

LECTURA: MUSEOS ECOLÓGICOS, TURISMO y ACCIÓN SOCIAL

Este proyecto promueve restaurar la biodiversidad y afrontar el cambio climático con una museología que inicia el desarrollo interinstitucional de una Red de Museos Ecológicos en México, mediante un modelo educativo de acción inmediata que actúa sobre la base del turismo sustentable, el emprendimiento social e identidad cultural. El primer caso –Pueblo Mágico de Mazunte, Oaxaca- plantea un museo arqueo/ecológico que divulga raíces ancestrales y biodiversidad regional al turismo inter/nacional. El museo promoverá la conciencia ecológica en todos los sectores sociales/productivos y una estrategia fundamental será realizar museografías espectaculares de alto impacto, a través de exposiciones multisensoriales operadas con energías limpias dentro de una arquitectura ecológico-demostrativa. A la vez, se busca que el museo promueva la restauración de los ecosistemas mediante ingenierías ecológicas que posibiliten el cultivo de flora local para mercados diversos en beneficio económico comunitario, y mediante estrategias de preservación que exhortan la protección de la fauna local en tierra/costa/mar. Contará con tecnología educativa para extender ampliamente la instrucción ambiental gratuita por Internet; además, tendrá centros de documentación, capacitación eco-tecnológica, protección civil y comunicación social en una región marginada y con altos riesgos sociales ante desastres naturales.

INTRODUCCIÓN

Sin duda alguna, el calentamiento global y el cambio climático con la elevación de los niveles marítimos, la contaminación y acidificación de los océanos, junto a la destrucción masiva de los ecosistemas y la disminución de los recursos naturales por el crecimiento exponencial de la población con las actividades humanas expandidas como nunca antes, es un problema de magnitudes globales que no tiene precedentes en la historia humana. A partir de la Revolución Industrial, la economía se impulsó súbitamente con una producción basada en energías obtenidas por combustibles minerales y fósiles, ante las expectativas científicas y tecnológicas de esa época por conquistar un planeta infinito, de inconmensurables riquezas y con recursos naturales vastos; visión que hoy día, a dos siglos de haber iniciado el proceso, tiene graves consecuencias para el equilibrio de la biósfera como nunca había ocurrido en el orbe desde hace 65 millones de años (NatGeo 2016).

Según la Comisión Nacional sobre Biodiversidad (CONABIO 2006), el estado de salud de los ecosistemas de la Tierra son en extremo severos: la mitad de bosques tropicales y templados del mundo desaparecieron, lo mismo que la mitad de humedales y un tercio de manglares; el 95% de los grandes peces depredadores se han perdido y el 75% de las pescaderías se han agotado; el 20% de los arrecifes coralinos eclipsaron y continúa la degradación del resto de ellos; la mayoría de tierras agrícolas semiáridas están muy deterioradas y numerosas sustancias tóxicas de la industria se encuentran en las células de

nuestro cuerpo. El almacenamiento de agua dulce se duplicó en los últimos 40 años, lo cual representa más del 25% del flujo de todos los ríos del mundo, de los cuales algunos ya no drenan al mar en temporadas de sequía, en ríos tan caudalosos en el pasado como el Colorado, el Amarillo, el Ganges o el Nilo. La producción de energía y el transporte actuales utilizan combustibles fósiles que emiten 3500 millones de toneladas de carbono anuales en la estratósfera, mismos que han provocado, en pocas generaciones, el cambio climático con consecuencias imponderables y tal vez irreversibles (CONABIO 2006, 8), por lo menos durante los próximos 10 mil años (NatGeo 2016). El futuro de la Tierra es desalentador, principalmente por las metas que se imponen todas las naciones por la obsesión de un crecimiento económico sostenido, con actividades productivas que aumentan las demandas de energía (hoy suministradas en gran medida por combustión) e incrementan la presión sobre los recursos naturales ya de por sí arrasados, ante el crecimiento poblacional global incontrolado –y sin ninguna intención de frenarlo por instancia alguna en ningún lugar del mundo- no existe oportunidad para el planeta de recuperarse por sí solo. Diversos especialistas, científicos e iniciativas internacionales señalan que disponemos hasta 2050 para revertir esta situación, otros indican que el último llamado es en 2025 y otros más aseveran que ya es demasiado tarde.

México es un país megadiverso y tiene un enorme capital natural, por tanto, requiere formas de uso y manejo complejas inmediatas para el desarrollo sociocultural y ecológicamente equilibrado: nuestra diversidad biológica y cultural nos exige una gran sensatez y sensibilidad social con alta capacidad resolutive ante los conflictos complejos que surgen en las relaciones de este desafío:

Los retos impuestos por nuestra mega diversidad en la vida nacional se ignoran o desprecian, lo cual ha propiciado pérdida o deterioro; la pérdida de nuestro capital natural y la seria marginación de sectores importantes de la sociedad, que son los dueños de ese capital natural –y que dependen de él-, al tiempo que son también los más marginados desde el punto de vista socioeconómico (CONABIO 2006, 9).

