



II ENCUENTRO NACIONAL UNIVERSITARIO SOBRE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL (EN LÍNEA)

DEL 9 AL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2020

MESA TEMÁTICA: LA BIOCULTURALIDAD Y LAS EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS 9 DE SEPTIEMBRE, 11:15 H A 13:00 H



FUENTE: WWW.CCMSS.ORG.MX

COORDINACIÓN:



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
QUERÉTARO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
DRA. TERESA GARCÍA BESNÉ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DRA. LUZ MARÍA ORTEGA VILLA



II ENCUENTRO NACIONAL UNIVERSITARIO SOBRE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

4. Mesa temática: *La Bioculturalidad y las experiencias Universitarias*

Coordinación:

- Dra. Luz María Ortega Villa, Universidad Autónoma de Baja California, lucyo@uabc.edu.mx
- Dra. Teresa García Besné, Universidad Autónoma de Querétaro, mariateresagbesne@gmail.com

	Nombre	Universidad	Título de la Ponencia	Correo
	Micheline Cariño Olvera	Universidad Autónoma de Baja California Sur	Los oasis sudcalifornianos: patrimonio biocultural de México	marthamichelinecarino@gmail.com
	Daniel Hernández Ramírez	IRPMZ	El Corredor Biocultural del Centro Occidente de México vinculado a las Universidades	da.hernandez@irpmzcc2.org
	Rosa Guadalupe Mendoza Zuany	Universidad Veracruzana	Hacia una nueva pertinencia y relevancia de la educación rural e indígena: aprendizaje situado a partir de narrativas locales sobre preocupaciones, conocimientos y prácticas socio-ecológicas y su articulación al currículo nacional	lupitamendoza.zuany@gmail.com
	Izarely Rosillo Pantoja	Universidad Autónoma de Querétaro	Experiencias universitarias para la bioculturalidad en el desarrollo de un sustento alternativo y la reducción del riesgo en el sector minero primario de mercurio en Querétaro	izarelyrosillo@gmail.com
	Yaqueline A. Gheno Heredia Norma E. Loeza García José Carlos G. Palacios Blanco Beatriz Juárez Martínez Ana Ma. Del Pilar Navarro-Rodríguez M.Roberto Gámez Pastrana Germán Martínez-Alva Leticia Margarita Cano Asseleih Marali A. García-Castillo	Universidad Veracruzana	Jardín de plantas medicinales para la atención del parto en el Hospital Integral de la comunidad de Tlaquilpa, Veracruz: una experiencia universitaria-biocultural	ygheno@uv.mx
	Guadalupe Malda Barrera	Universidad Autónoma de Querétaro	Diversidad Biológica y Diversidad Cultural: Una Fusión Representada en la Riqueza Alimentaria	gmalda@uaq.mx

4. Mesa temática: *La Bioculturalidad y las experiencias Universitarias*

Los oasis sudcalifornianos: patrimonio biocultural de México

Micheline Cariño, UABCS, profesora-investigadora del Departamento de Humanidades

c) Antecedentes: Los oasis son espacios construidos por sociedades que habitan en las regiones áridas, como respuesta adaptativa a la aridez y estrategia biocultural para aprovechar los recursos en el largo plazo. Pertenecen al vasto conjunto de los sistemas de riego tradicionales en los que se practican actividades agroecológicas y silvopastoriles. Su origen se remonta a las civilizaciones antiguas de Mesopotamia, Egipto, India y China.

Desde entonces son sistemas socio-ecológicos (SSE) que forman una excepción en el entorno árido. Las sociedades oasianas han desarrollado prácticas de gestión del paisaje y redes de intercambio cultural y material para asegurar su reproducción social. De ahí que la autolimitación, la frugalidad, la autosuficiencia y el aprovechamiento integral y sustentable de la diversidad biótica sean rasgos de una cultura universal de los oasis del mundo, a la que hemos denominado *oasisidad* (Cariño, 2001). Además de estas características comunes universales, las culturas de los oasis a través del tiempo han adquirido rasgos particulares que responden a diferentes contextos culturales, ecológicos y políticos en los que las sociedades oasianas se han gestado y evolucionado.

En la árida y asilada península de Baja California (PBC) los oasis fueron construidos por los misioneros jesuitas y sus colonos en el siglo XVIII, ocupando y transformando los humedales otrora parte del territorio de recorrido de los semi nómadas pueblos originarios. El cocimiento que los ignacianos tenían de la cultura universal del oasis les llevó a concebir esa empresa titánica como única posibilidad para colonizar la región. La transformación de los humedales en oasis era indispensable para la práctica de la agricultura y ésta era no solo necesaria para subvenir a las necesidades alimenticias, pero también fundamental para el proceso de occidentalización de los pueblos originarios.

Para transformar los humedales en oasis los misioneros introdujeron especies vegetales, animales y la cultura del oasis del Viejo Mundo. Esto implicó un fuerte impacto ecológico y cultural, y fue la base del establecimiento de misiones, pueblos de visita y

ranchos. Para ello desplazaron a los pueblos originarios y fomentaron la migración de unos pocos y selectos colonos conocedores de esa cultura y del manejo extensivo de la ganadería.

La construcción de los oasis implicó: 1) Domesticar el agua de los humedales mediante el establecimiento de complejos sistemas e instituciones de riego. 2) Remover piedras y arena para construir terrados y rellenarlos de tierra fértil, indispensables para crear huertas. 3) Introducir la agricultura, hasta entonces desconocida en la región, lo que implicó la modificación de la biota debido a la introducción de especies tanto mediterráneas como tropicales, entre las que destaca la palma datilera. Como la coincidencia de suelo fértil y agua permanente era una situación inusual y limitada a una pequeña superficie, se introdujo el sistema de agricultura estratificada. El estrato superior fue ocupado por las palmas –la nativa palma de taco y la datilera-, en el intermedio se cultivaron variados árboles frutales, y a ras de suelo se cultivaron diversas hortalizas. Estos invernaderos naturales permitieron disminuir al máximo la insolación y la evaporación, y redujeron sensiblemente la temperatura. También otorgaron a los oasis de la PBC una elevada productividad y el paisaje típico de los oasis del Viejo Mundo: un palmeral inserto en el desierto. En el secano circundante se desarrolló la ganadería extensiva, indispensable para complementar la alimentación y para fertilizar las huertas.

Al cabo de un siglo de colonización los pueblos originarios se extinguieron y la PBC estaba poblada por colonos (4500 hab. en 1769) que después de la expulsión de los jesuitas decidieron quedarse en esa tierra que habían hecho suya. Estos colonos se llamaron a sí mismos rancheros, a los oasis de mayor tamaño los llamaron pueblos y a los de menor tamaño ranchos. Desde finales del siglo XVIII hasta mediados del siglo XX estos pueblos y ranchos constituyeron, junto con unos cuantos puertos, la forma de habitar la PBC. La agricultura sólo se practicaba en los oasis, la ganadería en el secano y, en la costa, la pesca y la colecta de sal. Los rancheros heredaron de los pobladores originarios el conocimiento del uso sustentable del espacio y el empleo de la flora silvestre como farmacia y como alimento de personas y ganado (Cariño 2014).

Los oasis representan menos del 1% de la superficie de BCS. Los oasis más grandes son: San Ignacio (2.7km²), La Purísima (2.5km²), Santiago (1.5km²), San José del Cabo

(1.4km²), Mulegé (1.03km²) y Los Comondú (0.9km²). A estos se suman decenas de oasis medianos y pequeños. Pese a su exigua superficie, fueron hasta mediados del siglo XX los sitios en los que se logró una producción agrícola capaz de abastecer el mercado interno y de generar excedentes que enriquecieron considerablemente a las principales familias.

d) Estado de la cuestión. La importancia de los oasis ha sido reconocida en la historia de África del Norte, el Medio Oriente, el Levante Español y los valles del Indo y del Yangtsé. Pero, hasta hace poco más de una década, la importancia de los oasis en las zonas áridas del norte y sur de América era poco conocida. En la PBC fueron los biólogos quienes hacia el año 2000 llamaron por primera vez la atención hacia los oasis (Arriaga y Rodríguez-Estrella, 1997). En 2001, indagando sobre la identidad sudcaliforniana iniciamos la investigación de la historia ambiental de los oasis (Cariño, 2001). Poco después la delegación federal de la SEMARNAP se interesó en esos espacios excepcionales y promovió el primer esfuerzo conjunto para iniciar la sistematización del estudio de los oasis en Baja California Sur (BCS) (Rodríguez-Estrella, Cariño y Aceves García, 2004). Desde entonces las investigaciones socio-ecológicas sobre ese otrora olvidado complejo biocultural de México han sido constantes, permitiendo avances considerables no sólo en el conocimiento de su riqueza sino también en el de su problemática y urgente necesidad de intervención.

