene el control de la producción y con ese poder puede imponer a familiares a cargos de elección popular. Para ganar en los procesos electorales el cacique utiliza el financiamiento ilegal que proviene de las empresas, del crimen, despachos contables y del ramo ferretero.

Estudiar las elites y el caciquismo me llevaría a conocer terrenos muy difíciles y peligrosos en el Valle de Tehuacán y la Sierra Negra. La teoría que conocemos de la democracia donde existe la libertad de elección de candidatos no se confirma en el terreno político de la Sierra Negra de Puebla, porque quienes han conservado el poder es un pequeño grupo de oligarcas, caciques y hoy en día se fortalecieron porque sus grupos de poder apoyaron al gobernador electo Alejandro Armenta Mier y me refiero a las familias como los Barbosa, los Hernández, Los Celestino, Los Huerta.



Fuente: Jiménez, Nicolás. Financiamiento de partidos políticos en dos regiones de Puebla: el valle de Tehuacán y la Sierra Negra, 1966-2024. Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2025.

Caciques y agua

La figura del cacique se ha transformado a través del tiempo, antes eran personajes, unos de gran rudeza y otros más carismáticos, andaban de comunidad en comunidad y los recibían con grandes banquetes y principalmente comían mole, barbacoa de carne de venado. Estos personajes podían tener grandes extensiones de tierra, pero sobre todo eran miembros de sociedades de agua en diferentes pueblos o dueños de galerías filtrantes o pozos de agua. Su forma de administrar el agua era a través de los medieros, es decir, sembraba a medias con diferentes campesinos. El cacique sacaba la tierra, el agua, una parte de la preparación de la tierra, las semillas, ya sea de maíz, jitomate y la compra de insumos y el mediero sacaba la otra parte de la preparaci-

preparación de la tierra, se encarga de sembrar y de todos los cuidados de la siembra, estar al pendiente de los riegos. El cacique, como tiene mucha agua y muchos medieros, por las tardes llegaban a su casa a recoger su “nota” donde se especifica, la hora y el día que les tocaba regar.

Hoy en día existen estos caciques, pero han aparecido otros, con diferentes características, por ejemplo, andan en carros deportivos, prestan dinero y la modalidad de cobro es semanal, invierten su dinero en la industria del pantalón de mezclilla, también cuentan con ranchos y grandes extensiones de tierras, hacen sus propias perforaciones de agua de manera ilegal, financian a candidatos a los diferentes puestos de elección popular y cuando ganan colocan a su gentes en puestos clave dentro de los ayuntamientos, hacen alianzas con empresas extranjeras para que estas se establezcan en la zona y puedan producir.

Los nuevos caciques tienen el control de la tierra, del agua, del dinero, de los partidos políticos y pueden estar en cualquier partido político, pero siempre buscan la protección del partido hegemónico.

libanés de nombre Nissin Turquía. Estos actores saben dónde hay agua porque forman parte del comité técnico de aguas Subterráneas y tienen el mapa del valle de Tehuacán.

Marco Antonio Haddad Yunes es hijo de José Antonio Haddad, tiene cercanía con Kamel Nacif por su origen étnico libanés y son originarios del mismo pueblo en Líbano, y eso le permitió su incorporación a la elite de la industria del vestido. La empresa Famian se asentó en la colonia Hidalgo e hicieron alianzas con la comunidad libanesa hasta llegar a un acuerdo entre Kamel Nacif y el Tarrant Apparel Group que trabajaban maquila de prenda para la marca estadounidense Guess, puede parecer intrincada toda esta recopilación de nombres y empresas, aparentemente inconexas, pero se va perfilando poco a poco quienes son los empresarios, familias y las ascendencias de los principales actores empresariales que influyen en la política tehuacanense y que controlan el agua.

Un atisbo al futuro

Tabla 2. Lista de principales caciques de Tehuacán, Ajalpan y Zinacatepec, pertenecientes al valle de Tehuacán.

Gustavo López	Maquintero
	Cinco concesiones de agua
	Confecciones y lavados del sureste que están ubicadas en San Diego Chalma.
	Financia campañas políticas
Luis Flores (Los Flora)	Maquintero una concesión
Sergio Sandoval	Maquintero Expresidente municipal (PAN)
Santiago Fernández Hernández	Maquintero
	Lavapant: Exportador de ropa en Tehuacán. Servicio de lavandería industrial de procesos especiales para prendas de mezclilla.
Mario Huerta Méndez	Maquintero Dos veces presidente municipal (PRI-Morena) transporta el agua en pipas para San Sebastián Zinacatepec para su lavandería de pantalón de mezclilla

Fuente: Elaboración propia con información de Martin Barrios, luchador social en defensa de los pueblos indígenas.

Las empresas de Luis Cobo no están sindicalizadas y sus empresas maquileras tiene lavanderías que aprovechan el agua y la contaminan, ya que cuando fue director del Organismo Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Tehuacán, (OOSAPAT) de manera ilegal y sin la autorización de CONAGUA otorgó permisos para poner lavanderías y afectó los mantos acuíferos, sobre todo en la zona norte de San Lorenzo Teotipilco, donde se encuentra una maquiladora enorme, de un empresario

El 12 de abril del 2025 hubo bloqueos carreteros en diferentes carreteras del valle de Tehuacán y fueron los campesinos del municipio de San Gabriel Chilac, organizados, quienes se manifestaron pacíficamente en contra de la empresa Colorado Ecotierra cuya filial es “Grupo Agroindustrial ECO TERRA S.A.”, propiedad de empresarios chinos. Sus representantes legales son Rene Lezama Aradillas, ex alcalde de Tehuacán en el trienio 1996-1999, también fue delegado federal en el gobierno de Felipe Calderón Hinojosa; el otro representante es Juan Nicolás Parés, líder de la Coparmex en Tehuacán. Como prestanombres está Héctor Veytia Pérez y José Martin Atela, los cuatro son del PAN y tienen nexos familiares.

La empresa Colorado Ecotierra tiene a empresarios mexicanos en su lista, por ejemplo, Emilio de la Garza Bueno, hijo de exfuncionarios regiomontanos y está como proveedor de grupo internacional Walmart; Santiago Fernández Hernández también figura como representante en el aspecto legal.

La empresa Colorado Ecotierra instaló invernaderos en una superficie de 40 hectáreas afectando el medio ambiente, devastando flora sin que la SEMARNAT y PROFEPA hayan manifestado algo. Además de este daño ecológico grave debido a lo endémico de las especies vegetales, propias de esta zona, surge otro problema más grave ¿dónde van a sacar el agua para regar sus cultivos con una superficie de 40 hectáreas? Los manifestantes encabezados, por el profesor José Luis Leyva, dicen que el manantial La Escondida les va a proveer el agua y, además, está en peligro el manantial La Taza. La inconformidad por