La miseria en el campo y la migración, la falta de oportunidades y las repercusiones sociales de las actividades del crimen organizado junto a la erosión, infertilidad de suelos y agotamiento de pesquerías, destrucción de bosques y extinción de especies únicas, son las condiciones que prevalecen hoy día como resultado de nuestra forma de vida fatal e irracional; situación que conlleva a tener ecosistemas agotados, contaminados y sobrexplotados sin posibilidad de auto-recuperación. Encarar esta realidad biológico-cultural de nuestro país es encarar nuestra responsabilidad y destino ante su enorme capital natural:

Éste es el patrimonio que debemos conocer, aprender a manejar en forma sustentable y apreciar y conservar para beneficio de todos los mexicanos. Éste no es un conocimiento que podamos importar de otras regiones o países; lo tenemos que generar fundamentalmente en el nuestro, con nuestro propio capital humano. Los ecosistemas no son transportables de un sitio a otro, como no lo son los servicios ambientales que prestan ni su diversidad biológica. Tanto los programas de gobierno como la sociedad civil debemos comprender estas ideas como **prioridad de la más alta jerarquía**, pues permean día con día todos los aspectos de la

economía, la sociedad y la seguridad nacionales (*Id*, 11).

La gestión de la biodiversidad le atañe a una sociedad viable y competitiva con una base material sustentable que asegure el futuro del país, con la supervivencia de nuestro patrimonio biológico y cultural como parte del complejo mundo natural:

En México ha habido discrepancias y confrontaciones entre desarrollo y los esfuerzos por conservar y manejar de manera sustentable los ecosistemas. Es hora ya de asumir que esto no debe ser así. El desarrollo sustentable implica un desarrollo económico durable con bienestar social permanente, acotado por las características ambientales de cada región (*Ídem*).

Debido a lo anterior, nuestra investigación toma estrategias y acciones para revertir esta situación, cambiando la postura antropocéntrica y de desarrollo destructivo por una visión holística de la biósfera, con respeto a la naturaleza mediante actividades productivas sustentables bajo la lupa rigurosa de la ecología y con beneficio económico para las comunidades que las aplican. Valoramos e incentivamos el impulso de estrategias que permiten comunicar y persuadir el cambio de visión irresponsable por una forma social de vida ecológica, mediante museografías espectaculares e impactantes, sin perder el sentido de identidad cultural, que a la vez repercutan e incidan directamente –a través de la instrucción- en actividades económicas y turísticas sustentables para lograr el equilibrio con acciones de previsión, restauración y conservación permanentes por las propias comunidades poseedoras de cada paisaje natural: participación fundamental con beneficios sustanciales sin los cuales es imposible afrontar este reto colosal. Los museos son medios de educación, comunicación e instrumentación ágil para convertirse en entidades pioneras y agentes que impulsen –veloz e interinstitucionalmente- respuestas de acción social que superen la gestión burocratizada de otras instancias y a la vez, que complementen e interactúen con las réplicas de las demás entidades avocadas a revisar, investigar y solucionar la problemática de la biodiversidad en los 3 niveles de gobierno y en el orden internacional.

El **núcleo** de nuestra proposición se ubica en el patrimonio natural/cultural/turístico de los pueblos que poseen los ecosistemas, con base en las características territoriales y sociales de cada municipio, mediante programas y estrategias transdisciplinarias (ciencia, arte, tecnología, ingeniería, arquitectura, turismo, educación, antropología, sociología, filosofía, economía, museología, comunicología, etcétera) con los programas gubernamentales e internacionales respectivos que intersectan nuestro **objetivo**: el patrimonio regional, con los enlaces turísticos y económicos sustentables implícitos en el entorno de cada museo propuesto para restaurar y conservar la biodiversidad; actuando *ejemplarmente* mediante un **modelo** museológico con participación comunitaria bajo la visión del emprendimiento social. El **problema central** radica en coordinar las relaciones intersectoriales que permitan crear las condiciones educativas, productivas y de acceso a productos y servicios necesarios a las comunidades locales para trabajar en favor

de la biodiversidad, para restaurar y conservarla *perenemente* con bienestar social continuo. Nuestra **hipótesis** señala que, solo comunicando y persuadiendo al público para tomar conciencia ecológica con una museografía impactante sustentada en su identidad cultural—con una *estética relacional* que conlleve a aplicar lo captado en las exposiciones mediante soluciones aplicables inmediatamente a las actividades productivas, turísticas y domésticas con desarrollo económico comunitario regional- se contará con una plataforma sólida para garantizar la restitución de la biodiversidad por la propia comunidad, dándole continuidad a través de la gobernanza tradicional (usos y costumbres), superando los periodos de las administraciones transpolíticas en los 3 niveles de gobierno y, consecuentemente, recibir apoyos científicos inter/nacionales continuos, ya que el problema es a la vez endógeno y mundial.

PLANTEAMIENTO

Aquí se da información elemental para pensar y consolidar un Museo Ecológico en el “Pueblo Mágico” de Mazunte. Es una mirada al panorama regional con datos de 2005-2010, revisión que es guiada por la fórmula del emprendimiento-social/comunidad/inversión misma que está citada en mi artículo sobre este tema (Correa 2015). Este es un referente inicial para captar el problema medio-ambiental municipal y visualizar las relaciones conflictivas de sus actividades económicas y actores sociales, así como ratificar la viabilidad del Museo en la localidad de Mazunte (por su importancia estratégica en el corredor turístico Acapulco/Huatulco) para tomar decisiones que consoliden un plan que active esta iniciativa con la aprobación del Consejo del Pueblo Mágico.