Al avanzar en el conocimiento de los oasis sudcalifornianos entendimos que, si bien comparten características, cada uno tiene su particular ecología, su propia historia y enfrentan diversos problemas. Comprendimos que los oasis son SSE complejos y que para proponer alternativas que fomenten en ellos la sustentabilidad, es indispensable el trabajo colectivo en una red interdisciplinaria. Es así como en 2006 un equipo de investigadores y estudiantes creamos la RIDISOS. Los investigadores y estudiantes que la conformamos pertenecemos a seis instituciones de educación superior e investigación científica de México, España y EE.UU. Provenimos de diferentes especialidades en ciencias socio-ambientales y reconocemos la importancia histórica, cultural, económica y ecológica que los oasis sudcalifornianos tienen para la región y el mundo. De manera especial nos interesa el gran valor que para la sustentabilidad tiene el manejo tradicional de los recursos naturales de las comunidades oasianas y el riesgo de extinción que las amenaza.

El objetivo de la RIDISOS es atender el estado de desconocimiento y abandono de la cultura oasiana, por lo que emprendimos acciones de investigación y divulgación que condujeran a la revaloración, la conservación y el aprovechamiento sustentable de los SSE de oasis. También nos interesa contribuir a la continuidad de actividades productivas tradicionales y al surgimiento de otras innovadoras, que permitan a las comunidades oasianas integrarse a la economía y cultura globales sin perder su carácter geográfico único, mejorar su calidad de vida y fortalecer su identidad geográfica y arraigo; contrarrestando así el abandono de los oasis y fomentando vías que conduzcan hacia la sustentabilidad local.

Desde el punto de vista epistemológico, hemos construido una sociedad de conocimiento basada en: horizontalidad, solidaridad, complementariedad, colaboración y el mutuo aprendizaje. Esto repercute en la profundidad de nuestras investigaciones y en la formación de nuestros estudiantes, que aprenden y comparten esa mística de trabajo. Si bien hemos logrado llevar a los oasis sudcalifornianos del olvido a un lugar prioritario en la generación de políticas públicas y en la toma de decisiones en el Estado, aún no queda mucho por hacer para resolver la compleja problemática que aqueja a las comunidades oasianas, de ahí la pertinencia ampliar, los esfuerzos de la RIDISOS.

e) Problemática a presentar, en tres puntos básicos. La mayoría de los SSE de oasis están en serio peligro de desaparecer y con ellos un modo de vida que ha demostrado ser sustentable por más de 300 años, prácticas tradicionales que han sido el resultado de la interacción entre estas sociedades y su ambiente, una rica variedad de cultivos adaptados a las condiciones climáticas, y los servicios ecosistémicos que ofrecen estos agroecosistemas (provisión de agua y alimentos, captura de CO₂ por la vegetación y la materia orgánica de los suelos, regulación de ciclos de nutrientes, valores estéticos, culturales y espirituales, oportunidades de recreación, etc.).

Los principales componentes de la problemática que aqueja a los oasis son: el abandono de su población que migra a las ciudades y los centros turísticos; la sobreexplotación de los acuíferos en los grandes valles agroindustriales de BCS y en las ciudades; el crecimiento urbano incontrolado debido a la turistización de las costas; las especies invasoras vegetales y animales; los incendios y la extracción de las palmas. En los

últimos años los oasis han suscitado el interés gubernamental estatal, pero aún no se han encontrado estrategias que permitan recuperar la fuerza de la vida comunitaria que sustentó la oasisidad, ni reducir su vulnerabilidad.

f) Conclusiones y propuestas. La oasisidad es la cultura que caracteriza al SSE de oasis y lamentablemente se encuentra amenazada de extinción. La investigación de su historia ambiental ha mostrado que es una cultura de la naturaleza basada en el uso eficiente y durable de los recursos naturales escasos, un tipo de vida austero, la autosuficiencia alimentaria y la adaptación a un clima riguroso y extremo. Por lo cual, en el contexto de la crisis ecológica actual, el patrimonio biocultural que representa es una alternativa para la construcción local de sociedades sustentables. Esto muestra que su valor no sólo es histórico, sino estratégico para un futuro posible en la PBC.

Aunque la RIDISOS ha contribuido al conocimiento y visibilización de los oasis en BCS, se requiere un alcance mayor para aspirar a la conservación y recuperación de estos SSE. Sería altamente conveniente que esa Red en participación con el gobierno de BCS, algunas organizaciones de la sociedad civil y, sobre todo, la población que aún subsiste en los oasis, idearan y pusieran en práctica una estrategia para repoblar los oasis con la finalidad de recuperar su producción agroecológica y lograr la seguridad alimentaria local.

Bibliografía

Arriaga, L. y Rodríguez-Estrella, R. (1997). *Los oasis de la península de Baja California*, SIMAC-CIBNOR, México.

Cariño M. (2014). "Oasisidad: identidad geográfica sudcaliforniana y expresión local de la sustentabilidad", En M. Cariño y A. Ortega (Eds.), *Oasis Sudcalifornianos. Para un rescate de la sustentabilidad local*. Editorial Universidad de Granada EUG, España, pp. 73-106.

Cariño, M. (2001). "La oasisidad, núcleo de la cultura sudcaliforniana". *Gaceta Ecológica*. n. 60, INE-SEMARNAT, México, pp. 57-69.

Rodríguez-Estrella, R., Cariño M. y Aceves García C.F. (Compiladores) (2004). *Reunión de Análisis de los Oasis de Baja California Sur: Importancia y Conservación*. CIBNOR, UABCS, SEMARNAT, La Paz, Baja California Sur, México.

REGISTRO DE PONENCIA AL II ENCUENTRO NACIONAL UNIVERSITARIO SOBRE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL, DEL 9 AL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2020

MESA TEMÁTICA: La Bioculturalidad y las experiencias Universitarias

- a) **Nombre del participante (o la modalidad de Cuerpo Académico), nombre de su institución y adscripción institucional o laboral:**
- ✓ Daniel Hernández Ramírez, Instituto Regional del Patrimonio Mundial en Zacatecas, centro categoría dos bajo los auspicios de la UNESCO.
- b) **Título de la ponencia:**
- ✓ El Corredor Biocultural del Centro Occidente de México vinculado a las Universidades
- c) **Antecedentes:**
- ✓ La conservación de la biodiversidad debe buscar el equilibrio y la permanencia no solo de los aspectos biológicos, también deberá retomar diversos factores que determinan su biodiversidad (geoformas, hidrología, climas, suelos, calidad de aire, entre otros) y que se manifiestan en diversas actividades económicas, sociales, políticas, entre otras (Toledo 2005).
De tal forma que, el propósito de la conservación no es únicamente preservar los tipos de vegetación naturales, las especies o los paisajes de alto valor escénico, sino también los servicios ecosistémicos que brindan (Challenger 2001) y con ellos las poblaciones humanas que están relacionadas directamente.
Por otra parte, Zacatecas se localiza en la región-centro occidente del país, donde comparte territorio con los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y San Luis Potosí. Estas entidades que representan 17.24% del territorio nacional, han conformado una alianza para fomentar en conjunto la conservación de ecosistemas, especies y genes, considerando que los sistemas biológicos no son entidades cerradas, determinadas por límites geopolíticos; asimismo, mediante este esfuerzo se pretende impulsar, difundir y conservar las expresiones culturales íntimamente relacionadas con el entorno y que se ponen de manifiesto en cada una de las entidades.
Este apartado tiene por objetivo dar a conocer los alcances de la propuesta regional de conservación denominada Corredor Biocultural del Centro Occidente de México (COBIOCOM) y la vinculación con la parte académica desde las Universidades
- Acuerdo interestatal**
- El 29 de octubre de 2012, representantes de los gobiernos de los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas, firmaron un acuerdo de colaboración para la creación del corredor biocultural. Su propósito fue el de establecer mecanismos de coordinación interestatal para conservar y manejar de manera sostenible la diversidad biocultural de dichos estados.
- El término biocultural acuñado en este acuerdo de colaboración, se refiere a las relaciones multidimensionales y complejas que integran un territorio, donde la

historia geológica se mezcla con la historia social y regional; donde los colores de la tierra se funden con los saberes ancestrales y donde las especies y sus genes comparten hábitats y ecosistemas (Toledo, V.; Barrera-Bassols, y N. Boege, E.; (2019).