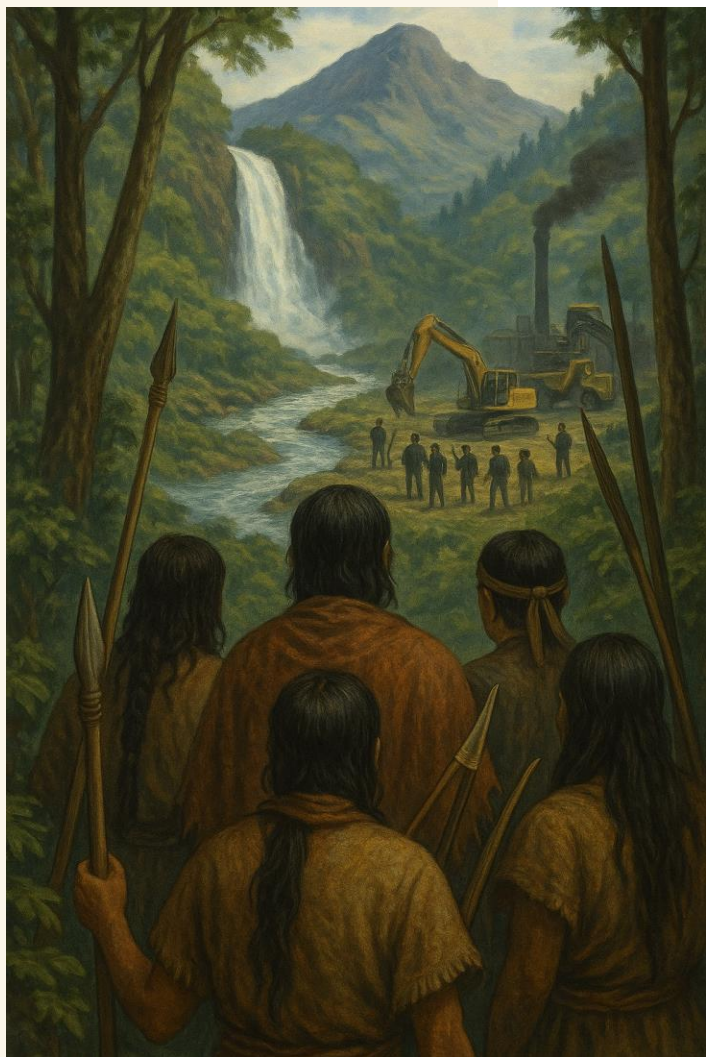
parte de los manifestantes surge debido al cuestionamiento de cómo es posible que a los extranjeros tengan más derecho a utilizar los recursos hídricos, debido a que existen litigios en los cuales CONAGUA ha peleado por ciertas restricciones a la explotación, de manantiales, por parte de comités de ejidos, que utilizan el recurso hídrico para regar sus cultivos. Señalan a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como cómplice para que las empresas extranjeras tengan mayor prioridad en la explotación de dicho recurso.

Los inconformes se manifiestan que no es posible que a Chilac le pase como San Lorenzo, Cuayucatepec y Tepanco de López, localidades donde llegaron a instalarse los invernaderos con la venia de CONAGUA, con los permisos obtenidos, de los cuales nadie se encarga de verificar la cantidad de litros que se extraen de dichos manantiales, hicieron perforaciones y explotaron de manera desmedida, hasta que secaron el manantial San Lorenzo.

Las empresas extranjeras no pueden llegar sin el apoyo de los políticos, de los empresarios, de los caciques que les facilitan los trámites burocráticos ante las dependencias y el acercamiento con los campesinos que quieren vender sus tierras

Al ritmo que vamos, donde la injusticia y el intercambio de favores en beneficio de las empresas extranjeras y nacionales, el agua que corre por las profundidades y que es sobreexplotada con perforaciones con maquinaria, de manera manual para el riego de grandes extensiones de tierra nos va afectar en un futuro muy cercano. Nuestros manantiales se van secando poco a poco, ejemplo de ello el manantial El Coyoatl que en el año 2000 sacaba 48 litros por segundo hoy en día está sacando 9 litros por segundo, según el aforo que realizó la CONAGUA. Así como se secó San Lorenzo, se van a secar los ríos y los pozos profundos, por lo que se tienen que hacer trabajos clandestinos para encontrar más agua que va a servir para alimentar los pozos.

El futuro del agua no es tan positivo, ya que en el valle de Tehuacán se está sobreexplotando de manera ilegal, aunque queda la esperanza de frenar estos actos ilegales de parte de los campesinos, que han sido los defensores de la madre naturaleza desde tiempos ancestrales.



Resistencias comunitarias en defensa del agua, Puebla, 2015-2025, y perspectivas hacia 2030.



Óscar Antonio Jiménez Morales

Resumen.

Esta ponencia da cuenta de las resistencias comunitarias en defensa del agua, pero también de la tierra y del aire, es decir, del territorio en su conjunto. El documento se centra en la lucha del municipio de Ixtamaxtitlán enclavado en la Sierra Norte de Puebla cuyas comunidades fueron entregadas al capitalismo salvaje (modelo neoliberal), es decir, a la acumulación violenta por despojo. El periodo de estudio fue: 2015 a 2025; periodo en que el autor pudo documentar e investigar personalmente, aunque la problemática se remonta, por lo menos, a diez años antes. La corriente teórica por la cual se miró esta investigación fue la de “Ecología Política”, así como la del “Ecofeminismo”, mientras que, el diseño de investigación fue el siguiente: paradigma metodológico: cualitativo; métodos: hermenéutico, investigación-acción participante y el etnográfico; las técnicas de investigación fueron: la entrevista, la fotografía y el diario de campo.

Introducción

El objetivo general de esta ponencia es mostrar y analizar la evolución de la lucha o las luchas que los serranos poblanos dieron en el municipio de Ixtacamaxtitlán, Sierra Norte de Puebla, en defensa del agua, la tierra y el aire y en contra de la trasnacional minera, Almaden Minerals.

La lucha de los serranos es heroica, como así lo fue en la batalla del 5 de mayo de 1862, pero ahora (2015-2022) lo fue pacífica en todo momento. El papel de las mujeres fue crucial en el logro de los objetivos de la lucha y en que las autoridades correspondientes declararan canceladas las concesiones mineras a la trasnacional canadiense. Este trabajo se presenta con un primer apartado intitulado: “Resistencias comunitarias en defensa del agua, el caso de Ixtacamaxtitlán”, en donde se relata y se analiza la lucha política, social, jurídica, así como simbólica y espiritual que se siguió durante, aproximadamente, diez años en defensa del agua, la tierra y el aire en ese municipio de la Sierra Norte de Puebla.

Se continúa con un segundo apartado intitulado: “Ley de aguas nacionales de 1992 y sus reformas de mayo de 2023” cuyo propósito es relacionar el núcleo de esta ponencia con el marco jurídico actual sobre las aguas del territorio nacional y revisar, principalmente, las modificaciones que se han hecho durante la denominada “Cuarta Transformación” y observar en qué medida se ha limitado o frenado al otrora modelo neoliberal, o conjunto de políticas de ajuste, estabilización y reforma estructural establecidas con mayor fuerza desde el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994).

El documento presenta un tercer apartado intitulado: “Ley de Minería, antes Ley Minera de 1992”, el cual también tiene el mismo objetivo particular que el anterior, pues se pretende indagar en qué medida han sido revertidas las disposiciones más entreguistas y privatizadoras, tanto de la minería, como del agua, de la otrora ley minera y en qué medida los gobiernos de la 4T han podido establecer disposiciones en favor de la nación y del pueblo mexicano.

La ponencia muestra un cuarto apartado denominado: “Discusión y crítica al Plan Hídrico Nacional, 2024-2030” cuyo objetivo particular es, como su nombre lo indica, discutir el sentido y alcances de este plan encabezado por la actual presidenta, Claudia Sheinbaum Pardo y observar en qué medida es viable lo propuesto en el documento.

Resistencias comunitarias en defensa del agua, el caso de Ixtacamaxtitlán

La gran tesis por la que se inicia esta ponencia es que “no es sequía, es saqueo”. Tesis o consigna que enarbolan muchas de las comunidades, colectivos, colectivas y diferentes organizaciones en defensa del agua y de la tierra.

Desde hace ya más de 20 años, el gobierno de Vicente Fox Quesada (2000-2006) entregó concesiones en Ixtacamaxtitlán, municipio de la Sierra Norte de Puebla a la minera canadiense Almaden Minerals, así como a sus filiales mexicanas, minera “Gavilán” y minera “Gorrión”, a partir de ahí, los conflictos y tensiones socioambientales comenzaron, así como los problemas microsociales en distintas comunidades del municipio de Ixtacamaxtitlán, particularmente, en la localidad de Santa María Zotoltepec, sede de las oficinas de Almaden Minerals.

La minería a cielo abierto es una técnica altamente nociva al medio ambiente pues pone en riesgo a toda forma de vida perteneciente a los reinos vegetal y animal. Se utilizan más de 600 químicos, entre ellos el cianuro para poder desprender las partículas de oro y plata de la roca que destruyen con explosivos. La minería a cielo abierto desmantela y destruye cerros para llegar más fácilmente a los metales cuyos dueños ambicionan. Al igual, es una actividad económica altamente especulativa, pues también depende de cómo se cotice el precio del oro y la plata en los mercados internacionales. La minería a cielo abierto tiene presencia en casi todos los países de América y muchos del mundo, incluyendo los propios países imperialistas en este ramo, como lo son Estados Unidos y, principalmente Canadá.