Mazunte tuvo 873 pobladores en 2010 (9% de la población municipal) y pertenece al municipio de Santa María Tonameca (24,318 habitantes) donde el 22% eran económicamente activos y 12% eran analfabetas; la municipalidad cubre el 0.5% del territorio estatal con 49,739 hectáreas, es una región rural con 89 comunidades 7 agencias de policía, 2 agencias municipales y 1 cabecera. El 26% de población es indígena, principalmente zapoteca; también tiene población afro-indígena (abajena), por lo que cuenta con una gran diversidad cultural. Sus actividades relevantes son: agricultura, ganadería, turismo, pesca, forestal, acuicultura, conservación de áreas naturales y protección de especies (Correa 2017a, 1). En este sentido, durante las pláticas con líderes de la comunidad, el tema de la actividad económica fue relevante, ya que, a pesar de ser un centro turístico reconocido internacionalmente, las oportunidades de trabajo son limitadas para los pobladores. Debido a ello, ven con buena perspectiva a la iniciativa aquí propuesta.

La orografía de Santa María Tonameca le otorga una gran riqueza de ecosistemas y biodiversidad que va desde bosque, pastizal, selvas tropicales caducifolia y semicaducifolia y planicies bajas con ríos, humedales y lagunas hasta zonas costera y oceánica. Además, cuenta con área protegida por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONAMP) en el Centro Mexicano de la Tortuga y también otras Áreas

Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) por los pobladores (Correa 2017a, 8). Señala la CONABIO (2008) que debido a que la zona oceánica está conectada con los ecosistemas terrestres a lo largo de la zona costera y también con los ríos y diversos escurrimientos, los ecosistemas marinos tienen una inmensa diversidad biológica estructurada por interacciones físicas, químicas, geológicas y ecológicas que proveen abundantes bienes y servicios para el desarrollo social y son esenciales para mantener la vida en el planeta. Sin embargo, estos ecosistemas son finitos y vulnerables al fenómeno de sobre explotación y malas prácticas en las actividades productivas, por tanto, es necesario reformularlas para limpiar, conservar y restaurar costas y océanos para que sean saludables y biodiversos:

Los mares y la zona costera de México son uno de los pilares para el desarrollo nacional. De manera desafortunada el deterioro ambiental, con la consecuente pérdida de la biodiversidad marina y de muchos recursos socioeconómicos, cada día sigue incrementándose. Nuestro país es actualmente uno de los que tienen los ecosistemas marinos más frágiles y vulnerables ante los impactos de los fenómenos naturales y antropogénicos. Desafortunadamente, hasta hoy, nuestro país no ha integrado ni ha adoptado en forma responsable los principios de la sustentabilidad (CONABIO 2008, 156).

Mazunte es un lugar propicio para afrontar este reto ecológico debido a su categoría rural y multicultural, así como por el flujo turístico nacional e internacional y por ser un punto estratégico que asocia en su zona costera diversos ecosistemas y que, además, cuenta con áreas de conservación. La CONABIO destaca la emergencia de atender las zonas costeras:

Los ecosistemas costeros son los más amenazados por la actividad antropogénica, debido a los efectos de la actividad industrial, agrícola, turística, pesquera y minera, y por las descargas de desechos urbanos, aguas negras y residuos industriales peligrosos. Los humedales en esta zona, por ejemplo, se encuentran entre los ecosistemas más afectados por las actividades del hombre, tanto de manera directa como indirecta. Esta afectación está llevando a una pérdida de servicios ambientales de gran importancia para la sociedad. Las tendencias de deterioro van en aumento y las medidas tomadas aún son insuficientes.

Los ecosistemas más contaminados están en la región del Golfo de México, sin embargo, las regiones costeras del Pacífico están seriamente amenazadas por el desarrollo (turístico, industrial y acuícola) no sustentable que se está dando en todo el litoral mexicano. Además del impacto local o regional, ahora existe la amenaza del cambio climático potencial, cuyos efectos (calentamiento y elevación del nivel del mar) afectarán a todos los ecosistemas costeros. **Pareciera que el litoral de México está muriendo silenciosamente, sin que la voluntad política o la participación social puedan detener este deterioro y posible pérdida** (CONABIO 2008, 128).

Esta llamada de **alerta extrema** –emitida desde hace 10 años- debe ser atendida con urgencia extrema para afrontar los problemas antropogénicos y de conservación que aquejan a la zona costera oaxaqueña, iniciando con el primer museo en el Pueblo Mágico de Mazunte donde, adicionalmente, ya se cuenta con una Ley Ecológica Estatal y un Ordenamiento Ecológico Municipal (SEMARNAT 2011).

MODELO MUSEOLÓGICO

El Museo Mazunte se erige como una instancia identitaria que resaltarán los orígenes prehistóricos y ancestrales de la región y sus relaciones con su paisaje natural y, mediante las investigaciones del INAH que se desarrollarán en Punta Cometa, declarada recientemente como zona arqueológica, se refuerza la identidad, ya que funge como entidad convocante entre la población local para recuperar, estudiar, catalogar y exhibir las piezas arqueológicas dispersas; a la vez el Museo difundirá la riqueza biológica del Estado de Oaxaca, entidad con mayor biodiversidad en México (país que ocupa el 4° lugar a nivel mundial) y la gravedad actual sobre el deterioro de la biósfera en las costas del Pacífico Sur con las amenazas meteorológicas y del calentamiento global, peligros que exigen aportar soluciones permanentes para lograr un cambio social y previsión que permitan construir un futuro viable para los habitantes.