Se debe de decir que, el COBIOCOM es un instrumento vinculado con los procesos derivados de las Estrategias Estatales de Biodiversidad promovido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el cual busca articular políticas públicas para la conservación y uso sustentable de los recursos bioculturales en y desde las entidades del país (CONANP et al. 2012).

Otro pilar del COBIOCOM son los acuerdos derivador de la participación ciudadana en la toma de decisiones y en la implementación de las políticas de conservación y aprovechamiento sustentable (CONANP et al. 2012), donde son los usuarios y poseedores del territorio, los que a diario toman decisiones como parte de sus actividades cotidianas.

¿Qué busca proteger el corredor biocultural?

El COBIOCOM incluye a los diversos ecosistemas y tipos de vegetación que están presentes en los siete estados que lo conforman. Asimismo, este corredor busca incluir los diversos esquemas de conservación de la biodiversidad que actualmente se están implementando en los estados participantes, los cuales incluyen: 1) áreas naturales protegidas (ANP) federales y estatales en sus diferentes categorías; 2) humedales de importancia internacional (sitios RAMSAR); 3) áreas de importancia para la conservación de las aves (AICA); 4) regiones terrestres prioritarias (RTP), 5) sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (SPCB), y, 6) sitios con importancia cultural, declarados patrimonio de la humanidad, pueblos mágicos y sitios arqueológicos.

El territorio que comprende el COBIOCOM, muestra una superficie de 214, 281 km², donde se incluyen varios tipos de vegetación primaria y secundaria (áreas perturbadas), que corresponde a 17.24% del territorio nacional (Baez-Montes, O. 2020).

Por otra parte, con información de la CONABIO (2013) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se identificaron en el Corredor biocultural: 35 ANP de carácter federal, 75 ANP estatales, 29 sitios Ramsar, 32 AICA, 25 RTP, 423 sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (SPCB), 28 Pueblos Mágicos y al menos dos sitios patrimonio mundial, La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, considerado Patrimonio Natural y el Paisaje Agavero como sitio Patrimonio Mundial Cultural.

Conclusiones y recomendaciones

La importancia del COBIOCOM radica en la construcción de alianzas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, con la coordinación interestatal y el cumplimiento de metas de conservación de ecosistemas y especies prioritarias, particularmente aquellas cuyo hábitat se circunscribe o

restringe a esta región del territorio, así como en la preservación de los servicios ecosistémicos regionales y el mantenimiento de las tradiciones y valores culturales arraigados en el centro occidente de México.

Actualmente, se encuentran en definición los polígonos y acciones detalladas, con lo cual se pretende favorecer la conectividad entre biodiversidad y expresiones culturales de sus habitantes.

d) Estado de la cuestión:

- ✓ En una encuesta llevada a cabo por el Instituto Regional del Patrimonio Mundial en Zacatecas (IRPMZ) (2020), en donde se les presentó una serie de preguntas con relación a la manera de abordar el tema de Patrimonio Mundial Natural, Cultural y Mixto desde algunas universidades de México (50 respuestas); en este sentido, se obtuvieron datos que pudieran marcar la pauta a seguir desde las mismas en un sentido de uso y conocimiento de los Sitios Patrimonio Mundial en México.

A modo general y dentro de los resultados preliminares de la encuesta, puesto que no es el total de universidades ni se hizo de forma que se tuviera una idea estadística de la tendencia general, se tiene que el 60% de las respuestas concluyen que de alguna forma u otra, hay estatutos, acuerdos o recomendaciones por parte de sus respectivos Consejos Universitarios, en donde hacen mención de la importancia de proteger el Patrimonio Cultural y Natural.

Por otra parte, se menciona en el mismo documento que existen planes y programas de estudio en más del 60% de las respuestas por parte de las universidades, es decir, el tema de patrimonio Mundial Natural y Cultural de alguna manera está cubierto en su parte teórica, al menos en sus componentes de gestión, conservación y difusión; la mayoría de ellos son a nivel de posgrado y en pocos casos (Universidad de Guadalajara), son ofrecidos a nivel de Licenciatura (Turismo).

En este sentido y en el interés de plasmar el campo de oportunidades que se abren al vincular el tema de fortalecimiento de formaciones en sentido relacionado con el patrimonio mundial, específicamente los paisajes bioculturales, se nota que casi la mitad de los entrevistados requieren de incrementar sus capacidades desde sus universidades.

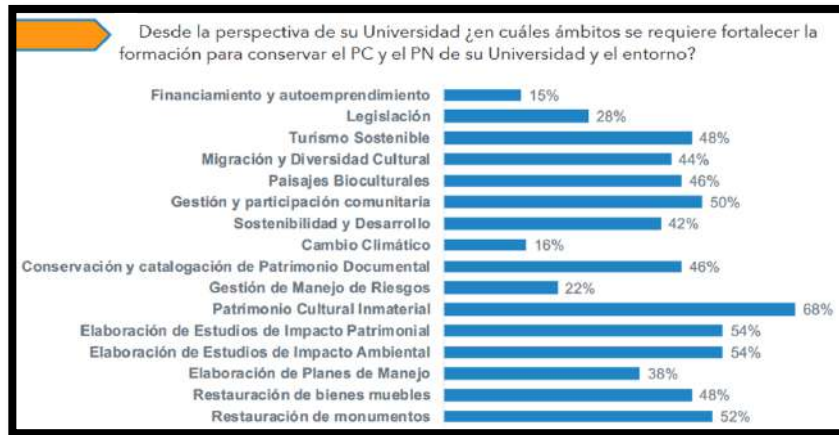


Figura 1. Ámbitos que requieren fortalecimiento con relación al Patrimonio mundial en México (IRPMZ, 2020)

Con base a la figura 1, se observan claras necesidades de temáticas a ser fortalecidas desde las universidades con relación a los temas de Patrimonio Mundial Natural y Cultura, destaca el Patrimonio Cultural inmaterial, sin embargo los paisajes bioculturales son un tema que surge con gran interés.

En este sentido y en apoyo a los temas vinculados a bioculturalidad, se sabe del proyecto denominado como Corredor Biocultural Centro Occidente de México, en donde de manera general se busca armonizar conocimientos antiguos de sistemas productivos fuera de los lugares con alguna categoría de protección, es decir complementar la conservación en los siete estados antes mencionados. Los actores son fundamentales en este tipo de proyectos, por lo que se han sectorizado en social o sociedad organizada, empresarial, gubernamental y académico, es importante el crear escenarios de colaboración entre estos cuatro sectores, en este caso el académico debe de contener elementos que ofrezca a sus egresados conocimientos con estos enfoques, preferencialmente en carreras que ayuden a conjuntar estos sectores, tales como las áreas sociales y biológicas, sin ser excluyente al resto de la oferta académica.

e) Problemática a presentar en tres puntos básicos:

- ✓ Falta de temas relacionados con bioculturalidad en carreras sociales y ambientales.
- ✓ Desvinculación entre el sector académico y gubernamental en temas relacionados con bioculturalidad.
- ✓ Falta de canales de comunicación entre sectores académicos y gubernamentales.

f) Conclusiones y propuestas:

- a. Docencia: se plantean cuatro escenarios ideales, 1) en la medida de lo posible incluir temas en los que se aborden aspectos relacionados con bioculturalidad y 2) en las materias afines al concepto de bioculturalidad, reformar o incluir ideas afines, 3) favorecer condiciones para la realización de documentos recepcionales bajo el enfoque de bioculturalidad y 4) creación de posgrados en la búsqueda de especialización en paisajes bioculturales.

- b. Investigación: los resultados e investigaciones académicas, deberían de estar cercanos a los tomadores de decisiones como el sector gubernamental; 1) creación de documentos recepcionales como tesis y tesinas, 2) publicación en revistas arbitradas de especialidad y 3) compartir o crear un canal de transferencia entre sector académico y gubernamental.
- c. Extensión: favorecer modelos de Estancias, Servicio Social, Prácticas Profesionales, Proyectos de Intervención, Pasantías entre otras formas de colaboración entre académicos y sector gubernamental, en torno a temas como la bioculturalidad.