La minería a cielo abierto puede causar distintos tipos de cáncer en los seres humanos, provoca desolación, muerte y sequía. Y, una de las cuestiones más graves de la minería a cielo abierto, es que utiliza una gran cantidad de agua para llevar al cabo sus objetivos y es precisamente la razón principal por lo que causa tan grandes movilizaciones sociales en su contra, pues no puede ser que una trasnacional o varias trasnacionales, además, extranjeras vengan al país a saquear los recursos naturales del subsuelo, principalmente, el oro azul, es decir, el agua. Casi todo territorio, en México y el mundo, es objeto de explotación minera, pues existen, en distintas cantidades partículas de metales preciosos, como el oro y la plata.

Desde la primera actividad minera que es la exploración, ya se están provocando conflictos socioambientales, primeramente, con la disponibilidad de agua, pues los barrenos que se utilizan para las actividades de exploración minera desvían, muchas de las veces, los veneros de agua subterránea que los campesinos utilizan para la siembra de alimentos, o que simplemente, se utiliza para el consumo humano.

Durante los gobiernos panistas, tanto de Vicente Fox y Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), así como el de Enrique Peña Nieto (2012-2018), entregó una gran cantidad de concesiones a la minería, se calcula que casi una cuarta parte del territorio nacional se destinó para

este propósito. El entonces gobernador de Puebla, Rafael Moreno Valle Rosas (2010-2016), apoyó en gran medida estas decisiones, privatizó el agua en los municipios más importantes y con mayor densidad demográfica en Puebla y criminalizó la defensa del territorio, así como la investigación científica sobre este tema. Algunos investigadores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) fueron acosados e intimidados por realizar sus labores investigativas sobre este tema.

En el caso Ixtacamaxtitlán, los y las activistas emprendieron entonces una lucha que combinó distintas estrategias, como la defensa jurídica, la política, la social, la académica y, en buena medida, la simbólica y espiritual. En el año de 2016, se celebró el Primer Foro informativo en la localidad de Santa María Zotoltepec, casi enfrente de las oficinas de Almaden Minerals, asistieron casi dos mil personas de varios municipios de la Sierra Norte y Nororiental del estado de Puebla, así como colectivos y colectivas en defensa del agua, la tierra y el aire del estado vecino de Veracruz, pues también participan de la misma problemática.

Dicho Foro se abrió con una ceremonia-ritual en honor a la Madre Tierra, en honor de la Tonantzin Tlalli, Coatlicue-Coatlaxopeh y de la hermana agua desde la cosmovisión mesoamericana o anahuaca, ene se entonces, las y los activistas ya tenían la experiencia de la lucha en contra de la empresa “Espejeras” de Carlos Slim y su proyecto minero en el municipio de Tetela de Ocampo, Puebla.

Entonces se hizo el saludo a los cuatro rumbos del Universo y del Anáhuac: Al Oriente, el rumbo de Quetzalcoatl, la serpiente emplumada, uno de los hijos de la dualidad Omoteotl y uno de los sostenedores del Universo; su elemento el aire; su color, el blanco y la sabiduría preciosa, el don que nos confiere.

Al sur, el rumbo de Huitzilopochtli, el colibrí izquierdo, la fuerza de todos los colores del arcoíris; su elemento, el agua y la voluntad, el don que nos confiere. Al poniente, el rumbo de Xipe-Totec, el tiempo y el espacio de la siembra, la primavera. El poniente, el rumbo de las mujeres (cihuas) guerreras; su elemento, el fuego; su color, el rojo y, el amor, el don que nos confieren. El norte, el rumbo de Tezcatlipoca, la deidad que desciende del cielo en forma de jaguar, Tezcatlipoca, el espejo humeante. Su color, el negro; su elemento, la tierra y, la inteligencia, el don que nos confiere.

El saludo a la gran jícara celeste, la morada de la energía Omoteotl, la energía sagrada femenina-masculina, la causa de causas, la que da pauta a la vida en el cosmos, en nuestra galaxia, en el universo y en el pluriverso. Y, por último, el saludo a la Xochitlilampa, el rumbo de las flores

de la Madre Tierra y, el agua que es su sangre, el líquido vital que alimenta la vida, el agua preciosa que corre por los veneros subterráneos, los ríos, que permanece y se renueva en las lagunas, los mareas y los océanos.

Esta ceremonia ritual se acompañó de los instrumentos sagrados como el poposhcomi, contenedor del abuelo fuego y del humito de copal, humito sagrado que eleva las oraciones de los hijos de la Madre Tierra hacia el universo; los huehuetls o yolots (los tambores ceremoniales) que reproducen el latir del corazón de la Madre Tierra y la hermana agua y la caracola marina, el instrumento sagrado de Quetzalcóatl que convoca a la unidad y a la solidaridad de los pueblo mexicano en defensa del agua, la tierra y el aire.

Esta ceremonia reconfortó los corazones de los asistentes, así como ayudó a concienciar a la gente en torno a la importancia y a la defensa del medio ambiente, de la ecología, de la naturaleza (Madre Tierra). Esta ceremonia se institucionalizó en cada una de las movilizaciones en defensa del agua y del territorio, en cada una de las marchas, mítines, foros, asambleas, así como en actos especialmente en honor a la Madre Tierra como fueron las caminatas a la cima de la montaña Acolhua en el municipio de Ixtacamaxtitlán, muy cerca de la cabecera municipal, San Francisco.

Después de años de lucha jurídica, política, social, científica, académica y simbólica y espiritual, finalmente, las y los activistas serranos, lograron que la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) echara abajo las concesiones mineras a Almaden Minerals a principios del año de 2022 lo que fue, indudablemente, un gran triunfo de la lucha ambiental de los serranos poblanos. No obstante, lo que no quiso hacer la SCJN fue echara abajo la ley minera (actualmente, Ley de Minería), la cual privilegiaba a la actividad minera dentro del acceso al agua. Posteriormente, Almaden demandó al Estado Mexicano por cancelar su concesión minera.

Ley de aguas nacionales de 1992 y sus reformas de mayo de 2023

Algunas cuestiones que se resaltan en torno a la ley de aguas de 1992 y las reformas de mayo de 2023, tenemos:

Artículo 29 bis 4: La concesión, asignación o permiso de descarga podrán revocarse en los siguientes casos:

IX.- Dañar ecosistemas como consecuencias de la explotación, uso, o aprovechamiento de aguas nacionales.

X.- Realizar descargas de aguas residuales que contengan materiales o residuos peligrosos que ocasionan o puedan ocasionar daños a la salud, recursos naturales, fauna, flora, o ecosistemas.

Con total impunidad, Germán Larrea Mota Velasco, dueño de “Grupo México” y, beneficiado con la serie de privatizaciones y concesiones de agua durante los años del neoliberalismo, continúa sus actividades de minería tóxica, aun cuando tiene acusaciones de contaminar una gran cantidad de tierra y agua con residuos tóxicos mineros. Pero, éste es el caso más visible y no se dice o se da a conocer la contaminación de facto de la tierra y el agua de las otras empresas mineras que también se dedican a la minería tóxica.