Por ello, aquí se propone un modelo museológico que articula la divulgación de la identidad cultural local y la problemática ecológica regional con las investigaciones, tecnologías y acciones sociales que ayudarán a afrontarlas, mediante la *identidad-conocimiento-comunidad-inversión emprendimiento*, donde las políticas sobre desarrollo aportarán las inversiones *gubernamental-privada-internacional* iniciales para que la comunidad lleve los destinos de un modelo visionario a largo plazo, con una perspectiva económica que otorga continuidad al proyecto y garantiza la protección de la biósfera. El fin es superar las transiciones políticas que se suscitan en los ejercicios administrativos de los gobiernos federal, estatal y municipal. Este señalamiento se basa en la consideración de que un museo municipal requiere al menos de 3 años para instaurarse, 2 años más para estabilizarse y luego, a partir del sexto año, consolidarse y proyectarse a largo plazo; de ahí la necesidad de contar con una estrategia que permita superar las transiciones referidas. El emprendimiento social aportará –a través de la acción económica continua con objetivos identitarios y medioambientales claramente trazados- beneficios a la comunidad, al turismo y a la biodiversidad.

Concebir al emprendimiento social, como vehículo museológico que permite superar los periodos transpolíticos y administrativos en los tres niveles de gobierno para la ejecución de proyectos de beneficio comunitario y ambiental, con una estrategia que orienta los esfuerzos a producir empleos y autoempleo con desarrollo económico sustentable, además de regir las actividades con una visión de auto financiamiento y crecimiento económico comunitario, abre una puerta para trascender el paternalismo gubernamental que históricamente ha visto truncadas sus beneficios sociales al concluir sus ciclos. El emprendimiento social aquí propuesto es regido por un horizonte museológico que ve al desarrollo económico con beneficio en la diversidad cultural y biológica mediante la sustentabilidad (opuesto al empresariado que ve a la acumulación de capital como única finalidad socioeconómica), ofrece otra

posibilidad para desarrollar este tipo de proyectos. Se trata de un modelo museístico mutante, es decir, un modelo que se transforma en el tiempo para conseguir sus fines, pasando la estafeta entre cada uno de los agentes involucrados durante sus distintas etapas, lo cual lo convierte en una estrategia viable.

La fase del proyecto está en su etapa de gestión y diseño arquitectónico, va por buen camino y han sido aceptados con agrado en los trabajos los trabajos preliminares por la comunidad. A partir de 2019 se gestionará la edificación, montaje, capacitación y operación del museo para poner en marcha el plan general, tentativamente en 2020-21, con una lógica económica que destaca, en un primer momento, la posibilidad de realizar esfuerzos de divulgación a partir de recibir ingresos para abordar el problema identitario/ecológico, es decir, “poder vivir” de la actividad con la que se construye el propio futuro sustentable. Así, la gente tendrá posibilidad de especializarse en este tipo de desarrollos bajo la perspectiva del emprendimiento que proporciona beneficio social, a la vez que consolida la identidad y resuelve problemas medioambientales, es un esquema que se puede reproducir en otras regiones del país con promotores de las mismas comunidades de Mazunte. El modelo integra cuatro objetos sociales:

a) **Registro patrimonial:** Documentación patrimonial, tanto arqueológica, histórica y cultural como natural, agropecuaria, turística y productiva de Tonameca para ofrecer una oferta museal coherente entre la identidad y el turismo sustentable con una economía regional sostenible.

b) **Infraestructura cultural:** erige una instancia museal como empresa comunitaria permanente que enaltece la identidad mazunteña y preserva la riqueza ecológica, así como divulga la riqueza cultural natural/material/inmaterial de la región; con apoyos estratégicos entre museo y espacios diversos de socialización y diálogo para estimular el intercambio social y turístico de saberes tradicionales e identidades con la ingeniería biológica aplicada al desarrollo económico y su consecuente bienestar social.

c) **Expresión cultural:** divulga saberes tradicionales, costumbres y conocimientos científicos mediante pláticas, conferencias, cursos y talleres; presentación de libros sobre arqueología, historia, arte y ciencia, la biósfera y ecotecnias; promueve temas afines a través de la literatura, pintura, escultura, multimedia, videoarte, cortometrajes, performance, fotografía, música, danza, artesanías, gastronomía y proyección de eventos artísticos o documentales y programas televisivos culturales o deportivos para exaltar la identidad, promover la convivencia y socialización del conocimiento en el museo.

d) **Desarrollo económico:** indaga, promueve y capacita sobre el uso de ecotecnias para restaurar y proteger los ecosistemas costeros y ámbitos marinos de Tonameca, con su aplicación en las actividades turísticas, domésticas y sectoriales –en congruencia a sus usos y costumbres- para ampliar la oferta económica y de empleo con consciencia ecológica con la producción de bienes y servicios mediante la apertura de mercados diversos especializados en la sustentabilidad.

El esquema de acción se conforma por dos ejes: patrimonio/turismo e identidad/economía, en

cuyo cruce se basan las políticas de beneficio comunitario con sus respectivas tareas; aquí la organización ve a la institución cultural como articuladora y promotora de la acción social que conlleva a la consolidación de la identidad cultural y al beneficio regional. El ordenamiento general se concibe con base en un núcleo conceptual central –el Museo- que articula sus funciones sociales ante el patrimonio regional con los sectores económicos y las relaciones interinstitucionales relativas a cultura, historia, ciencia y tecnología, mismos que nutren constantemente los tópicos que debe divulgar el museo con una interacción que se adecúa a cambios sociales diversos al paso del tiempo, así como identificar y atender las oportunidades, fragilidades y amenazas que inciden en toda sociedad. Así, el museo se convertirá en una institución que permite la articulación de la difusión identitaria y la conciencia ecológica con el desarrollo comunitario a largo plazo, mediante un esquema económico basado en el emprendimiento que funge como pilar e impulsor del beneficio social con la consolidación de la identidad, así como la preservación de la diversidad cultural y biológica de la región, fomentando el turismo cultural con la integración productiva comunitaria que incluye las festividades, rutas, sitios, producción material e inmaterial y protección de ecosistemas y especies –entre otros-, en un ciclo productivo congruente con la sustentabilidad.