Referencias

- Baez-Montes, O. (2020). El Corredor biocultural del centro occidente de México: un esfuerzo de cooperación interestatal para la conservación de la biodiversidad. En: La biodiversidad en Zacatecas. Estudio de Estado. CONABIO, México, pp. 441-448.
- Challenger, A. 2001. Estrategias para la conservación de ecosistemas. Gaceta ecológica 61: 22-29.
- CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. En: <<http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicaslista.html>>, última consulta: 25 de agosto de 2020.
- CONANP. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2012. Áreas Naturales Protegidas de México. En <http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadata/gis/anp_agosto12gw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadata/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no>, última consulta: 25 de agosto de 2020.
- IRPMZ (Instituto Regional del Patrimonio Mundial en Zacatecas), 2020. Información Provisional del Patrimonio Cultural y Natural en las Universidades Mexicanas. En: https://irpmzcc2.org/upload/secciones_archivos/20200703-informacion-provisional-del-pc-y-el-pn-en-universidades-mexicanas-vf_202007141916.pdf, (visto el 25 de agosto del 2020)
- Toledo, V.M. 2005. Repensar la conservación: ¿Áreas Naturales Protegidas o Estrategia Bioregional?. Gaceta Ecológica 77: 67-83.
- Toledo, Víctor & Barrera-Bassols, Narciso & Boege, Eckart. (2019). ¿Qué es la Diversidad Biocultural?. La Milpa y la Memoria Biocultural de Mesoamérica. En: Camejo Pereira, Ma. V. & F. Kessler Dal Soglio (Coords.). (2020). A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. PGDR, Universidade Federal do RioGrande do Sul (UFRGS), Brazil: 61-78. (Visto en: https://www.researchgate.net/profile/Victor_Toledo9, el 26 de agosto del 2020)

Nombre del participante: Dra. Rosa Guadalupe Mendoza Zuany

Nombre de su institución y adscripción institucional: Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones en Educación

Título de la ponencia: Hacia una nueva pertinencia y relevancia de la educación rural e indígena: aprendizaje situado a partir de narrativas locales sobre preocupaciones, conocimientos y prácticas socio-ecológicas y su articulación al currículum nacional

Antecedentes

Esta ponencia presenta un proyecto de colaboración intercontinental que se está desarrollando en el marco de una red internacional constituida por profesionales del ámbito educativo, convocados por la agencia alemana de cooperación internacional *Engagement Global* con fondos del Ministerio de Cooperación Internacional de Alemania (BMZ, por sus siglas en alemán). Esta red, la Red Internacional de Expertos en Educación para el Desarrollo Sostenible, convoca a expertos de Alemania, India, Sudáfrica y México para desarrollar proyectos de cooperación internacional en materia de Educación para la Sustentabilidad a través de la generación de propuestas pedagógicas, materiales y programas de capacitación para la implementación de acciones educativas en los 4 países. Dentro de esta red, un grupo de colegas (del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, del Centro para el Aprendizaje Ambiental de la Universidad de Rhodes en Sudáfrica, de la Facultad de Biología de la Universidad de Duisburg-Essen en Alemania, del Centro Nacional de Investigación Educativa y Capacitación de India y del Centro de Educación para el Ambiente de India) desarrollamos un proyecto de investigación y colaboración con el objetivo de contribuir al aprendizaje significativo de niños y niñas en los 4 países a través de la articulación de conocimientos y prácticas locales con el contexto escolar desde una perspectiva de aprendizaje situado.

En este proyecto se plantean acciones reflexivas para trabajar con historias o narrativas con el fin de aprender a cuidar de los demás para cuidarnos mejor de nosotros mismos y de nuestro entorno (Shiva, 2005). Aprender a cuidar de los demás no solo implica la adquisición de nuevos

conocimientos para dirigir nuestras actividades diarias, sino también el desarrollo de capacidades necesarias para fomentar un cambio socio-ecológico. La intención del proyecto es crear progresiones de aprendizaje (Edwards, 2014), en donde los participantes describan y capten aspectos y situaciones a través de las cuales puedan relacionarse, recordar y planificar juntos, de manera que generen empatía por los demás y acciones mejor informadas para el cuidado. Este proyecto también contribuye al logro de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) a una escala local, particularmente al Objetivo 4. Educación de Calidad, pero también en lo referido a la lucha contra el hambre (2), buena salud (3), igualdad de género (5), agua potable y saneamiento (6), energías renovables (7), ciudades y comunidades sustentables (11), lucha contra el cambio climático (13), flora y fauna terrestres (15) y alianzas para el logro de los objetivos (17).

Estado de la cuestión

Esta ponencia presenta una respuesta de carácter local, a los problemas ambientales y socio-culturales que se han acentuado en las comunidades indígenas y rurales debido a los procesos de colonización y expansión capitalista, los cuales se expresan a través de la sobreexplotación de los recursos naturales, la privatización de la propiedad común y la instalación de megaproyectos extractivos, que implican la destrucción de las economías regionales, la pérdida de diversidad cultural y la degradación continua de las condiciones ambientales (González-Gaudiano, 2016). Asimismo, como respuesta a que el sistema educativo mexicano ha implementado modelos que han excluido los conocimientos y prácticas de las comunidades campesinas e indígenas y ha ofrecido educación violando su derecho a una educación en sus lenguas, pertinente y relevante, alineados a un proyecto nacional que aún ignora en la práctica la diversidad cultural presente. Se observa la poca o nula consideración de las prácticas culturales indígenas actuales en el currículo nacional (Nahmad, 2003), así como de sus valores, o, como señala Hamel (1995), la existencia de solo un currículo para todo el país, sin variaciones en las primarias indígenas, constituyen un reclamo histórico y legítimo de los pueblos indígenas. Por lo anterior, esta propuesta reconoce dos asuntos particularmente importantes de atender: 1) contribuir a que los docentes conozcan a profundidad las comunidades donde trabajan (incluidos sus retos socio-ecológicos), conozcan

su(s) lenguas, y así posicionen conocimientos locales y lenguas locales en la escuela; y 2) desarrollar capacidades de indagación entre los docentes para que recuperen historias locales sobre el cuidado del entorno social y natural, y que se articulen a conocimientos escolares en donde se puedan tender puentes entre lo local y lo global.

Problemática a presentar, en tres puntos básicos

1. Nos interesa contribuir a la calidad, fundamentalmente a través de la relevancia y la pertinencia de la educación. Partimos de la noción de calidad de Muñoz (2008), que considera que la calidad en la educación es un concepto complejo que se compone de relevancia, pertinencia, eficacia, equidad y eficiencia. En este sentido, la pérdida de diversidad cultural y biológica plantea retos socio-ecológicos y cultural-lingüísticos en contextos rurales e indígenas, que con una educación relevante y pertinente que los reconozca, pueden revertirse. Para ello, es importante la selección de los aprendizajes que definen el currículo nacional y aquellos que se incorporan del contexto local para afrontar dichos retos. Aquí queremos resaltar que los conocimientos locales y prácticas asociadas son *relevantes* y *pertinentes* para dichos retos. Para que la educación sea relevante, debe responder a las necesidades contextuales de la sociedad.
2. Se expande de la noción de calidad, en la práctica, para fortalecer su dimensión socio-cultural a través de los criterios de relevancia y pertinencia a partir de procesos de aprendizaje situado y aprendizaje como conexión con progresiones de aprendizaje específicas que pongan a la par de los conocimientos escolares y, los conocimientos locales sobre el cuidado del entorno social y ecológico. Asimismo, se expanden los conceptos de pertinencia y relevancia para incorporar/enfatizar la dimensión socio-ecológica, más allá de lo cultural y lingüístico.
3. Las teorías del aprendizaje hoy reconocen que el conocimiento previo, el contexto cultural y las necesidades del estudiante. Ya Hawes y Stephen (1990) decían que la educación debe estar enraizada en la sociedad y una cultura que los estudiantes puedan comprender, que haya una conexión con sus vidas cotidianas y experiencias. La articulación de preocupaciones educativas de la educación intercultural y de la educación ambiental para la sustentabilidad entendiendo la crisis socio-ecológica que vivimos como una realidad en donde las prácticas

culturales locales y los conocimientos indígenas responden a retos y preocupaciones locales cotidianamente; para ello, es importante su reconocimiento y lugar en los procesos de aprendizaje en la escuela.

Conclusiones y propuestas

La intención es que a través de este proyecto de investigación comunicado a través de estrategias de difusión, docentes de educación básica conozcan la propuesta y que implementen progresiones de aprendizaje que se adecuen a sus contextos y que ya se encuentran desarrolladas; experimenten su implementación; y desarrollen sus propias progresiones de aprendizaje con nuestro acompañamiento. Esto constituye un método, de muchos posibles, para conectar conocimientos, concretar la pertinencia y la relevancia de la educación, no sólo desde un punto de vista cultural, sino también desde una dimensión socio-ecológica tan necesaria ante la crisis que enfrenta un planeta en el que cultura y naturaleza no están separadas. La escuela es un espacio desde el cual podemos trabajar para afrontar los retos locales y globales.