Por otra parte, la actual ley de aguas establece que “en concesiones de aguas nacionales para uso industrial en la minería no se debe autorizar la construcción de pozos de extracción cuya profundidad pueda afectar la disponibilidad de agua para otros usos” (Cámara de Diputados, 2023). Otra cuestión importante para esta ponencia que la Ley de Aguas Nacionales contempla es que: “En la concesión de aguas nacionales para uso industrial en la minería, no se debe otorgar el permiso para la profundización de pozos de extracción”. Sin embargo, las empresas mineras violan esta disposición, Almaden Minerals en Ixtacamaxtitlán no fue la excepción. Diario Oficial de la Federación del 8 de mayo, 2023: Decreto por el que se reforman y derogan diversas disposiciones de la ley minera, de la ley de aguas nacionales, de la ley general de equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente y de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos en materia de concesiones para minería y agua. Se reforman los artículos 19, 24, párrafo primero 29 bis 4, párrafo primero, fracciones: XVII y XVIII; bis 1, 119, fracción XXII; se adicionan las fracciones III bis y LVII bis, el párrafo primero del artículo 3, los párrafos segundo y tercero al artículo 4; las fracciones XIX, XX y XXI al párrafo primero del artículo 29 bis 4; un párrafo segundo al artículo 37, el capítulo III bis denominado: “uso industrial en la minería”, con sus artículos 81 bis, 81 bis 1, 81 bis 2, 4 y 4; una fracción al párrafo primero del artículo 88 bis, la fracción VI al párrafo primero del artículo 92 y un párrafo cuarto al artículo 118 de la ley de aguas nacionales.

Ley de Minería, antes Ley Minera de 1992

Las modificaciones a la ley de minería en mayo de 2023, dentro del sexenio de Andrés Manuel López Obrador, otorgan un marco conceptual a esta ley. (Diputados, 2023) Además, se habla ya sobre la necesidad de consultar a los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas para la explotación del litio en concordancia en lo estipulado en el artículo 2 de la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos. (Diputados, 2025)

Ante estas modificaciones, se contempla que las nuevas concesiones mineras se otorguen por 30 años y una prórroga

de 25 años más, es decir, ya no los 50 años iniciales y una prórroga de otros 50 años, como así estaba establecido desde el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994). No obstante, estas disposiciones constitucionales seguirán dañando el territorio nacional y sus recursos, pues seguirá permitiendo que privados y otros sujetos de derecho sigan acaparando el agua, pues no se comparan las cantidades de agua que la actividad minera utiliza con el consumo humano.

Otra modificación que es digna de mención es que:

La Secretaría de Economía (SE) sólo otorgará concesiones mineras mediante concurso de licitación pública que garantice al Estado mexicano mejores condiciones económicas y de beneficio para la población, así como la realización de acciones para preservar y controlar la contaminación del aire, agua suelo y subsuelo, de conformidad con las disposiciones aplicables (artículo 13). (Diputados, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2023)

Por su parte, el artículo 10d e esta Ley de Minería establece que se puede hacer la explotación de todos los minerales que se describen en el artículo 4º. de esta ley de minería. Por último, debemos decir que sobre el litio y su nacionalización esta ley se modifica el 20 de abril de 2022.

Discusión y crítica al Plan Hídrico Nacional, 2024-2030

El Plan Hídrico Nacional encabezado por la presidenta, Claudia Sheinbaum Pardo inicia por un crudo diagnóstico sobre la crisis hídrica en México:

Hay 35 millones de personas no tienen disponibilidad en calidad y cantidad suficiente. Existen 104 de las 757 cuencas que tienen problemas de disponibilidad de agua, es decir, el 13.73, por ciento. Hay 114, de los 653 acuíferos, que están afectados por la explotación, es decir, una tasa del 17.45 por ciento. Por otra parte, se registra una disminución del más del 30 por ciento en el agua per cápita en las últimas dos décadas. Por otra parte, se registra una recarga inadecuada de acuíferos, aguas residuales sin tratar vertidas en ríos, distribución inequitativa del agua y uso ilegal del vital líquido. (México, 2024).

Todo lo anterior se ve agravado, bien lo dice el documento, por el cambio climático y 36 años de neoliberalismo. Cambio climático que evidencia el incremento de la acidificación de los océanos, el incremento promedio de la temperatura global, sequías e inundaciones que no se habían presentado en lustros o endécadas anteriores.

Y un modelo neoliberal que, como hemos mostrado, ha acaparado el agua en muy pocas manos, principalmente, en transnacionales extranjeras, principalmente las mineras, pero también de la industria automotriz y de granjas de cerdos, entre otras industrias. Esto aunado a un marco jurídico que se modificó a conveniencia de dichas transnacionales y del modelo neoliberal en comento.

El documento, también establece que de 1917 a 1992, se habían otorgado 2 mil 600 concesiones, sin embargo, en el periodo que va de 1993 a 2003 se entregaron 360 mil concesiones, es decir un incremento del 13,746.15 por ciento. Sí, un incremento del trece mil setecientos cuarenta y seis, punto quince por ciento. Una tasa de crecimiento inimaginable.

Dentro de los ejes rectores del Plan Hídrico Nacional, tenemos:

*Política Hídrica y soberanía nacional.

*Justicia y derechos hídricos.

*Mitigación del impacto ambiental y adaptación al cambio climático.

*Gestión integral del agua. (México, 2024).

En estos ejes se destaca, el de recuperar la soberanía nacional, pues el modelo neoliberal entregó casi todos los activos nacionales, entre ellos el agua, al extranjero y que es urgente la recuperación del vital líquido a manos del Estado mexicano, en primera instancia y, en segunda, a las de los mexicanos de a pie. Otro de los objetivos de este PHN es ordenar las concesiones, así como reformar la ley de aguas nacionales y la ley general para que no haya transmisiones entre particulares, pues el vital líquido pertenece a la nación, así como lo establece el artículo 27 constitucional que, como es sabido, también se modificó para entregar los recursos del subsuelo al extranjero.

Al igual, se contempla emitir un decreto de facilidades para regularizar aquellas concesiones que se encuentran vencidas, siempre y cuando cumplan con la ley. Por otra parte, habrá una nueva plataforma denominada: “Agua para el bienestar” que permita la digitalización y simplificación de trámites, así como combatir la corrupción. Por otra parte, se tecnificarán 200 mil hectáreas de riego con una inversión de 36 mil 146 millones de pesos.

Otros objetivos son: eficientar el uso del agua en el campo, incrementar la producción agrícola y garantizar la soberanía alimentaria. Y destinar el agua recuperada para el consumo humano.

Por otra parte, se establece en este plan la promoción, la rehabilitación y construcción de plantas de tratamiento, plantas potabilizadoras, redes de distribución, colectores, pozos y reparación de fugas. Dentro del rubro del saneamiento y restauración de ríos se tiene: la construcción y rehabilitación de plantas de tratamiento y colectores. La construcción de líneas para reuso del agua, la instalación de sistemas para monitoreo de calidad del agua, reforestación y recuperación de humedales.

Dentro de los compromisos para el agua se tiene:

1. Priorizar el acceso al agua par consumo humano y asegurar su disponibilidad.
2. Eficientar el uso del agua en los procesos productivos de la industria.
3. Impulsar la tecnificación del riego para el campo y la producción pecuaria.
4. Realizar obras de infraestructura los tres órdenes de gobierno en el marco del PNH.
5. Combatir el uso ilegal del agua.
6. Simplificar trámites para el desarrollo de nuevos proyectos.
7. Fomentar el reuso del agua tratada
8. Acciones para reducir fugas en redes de redistribución
9. Evitar contaminación de nuestros ríos y contribuir a su restauración.
10. Implementar una campaña permanente de concienciación, uso y cuidado del agua. (México, 2024)

Conclusiones

La tesis de esta ponencia es que, si bien es cierto que estamos ante un fenómeno de cambio climático que ha causado sequías e inundaciones inusuales en muchas partes del mundo incluyendo México, también lo es que la crisis hídrica que se registrar en nuestro país es derivada en gran medida del saqueo del vital líquido por parte de trasnacionales nacionales o extranjeras como las mineras, la industria automotriz, así como la industria refresquera, es decir del propio funcionamiento del modo de producción capitalista y de su parte más salvaje de explotación que es el neoliberalismo. En otras palabras, no es sequía, es saqueo.

Es importante recordar que el modelo neoliberal en México se inicia en 1982 ante la denominada crisis de deuda de 1981 y que se le pone fin, o, mejor dicho, se inicia su desmantelamiento al inicio del sexenio de Andrés Manuel López Obrador en el año de 2018. Sin embargo, no se puede revertir un daño tan grande a la nación en un sexenio y que continúan las inercias del neoliberalismo en el periodo 2028-2025 como las concesiones de minería, la actividad económica de las industrias, tanto automotriz, como refresquera.