MUSEOGRAFÍA MULTISENSORIAL

Un museo que atiende la investigación protección y concientización identitaria sobre prehistoria y pasado ancestral, sobre la biósfera y el calentamiento global, así como las condiciones económicas locales para difundir las ecotecnias necesarias y responder cabalmente a estos problemas, no puede omitir la participación social, es decir, debe ser incluyente con todos los sectores sociales, ya que sin ella las instituciones museísticas tendrán limitada su influencia en el cumplimiento de sus funciones sociales, además de ser un derecho fundamental para toda comunidad. Lo anterior es vital, debido a que la mayoría de la biodiversidad mundial no se encuentra en reservas protegidas y vigiladas, sino en paisajes manejados por las comunidades que las habitan. Gran parte de la biodiversidad mundial está manejada por grupos tradicionales marginados, es por ello que la difusión de la identidad y conciencia ecológica a través de museos debe hacer patente que el proceso de recepción-comprensión-valoración-ecológica-conservación en estos espacios, debe incorporar la idea sustancial de incluir y beneficiar a esos grupos. Partiendo de este precepto, el eje educativo del modelo museológico requiere estar mediado por una *estética relacional*, es decir, por una museografía que da importancia a las relaciones que establece con el público, misma que es diseñada como un proceso orientado hacia acciones educativas con aplicaciones prácticas resolutivas inmediatas en la vida cotidiana y productiva. Este eje rector debe considerar al público no como receptor sino como interactivo y creador, ya que cada concepto ecológico captado en las exposiciones debe conformar un material para que las personas produzcan acciones inmediatas y tangibles en favor de la del

medioambiente y la identidad. Entonces el museo se plantea como un centro “vivo”, cautivante y motivador de iniciativas eficaces para ser aplicadas por los pobladores y los turistas inter/nacionales.

Por otro lado, un proyecto museológico que aborda la identidad social y los ecosistemas requiere de representaciones tecnológicas más que de colecciones, es decir, los recursos técnicos pueden motivar el orgullo del origen ancestral y sus rituales en conexión con la naturaleza para explicar entidades biológicas integradas por un conjunto de seres vivos interrelacionados en un mundo determinado, todo ello en un frágil equilibrio de complejidades diversas que, en conjunto, conforman la hipercomplejidad de la biósfera mundial. Por ello, los modelos matemáticos, las estadísticas, las metáforas y otras figuras literarias, las simulaciones virtuales e interactivas -a través de diversos recursos tecnológicos y modos de representación- serán el vehículo sustancial para desarrollar museografías emotivas que expongan los conceptos complejos de las relaciones entre los sistemas abiertos que integran los biomas, entre las relaciones de la Física y la Química con la Biología, entre las relaciones de la Biología con la Arqueológica y Antropología con rituales ancestrales y saberes tradicionales, con Sociología y Economía, y Ecotecnias. Es decir, se requiere ir más allá de las exposiciones sustentadas en la exhibición de objetos o especies.

Por su parte, un componente inevitable en la divulgación de los museos eco/arqueológicos es difundir investigaciones científicas sobre el pasado, la biosfera, el medio ambiente, el desarrollo sustentable y las ecotecnias, tanto para los turistas que asisten a los espacios expositivos como para las comunidades que participan en ellos y coexisten en la región. La promoción de esta investigación, permitirá al museo establecer alianzas con los institutos nacionales e internacionales dedicados a estas actividades para difundirlas, propiciando un instrumento de desarrollo en las comunidades con un impacto favorable para la identidad y conservación de la biodiversidad.

La museografía que divulga teorías, conceptos e identidades requiere de técnicas comunicativas poderosas que lleven a representar la significación de “lo propio” protegiendo la biodiversidad, es decir, requiere de sumergir al visitante en pensamientos guardianes de la vida e identidad con experiencias intensas. La museografía propuesta para los museos eco/arqueológicos tiene su *eje* orbital en los conceptos en la imagen multisensorial como vivificadora de un lenguaje holoperceptivo que sumerge al público en un proceso estético y pedagógico inmersivo/interactivo/participativo que lo introduce -con cuerpo y mente- en la propia representación para otorgarle presencia en la temática escenificada ante él, proceso que le comunica y posibilita construir identidad y saberes mediante técnicas que enuncian a través de señales, datos, símbolos, formas, fotos, objetos, sendas, espacios, estímulos y emociones; lo cual propicia que de espectador pase a ser explorador, actor, interactor y descubridor intelectual del mundo representado ante él.