1. Esta investigación propicia el desarrollo de las progresiones de aprendizaje con nuestro acompañamiento y capacitación, inician con un elemento crucial: narrativas que creamos y que derivan de historias reales, cotidianas, contadas por personas de las comunidades que no necesariamente sean considerados sabios. Las historias son documentadas en las comunidades y muestran las principales preocupaciones y retos sobre el cuidado de la comunidad y del entorno; en ellas, se identifican temas y conocimientos que se conectan a temas específicos del currículum. Esta conexión puede mostrar complementariedad de prácticas y conocimientos locales, pasados y presentes, con conocimientos que emergen de la escuela; prácticas que deben transformarse con fundamento en la articulación de conocimientos locales y escolares; prácticas locales que deben posicionarse y fortalecerse con fundamento en los conocimientos que posee la comunidad.
2. Las ideas ejes del proyecto sostienen: 1) que todos somos sabedores – no sólo los sabios de las comunidades – y podemos contar historias sobre cómo nos cuidamos a nosotros mismos y a nuestro entorno, tanto en lenguas indígenas como en español; 2) que las historias reales,

cotidianas y presentes desencadenan preguntas situadas y muestran conocimientos y prácticas locales con los que la niñez indígena y rural está en contacto cotidiano; 3) y que a partir de narrativas podemos desarrollar secuencias de aprendizaje que conecten conocimientos locales-indígenas y conocimientos escolares contenidos en el currículo nacional; 4) que los aprendizajes en conexión propician acción para transformar nuestro entorno poniendo en el centro los retos socio-ecológicos que debemos encarar; y 5) que sin un entorno sano en el que podamos habitar no podríamos embarcarnos en la revitalización de las lenguas indígenas ni en la reproducción de las culturas desde una perspectiva dinámica de éstas.

Bibliografía

1. Edwards, A. (2014) Designing Tasks which Engage Learners with Knowledge. En: I. Thompson (Ed) Task Design, Subject Pedagogy and Student Engagement (p. 13-27). London: Routledge.
2. González, E. J. (2016) ESD: Power, politics, and policy: "Tragic optimism" from Latin America. *The Journal of Environmental Education*, 47(2), 118-127.
3. Hamel, R. E. (1995). Conflictos entre lenguas y derechos lingüísticos: perspectivas de análisis sociolingüístico. *Alteridades* 5 (10): 79-88.
4. Hawes, H. y D. Stephens (1990). Questions of quality. En: M. Kelly (ed.), *The origins and development of education in Zambia*. Lusaka: Image Publishers.
5. Muñoz Izquierdo, C. (2008) *Educación y cambio social*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
6. Nahmad, S. (2003). *Fronteras étnicas análisis y diagnóstico de dos sistemas de desarrollo: proyecto nacional vs. Proyecto étnico. El caso de los "ayuuk" (mixes) de Oaxaca*. México: Ciesas
7. Shiva, V. (2005) *Earth Democracy: Justice, Sustainability and Peace*. London: Zed Books

EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS PARA LA BIOCULTURALIDAD EN EL DESARROLLO DE UN SUSTENTO ALTERNATIVO Y LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN EL SECTOR MINERO PRIMARIO DE MERCURIO EN QUERÉTARO

“En el supuesto que la calidad y el respeto al ambiente no se garanticen, el derecho a la vida y la salud no podrán ser plenamente ejercidos”
Izarely Rosillo Pantoja¹

Sumario. 1.1 El Mercurio en el contexto Internacional 1.2 El Convenio de Minamata en México, 1.3 Complejos bioculturales en el sector minero primario en Querétaro, 1.4 Acciones universitarias para el sector minero primario en Querétaro. Bibliografía

1.1 El Mercurio en el contexto internacional

El mercurio es un elemento químico que se encuentre reciclando en el ambiente de forma natural en tres grandes grupos:

1. Especies orgánicas
2. Especies Inorgánicas
3. Mercurio Metálico

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR), ha informado que dos de tres partes de mercurio son liberadas al ambiente por fuentes antropogénicas², y de conformidad con lo establecido por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) las emisiones de mercurio en todo el mundo, se determina por la valoración en el ambiente respecto al “ciclo global”, el cual depende de varios factores como lo son:

*“la forma del mercurio emitido,
la ubicación de la fuente de emisión,
qué tan alto de la tierra se libera el mercurio (por ejemplo, la altura de la chimenea de una central eléctrica),
el terreno de alrededor, y
el clima.”³*

¹ Doctora en Derecho por la Universidad Autónoma de Querétaro, investigadora y abogada litigante en materia de derechos humanos y medio ambiente. En su trayectoria destaca la elaboración de 20 legislaciones locales para el estado mexicano y 3 internacionales, así como su incidencia en la elaboración de diversos planes y programas en materia ambiental. Ha trabajado para diversos organismos internacionales, autoridades internacionales y nacionales entre los que destacan: BANCO MUNDIAL, BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, AGENCIA DE COOPERACIÓN ALEMANA GIZ, AGENCIA DE COOPERACIÓN JAPONESA JICA; MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DEL PERÚ, REPÚBLICA DOMINICANA, SEMARNAT, CAMARA DE DIPUTADOS EN MÉXICO, GOBIERNOS LOCALES, entre otros. Actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México. Es autora de varios libros y artículos publicados en revistas nacionales e internacionales.

² Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR), “Exposición de niños al mercurio metálico: Revisión nacional de incidentes de exposición”

https://www.atsdr.cdc.gov/mercury/docs/MercuryExposureChildren_Span.pdf, consultado 21 de agosto del 2020.

³ Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, <https://espanol.epa.gov/espanol/informacion-basica-sobre-el-mercurio>, consultado 21 de agosto del 2020.

La liberación del mercurio, propició un reconocimiento internacional bajo el pronunciamiento de que es una amenaza para la salud pública y el medio ambiente; por ello, el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) acordó en 2009 la elaboración de un instrumento jurídicamente vinculante, denominado posteriormente *Convenio de Minamata sobre el Mercurio*.⁴

El Convenio de Minamata sobre el Mercurio, es un instrumento internacional que tiene por objeto *proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y compuestos de mercurio*⁵, su nombre hace referencia a los acontecimientos acontecidos en la bahía de Minamata en Japón, en donde en la década de los 50's ocurrió un derrame de mercurio contenido en las aguas residuales de origen industrial vertidos de la empresa petroquímica Chisso, lo cual ocasionó diversos daños a comunidades aledañas derivado de la ingesta de pescados y mariscos. En 1953 y 1965 contabilizaron 11 víctimas y más de 400 casos con problemas neurológicos (madres dieron a luz niños con desordenes neurológicos), en el año 2001 se diagnosticaron 2,955 casos de la enfermedad de Minamata. Por lo anterior, se conoce como enfermedad de Minamata a un síndrome neurológico grave y permanente causado por envenenamiento con mercurio. Los síntomas incluyen ataxia, alteración sensorial en manos y pies, deterioro de los sentidos de la vista y el oído, debilidad y, en casos extremos, parálisis y muerte.⁶

1.2 El Convenio de Minamata en México

En el año 2017, México firmó el Convenio de Minamata el cual estipula la prohibición de la creación de nuevas minas de Mercurio y la gradual eliminación de las actuales, debido a que el mercurio es un elemento metálico líquido, que puede causar severas afecciones en el cuerpo humano. Alrededor del mundo quedan algunas minas de mercurio, la demanda de este recurso ha ido en declive debido al desarrollo tecnológico de alternativas como los

⁴ Organización Mundial de Salud, "La participación del sector salud, en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio" <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/278993/WHO-CED-PHE-EPE-18.10-spa.pdf?ua=1/>, consultado 20 de agosto del 2020.

⁵ Convenio de Minamata sobre el Mercurio, <http://mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/COP1%20version/Minamata-Convention-booklet-sp-full.pdf>, consultado 20 de agosto del 2020.

⁶ Exposición de motivos, Secretario General Adjunto de la Organización de las Naciones Unidas, Erick Solheim, Convenio de Minamata sobre el Mercurio, <http://mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/COP1%20version/Minamata-Convention-booklet-sp-full.pdf>, consultado 20 de agosto del 2020.

termómetros electrónicos por mencionar un ejemplo. No obstante, las zonas donde se desarrolla esta actividad continúan su producción.