Empero, es fundamental ya que se cancelen las concesiones de minería a cielo abierto, pues sólo es saqueo a la nación y se regule la actividad de las grandes trasnacionales que ocupan una gran cantidad de agua y que son los grandes aguatenientes del país. El marco jurídico actual, tanto de las aguas nacionales, como de la minería sigue favoreciendo a las grandes trasnacionales y siguen acaparando las reservas de agua dulce del país.

En el caso de Ixtacamaxtitlán, después de varios años de lucha jurídica, política, social, científica, académica, simbólica y espiritual, finalmente, las y los activistas serranos, lograron que la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) echara abajo las concesiones a la minera canadiense Almaden Minerals a principios del año de 2022 en Ixtacamaxtitlán, Puebla lo que fue, indudablemente, un gran triunfo de la lucha ambiental de las y los serranos poblanos, sobre todo de la defensa del agua.

Posteriormente, Almaden demandó al Estado Mexicano por cancelar su concesión minera. Es importante mencionar que, si no se revierte el saqueo del agua por parte de las grandes trasnacionales, los problemas de escasez de agua se agudizarán en mayor medida en nuestro país de cara a 2030.



RESEÑAS.

UNA VISIÓN PROSPECTIVA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA LA SOCIEDAD MUNDIAL AL 2050.

Sergio Montero Olivares.

El texto trata sobre el diseño y construcción de una arquitectura institucional global, donde la administración pública, entendida como la acción de los distintos órdenes de gobierno, desde el municipal, pasando por estatal, federal, regional, hasta el mundial, y sus instituciones; en colaboración con otros actores, principalmente con la sociedad civil se transforman para la construcción de este nuevo orden global.

Para construir una visión de la Administración Pública al 2050 se utiliza a la Prospectiva, entendida como construcción de futuros a largo plazo y también como gestión de la incertidumbre y de la complejidad. En este sentido, el primer capítulo versa sobre el papel del Estado-nación y la Administración Pública y los Bienes Públicos Glo-

bales, en un contexto global, donde los poderes fácticos y sus prácticas globalizadoras han dado lugar a los riesgos globales que ponen en peligro a la misma humanidad.

Enseguida, en el capítulo segundo, se explica en qué consiste el enfoque prospectivo de la administración pública. Este enfoque, busca recuperar, la visión de estadista de los gobernantes, que cegados por la lógica inmediatista y pragmática del mercado responden de manera reactiva, sin capacidad de anticipación, ni prevención, menos de manera proactiva y con la participación bien informada y responsable de la sociedad. Asimismo, en este apartado, se establecen los fundamentos del futuro, los cuales permiten una mejor comprensión de una visión de largo plazo, que a la luz del futuro se interpretan tanto el pasado como el presente y otorgan significado al compromiso intergeneracional, con el medio ambiente y con todo el planeta.

Para una mejor comprensión sobre la construcción de un nuevo orden global institucional, se reflexiona, en un tercer capítulo, sobre el contexto global, a partir de la globalización. Una nueva era planetaria con una infraestructura basada en las nuevas tecnologías, sobre todo de las de la información y de la comunicación; pero sobre todo por la creación de una estructura de redes virtuales y presenciales, tanto del mercado, como del Estado, la sociedad y de sus externalidades negativas que se materializan en el crimen organizado; el cual pone en jaque al Estado de Derecho. De hecho, esta reflexión constituye un diagnóstico que fundamenta el origen de los

riesgos globales a partir del análisis de los actores, la problemática de los sectores y las tendencias dominantes. Desde luego, el capítulo cuarto, está dedicado a construir los escenarios al 2050, todos posibles, dependiendo de las decisiones que se tomen en el presente y de la capacidad de todos los actores para construir un futuro compartido como humanidad, más allá, o a pesar de los intereses egoístas, tanto individuales como de grupo. Es decir, sobre todo de la voluntad política global.

Las tendencias dominantes facilitan la construcción del escenario tendencial, el cual es protagonizado por el mercado. Esto significa, que el eje central de este planteamiento esté centrado dentro de la lógica de mayor concentración y acumulación del capital, lo cual implica que la brecha sobre la desigualdad será aún mayor, por lo tanto el número de pobres aumentará, se incrementará el desempleo, la educación será de menor calidad junto con los servicios de salud, transporte y vivienda. En pocas palabras, una calidad de vida más deteriorada. El papel del estado está más relacionado con el de un gerente y con el de guardián del capital; es decir, de un Estado-policía. De esta manera, la gobernanza se presume en el discurso y la participación es una pantalla de mera legitimización oficialista del gobierno en turno que compromete la gobernabilidad y abre las puertas a la desconfianza, al desencanto político y a la ilegalidad. El Estado, se aleja de la sociedad y pone en tela de juicio su legitimidad conforme a derecho, pero sobre todo como instrumento para impartir justicia social, económica y política.



Un escenario catastrófico, como su nombre lo indica habla de lo peor que nos podría pasar como humanidad, no solo como sociedad mundial. Ya Hobbes lo anticipaba al decir que el hombre es el lobo del hombre. Se trata de la historia donde la humanidad vive su propia destrucción en una confrontación cotidiana de todos contra todos; impera el crimen y la delincuencia. Es decir, en términos bíblicos se viviría el Apocalipsis. El estado como expresión de la racionalidad científica dejó su lugar, no solo a la fe en la religión, sino sobre todo a la irracionalidad, al imperio de la delincuencia. El eje central de este escenario, es el crimen organizado en particular y en general la delincuencia; la gobernabilidad es nula y la gobernanza un mito, porque los seres humanos permitieron que su lado más irracional gobernara su comportamiento.

En prospectiva se identifica una situación no deseada, la cual se trata de transformar por otra deseada, de acuerdo con las aspiraciones de un individuo o de una colectividad, fijando un horizonte temporal. Para la construcción de ese o esos futuros se establecen previamente etapas a corto, mediano y largo plazos. Por eso se dice que el futuro es ahora, debido que es imperativo empezar a construirlo desde el presente pero, siempre iluminados por el futuro.

Debido a lo anterior se piensa, se crea un escenario deseado, dentro de lo posible, donde más que corregir solamente los errores, de lo que se trata es de construir una nueva historia con lo mejor del ser humano.

Así, no podía faltar es escenario ideal, el cual le plantea a la ciencia mayores retos para hacer posible, lo que parecía imposible. Aquí es importante recordar lo incomodo que resulta una persona, la cual pretende “cambiar el mundo” y por dicha pretensión es tildada de “loco”. Todo lo que no se comprende es locura o brujería.

En este escenario, la sociedad civil es la principal protagonista de la historia y a través de ella se desarrolla una gobernanza global con la cooperación de los Estados-nación, regionales y global. La gobernabilidad o equilibrio del sistema se sustenta en una participación activa, bien informada y responsable de todos los actores. Existe una cultura global de respeto mutuo y responsabilidad social que incluye la preservación de la vida, en todas sus manifestaciones, incluyendo al planeta, considerado también un ser viviente.

La delincuencia es prácticamente nula debido al establecimiento de una economía más equitativa, una sociedad incluyente y la extinción de monopolios. Una educación para la vida y una cultura de respeto a la dignidad de las personas y a las instituciones. El acceso a los servicios es universal y de alta calidad. El paraíso es posible en este mundo.

Un último escenario es el denominado factible, es decir, si se toma en cuenta el deber ser, en relación con el ser; cuáles son las posibilidades reales de mejorar una situación dentro de un tiempo determinado. Este escenario, por lo general es llamado: escenario apuesta. Si se considera que para el año 2050, según las tendencias negativas dominantes, el mundo podría ser un caos y colocar a la humanidad en peligro de extinción; la gobernabilidad se conseguiría por medio de la colaboración de todos los actores con la construcción de una gobernanza anticipatoria global, la cual será el eje de las políticas, programas y proyectos en todos los niveles de gobierno de manera subsidiaria y equitativa. La cooperación y la solidaridad serán los pilares de un sistema mundial que facilitarán, por una parte el acceso a todos los servicios de educación, salud, vivienda, transporte, entretenimiento y desde luego a una ocupación o empleo digno que soporte los costos del buen funcionamiento del sistema. Para hacerlo posible se utiliza la prospectiva normativa, la cual permite la planeación estratégica del escenario apuesta, que se desarrolla en el último capítulo.