Los recursos técnicos que lo harán posible recurren a la utilización de interfaces museográficas

que permiten identificar actitudes y situaciones mediante comandos orales, corporales y gestuales para dar respuestas, mediante diseños de la Ingeniería Mecatrónica (disciplina que integra a las ingenierías eléctrica, mecánica, electrónica, robótica e informática para desarrollar sistemas de control inteligentes), mediados por estrategias escénicas interactivas para crear ambientes dialógicos emotivos, acordes con la naturaleza de cada tópico expositivo. Las técnicas que lo posibilitarán son sistemas digitales y analógicos audiovisuales e interactivos; animación, realidad virtual y realidad aumentada; automatización por sensores, iluminación robótica y control escénico e internet; producción, propagación y control de aromas/sabores, vibraciones/sonidos, así como efectos especiales, como la psicoacústica, para intensificar la significación en los museos a través de sus exposiciones. Una museografía poderosa debe contribuir a generar cambios en la sociedad a través de una visión integradora que desarrolle una conciencia identitaria y ambiental mediante exposiciones vivenciales, interactivas e imaginativas que conlleven a la comprensión, valoración y respeto de la diversidad cultural y biológica propia con acciones creativas en el manejo integral y sustentable de expresiones, recursos y paisajes de cada comunidad; con el fin de mostrarlos al público regional e inter/nacional y contribuir a la cohesión social y educación ambiental, desarrollando exposiciones que motiven iniciativas de protección, rescate y conservación de los sistemas ambientales y expresiones sociales para formar generaciones de humanos que respeten la naturaleza.

Las exposiciones deben sustentarse en las diversas experiencias identitarias y conceptuales a través del arte tecnológico, que muestren al público la “pertenencia” social y la fragilidad y complejidad de las relaciones entre los componentes que integran la sociedad/ecosistemas, propiciando que los contenidos de las exposiciones se apliquen a un uso directo e inmediato para incidir en la vida cotidiana y en la actividad productiva; además de difundir y promover la aplicación de ecotecnias y energías limpias (desarrolladas en el país y en todo el orbe) para promover la protección y restitución de flora y fauna en los ecosistemas del regionales, con el apoyo de las redes sociales para masificar la iniciativa.

La museografía abordará el concepto de identidad con percepciones que resalten el paisaje ontológico mazunteño sustentado en el valor de sus costumbres ancestrales de colaboración comunitaria frente a otras formas de comprender las relaciones sociales; y por otro lado, abordará el concepto de la *vida* adentrándose en sensorializaciones que explican las relaciones complejas entre seres vegetales y animales interrelacionados en un entorno con distintos niveles y dimensiones, como agrupaciones biológicas que integran sistemas abiertos donde cada individuo es independiente pero a la vez sujeto de otros seres vivos y del contexto mineral, geográfico y climático que comparten; ubicados en territorios donde cada individuo establece una relación en equilibrio con el resto, en una interdependencia frágil y armoniosa que permite el desarrollo de la vida a partir de los conjuntos simples, los cuales se suman paulatinamente para transitar por la complejidad de los ecosistemas y biomas hasta llegar a la

hipercomplejidad planetaria.

De esta forma, las disciplinas que intervienen en el proceso cognitivo para captar la complejidad de la biosfera y la relación del hombre con ella, se suman partiendo de aquellas que estudian la materia y la energía, luego las que atienden los conocimientos sobre la vida y finalmente las que abordan el estudio antropogénico en una ramificación profusa de especialidades que comunican –en distintos grados- los temas relativos a la biodiversidad, cultura y economía. De esta manera, la unidad museística nos ubica en el contexto que queremos abordar, sumergiendo los espacios museales y a los visitantes en el propio escenario ecológico y cultural, con todos sus componentes y relaciones. Es así como a la museografía le corresponde abordar las relaciones sistémicas que el ojo humano no puede percibir a simple vista en el medioambiente en cuestión, en un juego de posibilidades artísticas y tecnológicas para educar y motivar al público con iniciativas inmediatas de colaboración para preservar la diversidad cultural y biológica, resaltando que uno de los principales propósitos es que el visitante adquiera respeto por la naturaleza y por todas las formas de vida en nuestro planeta, ya que los humanos formamos parte indisoluble de ella. Esta nueva museografía se funda en la concepción de que el público es el creador de la experiencia, donde el concepto expositivo entra de lleno en el territorio de la sensorialización del conocimiento lúdico e interactivo que crea azoro en el visitante y produce reacciones creativas y activas en él, en un alarde de placimiento y compromiso social para consolidar la identidad y proteger lo que observamos en el entorno del museo. Arte, juego con interactividad multimodal y placer multisensorial, descubrimiento, aprendizaje significativo y compromiso social son los elementos que fundamentan el concepto neomuseográfico de los museos ecológicos, propiciando que el público comprenda que las exposiciones que explora son un rompecabezas incompleto y que él es la pieza faltante para completar la experiencia museográfica.

Es de fundamental importancia integrar al público como el protagonista y responsable principal de la aventura cultural-ecológica donde sistemas y subsistemas tienen relaciones modificables, resaltando que el mal uso de la naturaleza va en contra de sí mismo y daña al sustento de la humanidad en general. Es aquí donde el concepto de estética relacional explica la dinámica de la experiencia sensorial propuesta, entendiéndola como la experiencia inmediata y consiente de sí mismo, como agente creador activo de un efecto y sus repercusiones. Esta noción enfoca el aspecto final del concepto museográfico: la evidencia de las consecuencias que nuestras acciones motivan a la reflexión, de ser consciente de las múltiples posibilidades que desencadena una u otra decisión dentro del sistema, donde la protección del ambiente es cuestión de decisión, con la consecuente instrucción: “aprende a decidir correctamente”.