En México, la práctica minera del mercurio afecta de manera directa territorios habitados por comunidades, sin embargo, los enfoques desde los cuales se abordan las problemáticas mineras, están relacionados con las formas de extracción, producción y comercialización de los recursos, mas no se refieren a la población implicada en esta actividad. En términos de salud es escasa la información en la normatividad con referencia a la vida de las mujeres y las afectaciones en todo su ciclo vital en los entornos mineros.

La contribución de México por emisiones de mercurio a la atmósfera, inicia desde la época colonial, debido a la producción de plata. Entre 1556-1900 se produjeron alrededor 93,300 toneladas de este metal precioso utilizando el método de amalgamación, para lo cual se estima que se liberaron unas 195,930 toneladas de mercurio.⁷ Durante la Colonia el mercurio venía de España, a partir de la independencia los flujos de este metal cesaron y México inició paulatinamente su producción, estimada de acuerdo a datos históricos y oficiales, en 35,555 toneladas durante el periodo 1840-1994. Aunque el promedio anual resulta en 229.4 toneladas para estos 155 años, la capacidad productiva anual ha alcanzado 1,117 y 1,030 toneladas en los años 1942 y 1956 respectivamente, para declinar a 11 toneladas en 1994, año en que oficialmente se publican los datos de producción primaria de mercurio.⁸

1.3 Complejos bioculturales en el sector minero primario en Querétaro

Como hemos señalado con anterioridad, el Estado Mexicano se ha identificado como el segundo productor de mercurio en el mundo, después de China, además de ser el principal proveedor de este metal pesado para Sudamérica, el cual se usa para el beneficio del oro a pequeña escala, siendo, en muchas ocasiones, transportado de manera ilegal. El beneficio

⁷ Castro Díaz, José. "Evaluación de los suministros de mercurio primario y secundario en México". Comisión para la Cooperación Ambiental, 2013

⁸ Rosillo Pantoja Izarely, Universidad Sostenible y Resiliente: "Estrategias para la erradicación del Mercurio, Eficiencia Energética y la Mitigación del Cambio Climático", Revista Milímetro Revista Técnico – Científica de la Universidad Politécnica de Ingeniería, Honduras, en prensa 2020.

del mercurio se ha realizado de manera artesanal, por pequeños grupos de productores que lo realizan de manera informal, por lo que ha sido difícil precisar los montos producidos de mercurio. Esto a diferencia de la producción de otros metales obtenidos en procesos de la gran minería, donde ésta en el 2012 de plomo fue de 2 228 Tons, de cobre 2 3 66 Tons, de zinc 5 866 Tons, de plata 49 710 kg y de oro 39 720 Kg. Lo cual representó en participación un valor total de la producción de 0.5 %, por lo que el estado de Querétaro se colocó en la posición número 16 en el país. En 1990, el Consejo de Recursos Minerales (CRM) informó de la existencia de 83 minas de mercurio en México en los estados de Querétaro, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, San Luis Potosí y Zacatecas.⁹

Diversas localidades rurales al Norte del Estado de Querétaro, se dedican a la extracción artesanal de este metal, los mineros al llevar a cabo el proceso de extracción artesanal se exponen, y exponen a sus comunidades, a la toxicidad de éste; lo anterior, vinculado a un factor cultural, que ha transmitido de generación en generación la actividad artesanal de mercurio, derivado que en esa región se encuentran reservas de cinabrio, roca de la cual se extrae el mercurio. Las comunidades mineras se encuentran distribuidas en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, compuesta por 5 municipios entre ellos Peñamiller. Para el año 2018 se identificaron 47 minas registradas y 5 minas vigentes para el año 2019.

De igual forma, es importante resaltar que actualmente el estado de Querétaro es la decimocuarta entidad federativa con mayor grado de intensidad migratoria a nivel nacional,¹⁰ lo que afecta a la composición de los hogares y la bioculturalidad de la sociedad, máxime porque la cantidad de hombres emigrantes internacionales es casi el triple que la de mujeres en la misma condición¹¹. Algunos municipios enfrentan una desproporción importante entre la población femenina y masculina en edad productiva, tal es el caso de Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Ezequiel Montes, Huimilpan, San Joaquín y, salvo Peñamiller, los municipios que integran la reserva de la biosfera Sierra Gorda.¹² Esta

⁹ Plan de desarrollo humano y tecnológico, sostenible, para la zona productora de mercurio del estado de Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Documento Institucional

¹⁰ CONAPO, *Índices de integridad migratoria México-Estados Unidos 2010*, México, 2012, pp. 34-35

¹¹ INEGI, *INFORMACIÓN DE MIGRACIÓN INTERNACIONAL CON DATOS DE LA ENOE AL TERCER TRIMESTRE DE 2015*, México, 2016, pp. 3-4

¹² INEGI, *Panorama sociodemográfico de Querétaro*, México, 2011, http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/qro/702825003364.pdf. consultado el 29 de noviembre de 2017.

desproporción es reflejo de la necesidad y de una sociedad patriarcal donde es el hombre quien busca el sustento económico mientras la mujer espera en casa.

1.3 Acciones universitarias para el minero primario en Querétaro

Para lograr la LA BIOCULTURALIDAD EN EL DESARROLLO DE UN SUSTENTO ALTERNATIVO Y LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN EL SECTOR MINERO PRIMARIO DE MERCURIO EN QUERÉTARO, la Universidad Autónoma de Querétaro ha desarrollado diversos proyectos, sostenidos en las siguientes líneas de investigación:

1. Mitigación de Impactos, Riesgos y Daños
2. Ecotoxicología y Salud Ambiental
3. Efectos Ecotoxicológicos de la Industria
4. Evaluación del Riesgo Ambiental
5. Análisis de Toxinas en el Medio Ambiente
6. Salud Ambiental y Sociedad
7. Comunicación, Acceso a la Información
8. Bioética
9. Imagenología de pacientes expuestos
10. Cadena Alimenticia
11. Monitoreo de concentraciones de agua y corrientes subterráneas
12. Derechos Humanos y transversalidad de las políticas públicas ambientales
13. Identidades, diálogo de saberes y contextos democráticos
14. Reconversión económica de la minería artesanal primaria de mercurio

Derivado de lo anterior, se han identificado más de 80 publicaciones, relacionadas con el mercurio y las poblaciones, así como la realización de foros, congresos, alianzas y acciones para identificar soluciones que permitan el acceso efectivo a los derechos de los habitantes y de las comunidades que realizan la actividad artesanal primaria de mercurio en el estado de Querétaro.

Entre las acciones y documentos más relevantes que ha impulsado esta Institución anteriormente referida, se encuentran:

- Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Humano y Tecnológico de la Zona Vulnerable Productora de Mercurio del Estado de Querétaro (PDS) 2016

- Convenio Interinstitucional para el cumplimiento del Convenio de Minamata sobre el Mercurio (SEMARNAT-UAQ)
- Red Internacional para la Gestión Integral del Mercurio
- Diálogo para la integración del “Plan regional para la gestión integral de mercurio para minería artesanal y pequeña escala”
- Propuesta de Adaptación Ocupacional Sanitaria y Económica en población minera.
- Entre otros.