En este último capítulo, el cual trata, propiamente de la visión de la sociedad al 2050 se desarrolla la construcción de una nueva democracia: la democracia global, la cual se constituye en una democracia ampliada que fundamenta el compromiso intergeneracional, la sustentabilidad, la sostenibilidad; la cooperación y la solidaridad, la justicia económica, la cultura de paz y justicia social y una nueva soberanía.

Como parte de la planeación prospectiva estratégica se propone el programa de acción: Sociedad 2050 así como su contenido y estructura, los medios de ejecución, las funciones, los principios y la coordinación entre visiones y demandas de los diferentes actores involucrados en el cambio. La administración de la sociedad mundial conlleva entonces, la planeación prospectiva estratégica global, las políticas y programas, los objetivos globales, sectoriales, regionales y los proyectos locales y la coordinación de los mismos.

Una aproximación de las ciudades, los ciudadanos y las instituciones del futuro, incluida en este apartado facilita una visión más concreta de las aspiraciones por lograr un mundo menos contaminado, más equilibrado, más seguro, con mayor bienestar de todas las personas y la conservación del medio ambiente.

En el libro se plantea, desde una perspectiva multidisciplinaria, bajo el enfoque de la prospectiva una crítica de la sociedad y una propuesta de como mejorarla. Frente a la complejidad e incertidumbre creadas por la competencia global del mercado capitalista, la expansión -

de la delincuencia con el fortalecimiento del crimen organizado y el debilitamiento del Estado de Derecho, la sociedad está en riesgo, como lo planea Ulrich Beck. Los riesgos globales, como el cambio climático, el narcotráfico y el terrorismo internacionales, entre otros, generados por poderes fácticos con prácticas globalizadoras se constituyen en el imperativo de este siglo. La democracia y la gobernanza globales son construcciones sociales, económicas y políticas de un nuevo orden global para poder suministrar los bienes públicos que ahora son globales.

El nuevo orden global implica una soberanía responsable, entendida como una soberanía compartida, en tanto que, el Estado-nación ya no es, ni debe ser el único responsable de la producción, distribución y consumo de los Bienes públicos globales. Por lo tanto, gestionar la globalización implica decidir sobre el suministro o no, y de cómo y quién suministra los bienes públicos. Este planteamiento determina a la globalización como una amenaza o como una oportunidad para construir una mejor sociedad.

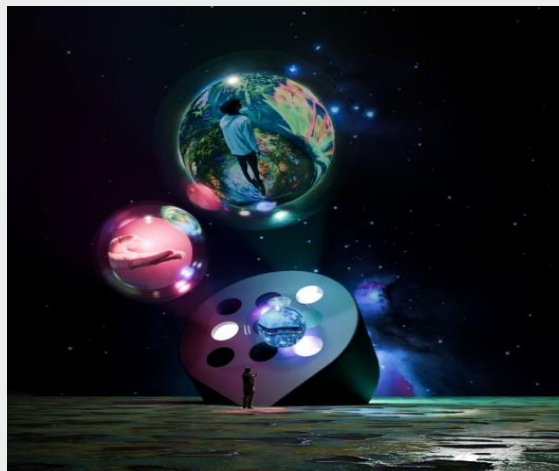
Ante la falta de un gobierno mundial, se prevé la imperiosa necesidad del diseño de una arquitectura institucional global, en la figura de una gobernanza global, que facilite la participación de todos los actores involucrados en la producción y distribución equitativa de los bienes públicos globales.

Sergio Montero Olivares, Una visión prospectiva de la administración Pública para la sociedad mundial al 2050, México, Instituto de Administración Pública del Estado de México AC, 2014; 377 páginas

Página web www.iapem.org.mx

EXPERIENCIAS INMERSIVAS, SALIR DEL MUNDO DENTRO DE ESTE PLANETA

Dra. Guillermina Baena Paz



Cuidado si se emocionan, puede haber peligro atrás de esta maravilla. Un importante artículo del tema nos da pauta para que lo conozcan, atrás del entretenimiento, de la diversión está una manera de escapar del mundo en nuestro mismo planeta. ¿Es maravilloso o es terrible?

Pareció que de un momento a otro aparecieron experiencias inmersivas siguen apareciendo en todo el mundo a un ritmo acelerado. Dentro de la industria de las atracciones, el sector inmersivo es muy amplio, y la oferta incluye parques acuáticos y de bienestar inmersivos, restaurantes temáticos, experiencias de marca y espacios tecnológicos. Imagínense que cara tuvo TIM Burton cuando sus personajes de terror se volvieron experiencias inmersivas.

Burton dijo algo interesante, cuando niño veía muchas historias de terror, y se dio cuenta que el miedo hacía surgir emociones escondidas

Burton dijo algo interesante, cuando niño veía muchas historias de terror, y se dio cuenta que el miedo hacía surgir emociones escondidas

Y es que como seres humanos parece que nos gusta el miedo. Para ver a Burton en su experiencias inmersivas en Ciudad de México faltan diez días y ya vendieron 65 mil boletos. Tenemos que pensarlo quienes pensamos en el futuro.

Este puede ser el éxito de las experiencias inmersivas, provocar emociones entrar a mundos desconocidos, previamente preparados.

Quien ha ido a Disneylandia en cualquiera de sus dos versiones Florida y Los Angeles no imaginó que ahora cerca, de manera continua en distintas ciudades y lugares, la imaginación se desata.

Los futuristas hacen de las suyas, se entremezclan para hacer que mundos ajenos, mundos de historietas o películas se vuelvan mundos a los que cualquiera de nosotros puede penetrar y sobre todo sentir las emociones que provocan. Las emociones

Las experiencias de arte inmersivo de grupos como Meow Wolf, Culturespaces y teamLab son parte de del movimiento más amplio.

Se imaginan A Air BNB rentando no casas sino globos para viajar

Si recuerdan a Beetlejuice, hay una experiencia para entrar en su casa.

La cantidad de experiencias inmersivas, van desde Immersive Fort Tokyo en Japón hasta Sphere en Las Vegas, en orden alfabético.

El grupo musical ABBA tiene una experiencia que llama ABBA Voyage (Londres, Reino Unido) ABBA Voyage es un espectáculo espectacular en el Parque Olímpico Queen Elizabeth de Londres, donde Agnetha, Björn, Benny y Anni-Frid cantan y bailan como versiones digitales de ellos mismos.

A través de tecnología de vanguardia , iluminación envolvente y las icónicas canciones de ABBA, la banda se presenta en el escenario de una manera completamente nueva. Los avatares digitales, u hologramas, de los miembros de la banda fueron creados por Industrial Light & Magic (ILM), la compañía de efectos visuales fundada por el creador de Star Wars, George Lucas . La banda actuó con trajes de captura de movimiento, con cámaras que escaneaban sus movimientos corporales y expresiones faciales. En una entrevista con blooloop, el productor de ABBA Voyage, Ludvig Andersson, describió la atracción como una "iglesia espacial mágica de ABBA". "Es el mejor concierto posible de ABBA en el siglo XXI", dijo a Svana Gisla , otra productora de ABBA Voyage.

Las experiencias en Airbnb están en varias ubicaciones Airbnb se ha expandido oficialmente al sector de las experiencias , pero la empresa de alquiler de propiedades vacacionales lleva tiempo ofreciendo estancias únicas de una noche (y a veces de un solo día). En los últimos años, Airbnb ha anunciado el pantano "lleno de lodo" de Shrek, la Casa de Ensueño de Barbie en Malibú, la casa fantasma de Beetlejuice y la casa de la película Up de Disney y Pixar de 2009 .