El manejo de la imagen institucional del museo deberá proyectar alarde de biodiversidad con limpieza tecnológica y participación social como foco de acción. Las exposiciones serán lo suficientemente amplias para que permitan la movilidad del visitante y propicien la exploración y el descubrimiento

intelectual y sensorial. La selección de materiales reciclados y biodegradables, así como la aplicación de ecotecnias y energías limpias en la construcción y funcionamiento de las museografías y operación del museo, serán fundamentales para que la propuesta sea congruente con la protección al entorno.

MUSEO MAZUNTE

Apelamos a una Filosofía Biocéntrica vs Antropocéntrica, concibiendo una humanidad en armonía con el medioambiente mediante una conciencia de *especie* distinta frente a la *biósfera*, no de sobreexplotación sino de preservación, mediante una comprensión holística del mundo, donde el hombre es “solo” un componente frágil. El museo se fundamenta en la consolidación de la identidad cultural local con una ética que promueve una humanidad en armonía con la naturaleza y con la sociedad, una cultura no destructiva ni dominante que preserva al mundo y la historia ancestral mediante una cosmovisión que ve una red abierta y compleja de relaciones sistémicas multidimensionales entre vida y cultura planetarias. Por tanto, el Museo Mazunte se regirá por la siguiente **VISIÓN**: El museo contribuye a generar identidad y –junto con otras instancias educativas, tecnológicas y de cooperación económica- cambios en la sociedad con una visión integradora hombre/naturaleza para desarrollar una conciencia cultural ambiental mediante museos vivos e inmersivos/interactivos/ participativos que conlleven a la comprensión, valoración y respeto de los ecosistemas y biodiversidad con el impulso de acciones comunitarias creativas en el manejo integral y sustentable de los recursos y paisajes que habitan; con el fin de dar ejemplo al público regional e inter/nacional para contribuir a la educación/restauración ambiental planetaria. Con un **MANDATO** que exige desarrollar una actitud identitaria y emprendedora en la población municipal para preservar la cultura ancestral y restituir la biodiversidad, con un sentido educativo sustentado en una estética relacional; mediante la edificación de espacios museísticos que exalten el orgullo local por sus tradiciones e ilustren la aplicación inmediata de ecotecnias en todas las actividades humanas, con la difusión amplia de investigaciones sobre prehistoria, arqueología e historia antigua, la biósfera, el medio ambiente, ecotecnias y desarrollo que propicien una conciencia ecológica sana para la vida cotidiana y el sector productivo de la región; a través de un desarrollo sustentable acorde con las prioridades de las comunidades que orbitan en torno al Museo Mazunte, en una relación democrática y respetuosa de las diferencias culturales en la diversidad biológica que fomente y proteja al patrimonio natural para enriquecer la vida económica y multicultural de Oaxaca.

FINALIDAD SUPERIOR: exaltar la identidad con los orígenes ancestrales de la región, así como restaurar, preservar, conservar y proteger la biodiversidad de Oaxaca, mediante una relación económica y turística sustentable con la aplicación creciente de ecotecnias. **OBJETIVO GENERAL**: divulgar una educación que motive, capacite y estimule acciones domésticas y productivas encaminadas a despertar la identidad e

historia ancestral y la conciencia del uso de ecotecnias para la conservación de la biodiversidad y los productos/servicios ambientales a largo plazo, con la mejoría de las condiciones de vida de la población local a través del emprendimiento social sustentable. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1) Exaltar la identidad local y la conciencia ecológica a través de espacios museísticos operados con ecotecnias y con el diseño de museografías basadas en arte tecnológico para sensorializar las relaciones ecosistémicas y captar su complejidad.
- 2) Construir guiones y contenidos acordes a los ecosistemas y a la arqueología del municipio de Santa María Tonameca y en congruencia con las prioridades de sus comunidades.
- 3) Estudiar estrategias de comunicación impactante para el turismo cultural y ecológico.
- 4) Establecer enlaces con centros de investigación sobre historia y arqueología, la biosfera, estudios del medio ambiente y desarrollo sustentable, así como institutos que desarrollan ecotecnias para aplicarlas en los espacios destinados a erigir y operar el Museo.
- 5) Instaurar modelos de colaboración y financiamiento entre especialistas, entidades gubernamentales y comunidades locales e internacionales para otorgar continuidad a los propósitos de identidad y conservación de los ecosistemas implicados en Tonameca.
- 6) Apoyar proyectos de turismo sustentable e investigación arqueológica y ecológica para el desarrollo económico sostenible de la región.
- 7) Establecer enlaces con las autoridades culturales locales, estatales, federales e internacionales.
- 8) Construir el Plan Maestro del Museo, así como crear programas de educación, capacitación e intercambio entre las comunidades involucradas en el proyecto.
- 9) Formar un Centro de Capacitación y Enlace que promueva, capacite, distribuya y gestione la aplicación de ecotecnias para restaurar y conservar la biodiversidad municipal, de acuerdo al Ordenamiento Ecológico de Santa María Tonameca 2011 con sus 22 unidades de gestión ambiental, en relación con la riqueza de la flora y fauna de la región, así como las especies endémicas y otras variedades protegidas por la Norma Oficial Mexicana, de acuerdo con las siguientes prioridades:
 - A. **Conservar/preservar/proteger** flora y fauna de: Manglar (sistema lagunar costero), Dunas costeras, Vegetación Riparia, Cobertura forestal no fragmentada, Cuerpos de agua naturales
 - B. **Restaurar** coberturas vegetales fragmentadas y suelos degradados con su fauna: Selvas (mediana y baja, caducifolia y sub-caducifolia), Manglar, Matorrales, Duna costera, Pastizal
 - C. **Promover producción agropecuaria y mercados compatibles** con productos naturales y procesados en los ecosistemas locales: Cultivos alimentarios, fibras y ornamentales; Acuicultura con especies locales, Conservación y crianza de venado, iguana y otras especies, Productos maderables
 - D. **Difundir métodos** de purificación de agua dulce y salada.