Bibliografía

- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, “Plan de desarrollo humano y tecnológico, sostenible, para la zona productora de mercurio del estado de Querétaro”. Documento Institucional
- SÁNCHEZ GÓMEZ NARCISO “DESARROLLO URBANO Y DERECHO AMBIENTAL”, México 2004. PORRUA
- ROSILLO PANTOJA IZARELLY Ética y Justicia. Reflexiones y planteamientos intemporales, editorial Miguel Ángel Porrúa. México diciembre 2014. Capítulo de libro páginas 145 a 166
- ROSILLO PANTOJA IZARELLY “Model of Legal Framework for soil and Aquifer Protection in Mesoamerican Countries”; artículo aceptado y publicado en la revista Journal of US-China Public Administration, (Volumen 10, Numero 12; serial number 98). ISSN 1548-6591, y en línea (ISSN 1935-9691) para David Publishing Company en USA. Diciembre 2013.
- ROSILLO PANTOJA IZARELLY, Universidad Sostenible y Resiliente: “Estrategias para la erradicación del Mercurio, Eficiencia Energética y la Mitigación del Cambio Climático”, Revista Milímetro Revista Técnico – Científica de la Universidad Politécnica de Ingeniería, Honduras, en prensa 2020.
- http://www.pnuma.org/sustanciasdaninas/publicaciones/informe_Minamata_LAC_ES_FINAL.pdf
- https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78130/9789243596570_spa.pdf;jsessionid=22AE08537AFCFADAB4E9F5433EBC3B22?sequence=1
- https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249155/1_Desarrollo_de_la_Evaluacion_Inicial_de_l_Convenio_de_Minamta_en_Mexico.pdf
- <http://cdsa.aacademica.org/000-045/751.pdf>
- <https://www.plataformaintegraldemineria.org/es/noticias/entrevista-convenio-de-minamata-requiere-coordinacion-regional-para-erradicar-el-mercurio>
- <http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/ambiente/6523-estudian-dispersion-de-mercurio-en-la-sierra-gorda-de-queretaro>
- http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2016_396.html
- http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/4183/1/mx.wap/clausura_la_profepa_dos_minas_de_mercurio_en_queretaro_tras_haber_detectado_irregularidades_en_la_extraccion_del_metal.html
- http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/conventionText/Minamata%20Convention%20on%20Mercury_s.pdf
- http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgcenica/2013_alm_disp_merc_mex.pdf
- CCA, Evaluación de los suministros de mercurio primario y secundario en México, 2013; disponible en: <<http://www3.cec.org/islandora/en/item/11208-assessment-primary-and-secondary-mercury-supplies-in-mexico-es.pdf>>

Jardín de plantas medicinales para la atención del parto en el Hospital Integral de la comunidad de Tlaquilpa, Veracruz: una experiencia universitaria-biocultural

Yaqueline A. Gheno-Heredia⁽¹⁾, Norma E. Loeza-García⁽³⁾, José Carlos G. Palacios-Blanco⁽²⁾, Beatriz Juárez Martínez⁽²⁾, Ana Ma. Del Pilar Navarro-Rodríguez⁽¹⁾, M.Roberto Gámez Pastrana⁽¹⁾, Germán Martínez-Alva⁽⁴⁾, Leticia Margarita Cano Asseleih⁽⁵⁾ y Marali A. García-Castillo⁽¹⁾.

- (1) Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Córdoba, Ver.
- (2) Servicios de Salud de Veracruz
- (3) Universidad Veracruzana Intercultural. Sede Grandes Montañas. Universidad Veracruzana. Tequila, Veracruz.
- (4) Universidad Autónoma del Estado de México.
- (5) Centro de Investigaciones Tropicales-Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver.

a) Cuerpo Académico UV-31.- Manejo, aprovechamiento y conservación de recursos naturales. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Zona Orizaba-Córdoba.

b) Título de la ponencia:

Jardín de plantas medicinales para la atención del parto en el Hospital Integral de Tlaquilpa: una experiencia universitaria-biocultural

c) Antecedentes:

La conmemoración del 5 de mayo como día internacional de la partera fue instituida por la ONU, con la finalidad de reconocer el trabajo que realizan en atención y cuidado de las mujeres en sus diferentes etapas de embarazo, parto y puerperio. El día internacional de la partera se da conocer por Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Organización de las Naciones Unidas (ONU), Confederación internacional de comadronas (CIM): para proteger la vida de las mujeres y exhortar a los gobiernos, a retomar urgentemente la carencia de 350.000 parteras a escala mundial, las cuales solo se encuentran en las comunidades donde son reconocidas por la gente del lugar. De igual forma la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció el 22 de octubre el día Mundial de la Medicina Tradicional y al año 2020 en reconocimiento y respaldo a la enfermería y partería.

En este sentido, se reunieron a invitación de la Secretaría de Salud-Jurisdicción Sanitaria No. VII-Orizaba, la UVI-GM, la Universidad Veracruzana y el GRAMIT-centro. Las parteras de la región de la sierra náhuatl de Zongolica, de la zona de volcán Pico de Orizaba y de la zona urbana del centro del estado de Veracruz; al que se denominó el Primer Foro: “Las parteras tradicionales: vidas entregadas a la vida” el cual se realizó en las instalaciones del Hospital de Tlaquilpa el viernes 4 de mayo de 2018 para compartir su sentir y exponer sus demandas en torno al servicio que brindan en diversas comunidades.

La invitación fue en colaboración entre la Secretaría de Salud-Jurisdicción Sanitaria No. VII-Orizaba, el Consejo Regional de Médicos y Parteras Tradicionales de la Zona Centro del Estado de Veracruz, el GRAMIT-centro y la Universidad Veracruzana (UV) a través de las entidades académicas de la región Orizaba-Córdoba y la Universidad Veracruzana Intercultural (UVI).

La directora del hospital Dra. Beatriz Juárez Martínez, brindó una cordial bienvenida a las parteras y representantes antes mencionados reiterando la importancia de las alianzas y del enfoque intercultural en el cuidado de las mujeres embarazadas y recién nacidos; de igual forma saludó a los representantes y personal institucional de la Jurisdicción Sanitaria No. 7 de Orizaba y del Departamento de Promoción a la Salud, ambas dependientes de la Secretaría de Salud y de los Servicios de Salud de Veracruz; así como a los docentes y estudiantes de la UVI-GM y de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias región Orizaba-Córdoba. Esta reunión, propició el dialogo de saberes, sentires y haceres referente al ¿por qué decidieron ser parteras? ¿qué problemas enfrentan? y ¿qué propuestas brindan para preservar el conocimiento, la práctica y defensa de la partería. Sus experiencias y logros, fueron vertidos en este espacio, pero principalmente que fueran escuchadas en cuanto a sus demandas en torno al servicio y retos que brindan en diversas comunidades.

d) Estado de la cuestión. -

Las parteras presentes, comentaron la urgente necesidad de ser reconocidas no solo por sus localidades sino de modo oficial ya que a nivel nacional hay algunas escuelas en otros estados como Guerrero, Chiapas, San Miguel Allende, Guanajuato (llamada CASA) de donde

se imparte la carrera de Partera Profesional. No obstante, para ellas queda todo esto fuera de alcance por no tener ya edad ni preparación académica previa para cursar este tipo de carreras.

e) Problemática a presentar, en tres puntos básicos

La directora del hospital Dra. Beatriz Juárez Martínez, explica el área de cobertura que tiene el Hospital Integral de Tlaquilpa, el cual brinda atención a diversos municipios de la sierra de Zongolica, Pico de Orizaba. Estuvieron presentes, el presidente y los integrantes del Consejo Regional de Médicos y Parteras Tradicionales de la Zona Centro del Estado de Veracruz A.C., el personal institucional de la Jurisdicción Sanitaria No. 7 de Orizaba y del Departamento de Promoción a la Salud (ambas dependientes de la Secretaría de Salud) y los académicos y estudiantes (de la UVI-GM y de la Licenciatura en Biología-FCBA).

La Dra. Juárez Martínez también explica que la principal problemática es la atención al parto en estas zonas del estado y por esa razón, el Hospital Integral de Tlaquilpa, tiene ya un espacio denominado “zona de Parto Humanizado” en el cual se atiende a las mujeres empleando un enfoque intercultural a través de la atención especializada de la contratación formal de una de las primeras egresadas del programa educativo de CASA, la Partera Profesional Carmela Velázquez Garcilaso quien presta sus servicios en hospital integral de Tlaquilpa.

En esta *Unidad de Parto Humanizado*, la Partera Profesional invita a participar y capacita a las parteras tradicionales para que puedan atender a sus embarazadas en dicho espacio sin perder sus costumbres y tradiciones. A partir de dicha vinculación, se reflexiona sobre la importancia para las parteras tradicionales y de los recursos terapéuticos que utiliza, siendo la herbolaria una parte indispensable para su práctica. Por lo que se propone contar con un espacio donde puedan tener sembradas las plantas medicinales y funcionales con las que ellas y ellos prestan atención al parto y puerperio. De este modo se acuerda establecer un espacio para dicho jardín de plantas medicinales utilizadas en la atención del parto y puerperio dentro de las instalaciones del Hospital Integral de Tlaquilpa perteneciente a los Servicios de Salud de Veracruz.

f) Conclusiones y propuestas

A partir de dicha petición-propuesta, se buscó el acercamiento con la Universidad Veracruzana a través de la participación de académicos y estudiantes (docencia-investigación-extensión y difusión) que participan dentro del Grupo Regional de Apoyo a la Medicina Indígena Tradicional (GRAMIT-centro). Es así que, en junio de 2018, un grupo de estudiantes de la carrera de Licenciado en Biología-Córdoba, y dos egresadas de la Licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo (LGID) de la UVI-GM (Lic. Beatriz de los Santos de Jesús y Lic. Carolina Rivera Flores), aplicando la metodología de Investigación-Acción-Participativa, convocan a las y los parteros tradicionales de la sierra de zongolica y faldas del Volcán Pico de Orizaba a una jornada comunitaria para el establecimiento del primer jardín de plantas medicinales para la atención al parto y puerperio en los terrenos del Hospital Integral de Tlaquilpa.