Las experiencias museísticas con Airbnb incluyen una noche en el Museo Ferrari de Maranello (Italia) y una estancia en la icónica sala del reloj del Museo de Orsay. Su experiencia inmersiva, inspirada en Gladiador II en el Coliseo de Roma, se llevó a cabo a pesar de las críticas de las autoridades italianas.

Como parte de su nueva serie Airbnb Originals, la compañía ha introducido experiencias como una atracción de anime con Megan Thee Stallion y "una muestra de Sabrina Carpenter".

Aquascope (Vienne, Francia) Abismos de Lumière Aquascope Futuroscope ©Moment Factory Una experiencia inmersiva distintiva que se encuentra en Futuroscope , Francia, es Aquascope, un parque acuático con zonas inmersivas impulsadas por tecnologías digitales. Estas incluyen mapping con proyección e iluminación, sonido espacializado, elementos interactivos y efectos acuáticos coreografiados.

Moment Factory , Universal Rocks y Modulo Pi colaboraron en Aquascope. «El agua es un aliado excepcional para crear entornos inmersivos, ofreciendo posibilidades ilimitadas que apenas estamos empezando a explorar», afirmó Lyes Belhocine , gerente general y productor de parques temáticos de Moment Factory. "Sus cualidades únicas, combinadas con tecnología avanzada, crean un entorno ideal para la exploración de la luz y el sonido.

El empresario ha dicho: "Tenemos curiosidad por ver a dónde nos llevará esta combinación en el futuro". Nosotros los prospectivistas también tenemos esa curiosidad

El mundo de Bluey (Brisbane, Australia)

Los niños quieren sumergirse en sus marcas favoritas tanto como los adultos, y atracciones como Bluey's World están aprovechando esta demanda. Ubicado en Brisbane, Australia, Bluey's World ofrece diseños de escenario innovadores, juegos interactivos como "Keepy Uppy" y "Magic Xylophone", comida y bebida temáticas, y la tienda de regalos Alfie's con artículos exclusivos.

En Bluey's World , los huéspedes pueden explorar la sala de estar, la cocina y el patio trasero de la familia Heeler, así como el dormitorio y la sala de juegos de Bluey y Bingo. "Esta experiencia es única y ofrece a los fans una forma única de interactuar con Bluey en un entorno imaginativo y práctico. Esperamos que inspire tanto a niños como a padres a disfrutar de momentos de juego y creatividad, al igual que los Heelers", declaró Kate O'Connor , directora de marcas y licencias de BBC Studios ANZ.

Campamento (varios lugares en EE. UU.) Campamento de experiencia inmersiva de La Sirenita. Camp es una empresa familiar de experiencias con tiendas de juguetes experienciales en todo Estados Unidos. Se encuentran en ciudades como Nueva York, Chicago, Dallas, Los Ángeles, Boston y Houston. El concepto único de Camp combina el juego con productos en sus tiendas y en línea. Sus locales funcionan como jugueterías, salas de fiestas y espacios de teatro inmersivo. Todos incluyen una Puerta Mágica distintiva. Muchas de las experiencias de Camp están inspiradas en marcas, gracias a las colaboraciones de la compañía con gigantes del entretenimiento como Disney y Universal. Camp ha lanzado experiencias inspiradas en La Sirenita, Encanto, Trolls y Bluey.

En la atracción de La Sirenita, por ejemplo, los visitantes podían visitar el Palacio del Rey Tritón, explorar la oscura guarida de Úrsula, ver la gruta de Ariel, presenciar un espectáculo de magia y jugar en un naufragio abandonado. Después de la experiencia, podían comprar productos exclusivos.

Trolls Camp incluyó un túnel lleno de cabello de Trolls, experiencias de juego en Bergen Town, el Árbol de los Trolls y el gimnasio de la jungla de fideos de piscina de Vacay Island, oportunidades para tomar fotografías con Poppy y Branch, un videojuego de conducción y una visita al Sparkle Spa de Mr Dinkles.

La experiencia en vivo en el laberinto de Crystal Maze (Londres y Manchester, Reino Unido) La aclamada Experiencia en Vivo Crystal Maze se inauguró en Londres en 2016, seguida de una segunda ubicación en Mánchester. Una nostálgica reinención del exitoso concurso televisivo de los 90, The Crystal Maze, reta a los visitantes a una serie de juegos para ganar cristales y ganar tiempo en la Cúpula de Cristal.

Crystal Maze Live Experience es una creación de Little Lion Entertainment, la empresa de atracciones inmersivas detrás de Tomb Raider: The Live Experience, haos Karts y una experiencia Pac-Man en asociación con Bandai Namco.⁷ Dopeameme (Área 15 de dopeameme superplástico, Las Vegas, EE. UU.)



Dopeameme es nuestra primera incorporación de Area15 a esta lista de las mejores experiencias inmersivas del mundo. El Instituto Dopeameme para el Placer, de la marca de juguetes de diseño Superplastic, se encuentra en el complejo de entretenimiento experiencial de Las Vegas. DIPR es el primer espacio físico de la marca. Ofrece una experiencia narrativa, con más de una docena de experiencias interactivas diseñadas para generar una auténtica descarga de dopamina.

Dopeameme utiliza la tecnología RFID de una forma única: para rastrear la participación de los participantes de modo que cuanto más felices sean durante la experiencia, más recibirán del juego en sí.

“Al convertir el universo de personajes IP de Superplastic en una experiencia IRL inolvidable, DIPR combina inteligentemente humor retorcido, participación física y entretenimiento inmersivo de maneras que nunca antes hemos hecho”, dijo Jennifer van Dijk, directora ejecutiva de Superplastic.

Electric Playhouse casita de juegos eléctrica (Las Vegas y Nuevo México, EE. UU.)

Electric Playhouse ofrece experiencias innovadoras basadas en proyecciones que combinan arte, tecnología y diversión. Inaugurado en Albuquerque, Nuevo México, y ahora con una segunda sede en Las Vegas, Nevada, Electric Playhouse transforma espacios tradicionales en entornos dinámicos basados en sensores, ofreciendo juegos inmersivos, cenas y eventos sin necesidad de auriculares ni mandos.

El director ejecutivo y cofundador, Brandon Garrett, declaró: «Queríamos crear una experiencia que combinara la interacción digital con la conexión social y el movimiento en el mundo real. En lugar de aislarnos tras una pantalla, nuestros espacios unen a las personas, fomentando el juego físico, la colaboración y las experiencias compartidas».

Cuando ya estamos llegando a esto, es regresar a las vivencias que teníamos antes de la tecnología con nuestros integrantes de la familia en las comidas cuando podíamos hablar con ellos en vez de ver la televisión o estar en un teléfono celular.

La experiencia gastronómica "La hora del té en el País de las Maravillas" está inspirada en la novela " Alicia en el País de las Maravillas" de Lewis Carroll (1865). Un té inmersivo que incluye imágenes y sonido activados por movimiento, narración interactiva y comida preparada por la famosa pastelera Keris Kuwana.

“Ver que las entradas para Tea Time se agotan constantemente, especialmente en Las Vegas, nos ha inspirado a desarrollar nuevas historias para la cena y expandirnos a experiencias más a gran escala, basadas en historias y gamificadas”, dijo Garrett.

Fork 'n Film tenedor y película (varias ubicaciones, EE. UU. y Londres)

Fork 'n Film tiene locales en todo Estados Unidos, además de uno en Londres. El nuevo local llegó a Area15 a principios de 2025, ofreciendo una experiencia inmersiva de cine y gastronomía donde se sirven platos de películas tal como aparecen en pantalla. La nostalgia está presente en Area15 con películas como Chicas Malas , Holes , La Bella y la Bestia , Mulán y Alicia en el País de las Maravillas

Otras películas que se proyectan en Area15 son Ratatouille , La dama y el vagabundo , La princesa y el sapo , Lluvia de albóndigas y Monsters, Inc. Además de comida y bebida, Fork 'n Film utiliza imágenes de última generación y sonido envolvente para brindar una atmósfera totalmente inmersiva, involucrando los sentidos de los invitados

Con esta experiencia también llegan al gusto, al tacto, al olfato, a la vista, al oído

Fuerte Tokio Inmersivo (Tokio, Japón)

Immersive Fort Tokyo es un nuevo parque temático de experiencias inmersivas ubicado en la zona de Odaiba, Tokio. Immersive Fort Tokyo es el primer proyecto de este tipo en el mundo, donde los visitantes pueden participar e interactuar como jugadores en lugar de como observadores.