- E. Promover el **reciclaje de basura** para la construcción, así como fertilizantes o aplicaciones energéticas.
- F. Desarrollar **programas** de limpieza y conservación de escurrimientos.
- G. **Capacitar** y proveer productos y servicios para implementar energías limpias.

UNIDADES DE APRENDIZAJE EXTERNAS AL EDIFICIO

El Museo de Mazunte no solo se conformará por exposiciones en su edificación, también comprenderá unidades educativas a lo largo de Tonameca, estratégicamente ubicadas, así como en otros sitios arqueológicos, donde se protegen especies y en otras instancias afines (Centro Mexicano de la Tortuga o Universidad del Mar o INAH); es decir, por “estaciones” con enlace WEB para que el visitante explore y capte información *in situ* -mediante tecnología móvil- en recorridos por el municipio, con itinerarios, ventanas temáticas, servicios turísticos y entornos de tecnología educativa o unidades de aprendizaje, así como sitios de interés cultural y de esparcimiento. Además, cada Unidad ofrecerá aprendizaje gratuito mediante Internet a toda la población sobre distintos temas ecológicos, de servicios y productos, ecotecnias, comercialización. Por tanto, el Museo Mazunte será a la vez Museo-edificio y Territorio-museo.

AVANCES

El proyecto fue aprobado el 8 de septiembre de 2018 por el Consejo de la Comunidad y actualmente se realiza el proyecto ejecutivo para solicitar recursos a distintas instancias gubernamentales y privadas – inter/nacionales– e iniciar la construcción durante 2019-2020 y, a la vez, comenzar el Plan Maestro y la comunicación social con capacitación comunitaria, para que tentativamente el Museo de Mazunte inicie operaciones en 2021. Se invita al lector interesado en este tema, a sumarse y promover la Red de Museos Ecológicos en México y Centroamérica.

REFERENCIAS (APA)

- CIESAS Pacífico Sur. *Diagnóstico Social del Municipio de Santa María Tonameca, Oaxaca*. 2010. Disponible en <http://www.grupomesofilo.org/pdf/proyectos/OEM>
- CONABIO. *Capital Natural y Bienestar Social*. México, 2006. Disponible en http://www.conabio.gob.mx/2ep/images/3/37/capital_natural_2EP.pdf
- CONABIO. *El capital natural de México Vol. I. Conocimiento de la Biodiversidad*. México, 2008, p. 155. Disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html>
- CONABIO. *Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030*. México, 2016. Disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/ENBIOMEX_baja.pdf
- Correa Fuentes, Miguel Ángel. *NeoMuseografía: Poética del Espacio Museístico*. México, UAEM, 2017. Disponible en <http://bit.ly/2wot5NS>
- *Aproximación al Anteproyecto del Museo Mazunte, Oaxaca*. Facultad de Arquitectura, UAEM. Reporte de investigación, 2017a.

----- “Museología, Comunicología, Emprendimiento social. Detonar fascinación juvenil por el conocimiento, en la era de la cibercultura, para modificar actitudes sociales en favor de la sustentabilidad”. Revista Razón y Palabra, Núm. 91 septiembre noviembre de 2015. Disponible en <http://www.redalyc.org/revista.oa?id=1995>

- Correa Fuentes, Miguel Ángel y Cuevas Olascoaga, Miguel Ángel. “Museos Ecológicos: Turismo sustentable y restauración de la Biodiversidad” RINOE Journal. Diciembre 2018, V2 N3 p. 26-41, en http://rinoe.org/westernsahara/Journal_Agrarian_and_natural_resource_economics/vol2num3/Journal_Agrarian_and_Natural_Resource_Economics_V2_N3_4.pdf
- Hernández, Francisca. *Planteamientos Teóricos de la Museología*. España, Ed. Trea, 2001
- INEGI. “Prontuario de información de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Santa María Tonameca, Oaxaca. Clave Geoestadística 20439.” 2010. Disponible en <http://www3.inegi.org.mx/>
- Miró Alexis, Manel. “Construir el Territorio Museo. Una propuesta para la gestión creativa del patrimonio cultural y natural en áreas rurales”. Revista de Desarrollo Rural, número 12, 2000, p. 8-9, España. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2920467>
- Museística S.C. y Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). *Red de Museos Ecológicos en México*. Documento interno. México, 2010.
- National Geographic “Planeta en Peligro. El colapso de los Océanos”, diciembre 25 de 2016. Consulta Mayo 10 de 2018 en https://www.youtube.com/watch?v=LTHFkr4RQ_E
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND) 2013-2018. Disponible en <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/06/PND-introduccion.pdf>
- Santacana Mestre, Joan y Hernández Cardona, Francesc Xavier. *Museología Crítica*. España, Ed. Trea, 2006.
- SECTUR. *Programa de Turismo Sustentable en México* s/f. Disponible en: <http://www.sectur.gob.mx/PDF>
- SEMARNAT. *Resumen Ejecutivo del Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Santa María Tonameca, Oaxaca*. México, 2011. Disponible en http://www.ordenamientoecologico.oaxaca.gob.mx/sites/default/files/pdf/anexo_13.4.1_resumen_ejecutivo_web.pdf