Entre los atractivos de este innovador destino se incluyen una experiencia teatral inmersiva a gran escala, una experiencia de terror y un espectáculo que comienza repentinamente en un restaurante. También se ofrece una atracción estilo escape room, una experiencia de Sherlock Holmes y una aventura de Jack el Destripador.

“Con el teatro inmersivo , te diviertes solo a ti, a nadie más. Tú interpretas el papel”, declaró a blooloop Tomoe Okiyama , director creativo de Immersive Fort Tokyo.

“Creo que la profundidad del recuerdo que se obtiene a través de experiencias inmersivas es mucho mayor que la de cualquier otro entretenimiento.

“Esos son los factores que los hacen atractivos”.

Experiencia John Wick (Área 15, Las Vegas, EE. UU.)

Otra experiencia inmersiva que ofrece Area15 en Las Vegas es una nueva atracción temática de John Wick que ofrece misiones interactivas en entornos temáticos. Basada en la franquicia cinematográfica John Wick, protagonizada por Keanu Reeves , la Experiencia John Wick incluye salas cinematográficas, interacciones en vivo y un juego interactivo. Está ubicada en el hotel John Wick Continental Las Vegas e incluye dos bares temáticos y una tienda.

“En las películas, Chad Stahelski ha creado una realidad alternativa compleja con un diseño exquisito, una profunda influencia mitológica y una acción meticulosa”, afirmó Jenefer Brown , vicepresidente ejecutivo y director de productos y experiencias globales de Lionsgate.

“Lo más importante de crear esta experiencia fue honrar eso y asegurarnos de que nuestros invitados realmente se sientan parte del mundo de las películas”.

Monopoly Lifesized (Londres, Reino Unido)

Es una versión inmersiva e interactiva por equipos del juego de mesa familiar, creado en colaboración con Hasbro. Los jugadores pueden moverse por un tablero a tamaño real y participar en desafíos para comprar propiedades, ganar dinero, pasar la salida e ir a la cárcel. Tras su exitoso lanzamiento en Londres , Monopoly Lifesized llegó a Riad, Arabia Saudita. La atracción también recorrerá Estados Unidos en una gira de varios años.

Se trata de construir una red internacional de socios franquiciados... Monopoly está presente en prácticamente todos los países, en innumerables idiomas y versiones», dijo su creador

Phantom Peak (Londres, Reino Unido)

La experiencia inmersiva londinense Phantom Peak se describe como una mezcla de teatro inmersivo, sala de escape y serie de televisión real. Está ambientada en un pueblo con temática del Viejo Oeste, donde los visitantes pueden explorar el misterioso lugar, participar en casi 100 juegos y desafíos e interactuar con los residentes. Entre sus atractivos destacan un paseo en barco, cantinas y restaurantes.

Phantom Peak también se dirige a EE. UU. , con cinco nuevas ubicaciones planeadas en la primera fase. El cofundador de Phantom Peak, Glen Hughes , afirmó: «Obviamente, EE. UU. es un mercado grande y cada ciudad presenta oportunidades y factores impulsores únicos. Buscamos una combinación demográfica, ubicaciones atractivas y recursos que nos ayude a lanzar y mantener el éxito durante años».

Esfera (Las Vegas, EE. UU.)

Las Vegas se está convirtiendo rápidamente en una ciudad de experiencias inmersivas y casinos, y alberga la primera Esfera del mundo , una atracción de 2300 millones de dólares. Inaugurada en septiembre de 2023, Esfera es la estructura esférica más grande del mundo. Su exterior cuenta con 580.000 pies cuadrados de iluminación LED. En su interior, Sphere ofrece un destino de entretenimiento único con experiencias inmersivas, actuaciones y competiciones. Estas se enriquecen con tecnologías de vanguardia, como la pantalla LED de mayor resolución del mundo, el sistema de audio para conciertos más avanzado del mundo y elementos atmosféricos como el viento y los aromas.



Balnearios termales (Alemania y Rumanía)

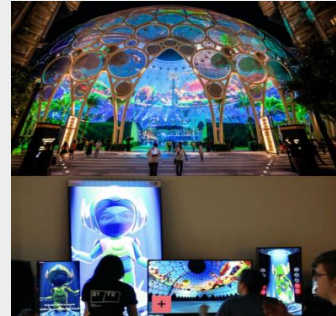
Un parque acuático y resort único en nuestra lista de las mejores experiencias inmersivas son los resorts de bienestar de Therme Group . La empresa vienesa está construyendo nuevos destinos en lugares como Manchester, Dubái y Estados Unidos. Al igual que sus instalaciones actuales en Erding (Alemania) y Bucarest, los nuevos resorts Therme ofrecerán baños termales, tratamientos de spa, piscinas minerales, saunas y baños húmedos, exuberante vegetación, arte inmersivo y emocionantes toboganes acuáticos.

Una nueva experiencia en el complejo de bienestar alemán Therme Euskirchen fusiona naturaleza y tecnología. Desarrollada por Therme Group y su socio Thermengruppe Josef Wund, esta producción multisensorial se encuentra en la nueva sala de experiencias "Cielo Inmersivo". Los visitantes disfrutan de una experiencia única de "baño de bosque" a través del sonido, el aroma, el agua, el movimiento y la imaginación mientras descubren la historia del árbol Lupuna, presente en diversas partes de la selva amazónica.

Wonderverse (Chicago, EE. UU.)

Wonderverse de Sony Pictures una nueva atracción en Chicago que da vida a las películas, series y videojuegos del estudio. Ubicado en el Oakbrook Mall, Wonderverse es un recinto interior de 4100 metros cuadrados que ofrece experiencias inmersivas. Los aspectos más destacados de Wonderverse incluyen una experiencia de realidad virtual de Los Cazafantasmas , un juego de realidad

virtual de Jumanji , autos chocadores con la temática de Zombieland , simuladores de carreras de Bad Boys , salas de escape de Uncharted con una experiencia de historia conectada, un bar emergente de 21 Jump Street y un bar clandestino oculto (y embrujado) llamado The Ghost Trap.



Creemos firmemente en la profundidad de la inmersión. La gente necesita poder decidir qué tan profundo quiere llegar. Quizás simplemente quieran comer en ese entorno, o quizás quieran sumergirse en el mundo de una película y ser ese personaje. Intentamos ofrecer esa gama completa", declaró Jeffrey Godsick , director de entretenimiento basado en la ubicación (LBE) de Sony Pictures, a blooloop.

Sin duda todo parecerá como salido de cuentos o películas pero dicen sus creadores:

La experiencia inmersiva, y la vida misma, se basa fundamentalmente en la conexión humana. Ya sea a través de la narración, momentos compartidos o tecnología interactiva, el verdadero impacto surge al experimentar algo juntos, incluso si se interpreta de forma diferente. El futuro de la innovación inmersiva debe enfatizar y potenciar estas conexiones.

Pero qué riesgos y peligros tendrán estas fugas de la realidad estas construcciones de emociones encontradas que no existen, se quedarán solo en el gusto de conocer algo deseado o impactarse con un tema de terror. Y si esta tecnología es usada por mentes enfermas o por el crimen organizado, hay que pensar en todos los posibles escenarios. Les invitamos a pensar en escenarios catastrófico, de colisión y de colapso con los mismos instrumentos tecnológicos, o con otros creados por la IAG. Consulten el artículo en

<https://blooloop.com/immersive/in-depth/top-immersive-experiences/>

Fotos en Guía The Future of Immersive Experiences info@disguise.one

Verano de 2025