Se reunieron un total de 11 parteras y 2 parteros tradicionales y se procedió a instalar el jardín de plantas medicinales. Cada uno de los participantes trajo consigo una o varias plantas medicinales que utilizan en su quehacer como parteros. Se recopiló la información etnobotánica de cada una y se hizo una muestra de herbario de estos ejemplares. Una vez terminada esta primera parte del trabajo, se procedió a la siembra de las especies, siguiendo un acomodo según lo acordado por los propios médicos tradicionales y parteras. En agosto de 2018, quedaron ingresadas, sembradas y etiquetadas un total de 46 especies medicinales utilizadas para la atención al parto debidamente identificadas con dos tipos de etiquetas, una con los datos de uso y el nombre científico de cada especie y otra con el nombre en español y en náhuatl. Es el primer hospital integral que tiene en sus terrenos un jardín asociado a un espacio de atención médica en la zona serrana de la región de las Altas Montañas del centro de Veracruz.

Con este tipo de participaciones, los académicos y estudiantes de la UVI-GM y de la FCBA-Córdoba, desarrollan espacios de investigación y de vinculación desde la docencia, coadyuvando, por un lado, a la generación de conocimiento asociado a la riqueza biocultural de nuestra zona de grandes montañas, y por otro a la difusión de las actividades de

responsabilidad social, sustentabilidad y trabajo colaborativo interdisciplinario e interinstitucional.



Diversos momentos del trabajo colaborativo interinstitucional e interdisciplinario para el establecimiento del Jardín de plantas medicinales asociadas a la atención al parto.

Nombre del participante: Dra. Guadalupe Malda Barrera, Facultad de Ciencias Naturales

Título de la ponencia: DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y DIVERSIDAD CULTURAL: UNA FUSIÓN REPRESENTADA EN LA RIQUEZA ALIMENTARIA

ANTECEDENTES

El término bioculturalidad ensambla la riqueza y diversidad biológica con la riqueza y diversidad cultural de un lugar. Riqueza por la gran cantidad tanto de especies, ambientes y ecosistemas, como de comunidades humanas y culturas que encontramos en nuestro país; y diversidad porque no sólo es la abundancia de todo ello, sino porque en tal riqueza existen grandes y pequeñas diferencias que en conjunto integran el valioso patrimonio biocultural de nuestro país.

De acuerdo con la CONABIO, aunque el territorio mexicano es apenas el 1.5% de la superficie del planeta, tenemos aproximadamente un 12% de todas las especies animales y vegetales del mundo, las cuales, además, habitan en una gran diversidad de ecosistemas distribuidos en casi todo tipo de ambientes gracias a la geografía de nuestro país. Por ejemplo, a la fecha se sabe que en México hay cerca de 48,000 especies de insectos, con el 10% de todos los vertebrados del mundo, y que somos el quinto país con mayor número de plantas vasculares que representan el 9.1% de las especies descritas hasta ahora en el mundo. Si sumamos a esto que las condiciones geográficas de nuestro país permiten que tengamos casi todo tipo de ambientes, la diversidad de ecosistemas es también muy notable.

Con esta gama de ambientes y riqueza biológica en México se han desarrollado muy diversos pueblos adaptados a su entorno, convirtiéndonos en una nación multicultural. El elevado grado de diversificación cultural de México se refleja en los cerca de 65 grupos étnicos; y dependiendo de los criterios de clasificación, podemos encontrar entre 59 a 287 lenguas indígenas (Cañas et al. 2008).

La fusión de diversidad biológica y cultural ha favorecido que cerca de 120 especies de plantas hayan sido total o parcialmente domesticadas por los agricultores prehispánicos;

que por la gran heterogeneidad ambiental y cultural de México también ha generado el desarrollo de sistemas de producción y formas de aprovechamiento muy particulares.

Finalmente, en donde se ve más reflejada toda esta riqueza biológica y cultural es en los recursos alimentarios mexicanos, tan importantes que casi el 15% de las especies que se consumen en el mundo, tienen su origen en México.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

La riqueza alimentaria de México es muy poco conocida por la población en general (desde los productores hasta los consumidores). Esto, junto con la modificación de los hábitos alimenticios resultado de los esquemas de producción, comercialización y la dominancia del actual esquema de vida urbana, han provocado que muchos alimentos mexicanos se encuentran en riesgo de desaparecer y otros tantos están siendo olvidados, desarraigados o incluso menospreciados, al igual que las tradiciones ligadas a ellos y las comunidades y pueblos que aún los conservan.

PROBLEMÁTICA A PRESENTAR

Para hablar de bioculturalidad es necesario documentar y autenticar las diferencias entre las comunidades humanas, reconociendo y valorando la interacción de diferentes culturas dentro de toda la geografía de nuestro país, e integrando el conjunto de saberes y tradiciones ligadas al uso de las plantas y animales de su entorno, tanto domesticados como silvestres. También es necesario registrar y evaluar la situación en que se encuentran tales especies animales y vegetales que representan el sustento, a veces único, para gran cantidad de comunidades marginadas, y que también representan una importante alternativa sobretodo para la solución de los problemas alimentarios actuales.

Con base en todo lo anterior, encontramos que es imperante atender:

1) La pérdida de la riqueza biológica asociada al patrimonio alimentario en México: Especies silvestres utilizadas como alimentos están siendo amenazadas de extinción por el grave deterioro de los ecosistemas. Por otro lado, muchos de los cultivos originarios de México se encuentran ante una grave erosión genética a consecuencia de la pérdida de variedades y

variantes locales, así como resultado de los sistemas de producción agrícola que han privilegiado el mantenimiento y el valor comercial de tan sólo unas cuantas variedades o de unos cuantos genotipos producidos en un esquema de monocultivo dominante. Con la pérdida de diversidad de especies y el empobrecimiento genético de los cultivos estamos dañando la capacidad natural de que ocurran adaptaciones ecológicas y evolutivas de las especies a ambientes cambiantes; lo cual ante el escenario actual de ecosistemas tan dañados y cambio climático resulta desastroso.

Los registros actuales de especies en peligro de extinción son desalentadores.

2) La pérdida del conocimiento y tradiciones: El conocimiento tradicional de tipo empírico es la base de las prácticas de manejo de los recursos biológicos que han subsistido por siglos; sin embargo, lamentablemente estos saberes ya no se están perpetuando dentro de las propias comunidades que aún los conservan. El acervo cultural de los agricultores y recolectores, así como las costumbres de manejo de huertos de traspatio y cultivo en milpas no se está transmitiendo totalmente hacia las nuevas generaciones y está siendo sustituido por prácticas ajenas que desarraigan la riqueza biocultural.

3) Desvalorización del patrimonio alimentario nacional y cambios en las costumbres alimentarias y métodos de producción: La modificación de hábitos de consumo, el olvido de tradiciones a nivel local y la adopción de costumbres alimentarias ajenas dan mayor énfasis a los alimentos industrializados y los métodos de producción agrícola que por ser manejados a gran escala muchas veces resultan más accesibles en precio.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Nos encontramos en un momento decisivo entre salvaguardar patrimonio cultural, rescatar y conservar patrimonio biológico y mejorar calidad de las costumbres alimentarias actuales. Para ello es fundamental que la universidades promuevan la revaloración del conocimiento en el manejo de los recursos alimentarios junto con las tradiciones y la cultura asociada en cada región del país.

Importantes estudios etnobiológicos, ecológicos y antropológicos en diferentes universidades del país han sido la fuente más importante de lo que ahora sabemos sobre nuestra diversidad biológica y cultural y los graves riesgos que enfrenta.

Es necesario continuar con este tipo de investigaciones, involucrando a los estudiantes universitarios de licenciatura y posgrado en tales estudios. De la misma manera, mediante programas de extensión y de vinculación que acerque a los universitarios a las comunidades que conservan su patrimonio biocultural, fomentar su aprecio e impulsar su conservación.

Reconociendo la riqueza biológica que mantienen las comunidades también conservan sus tradiciones y saberes, las universidades de cada región podrían contribuir involucrar a la sociedad en la bioculturalidad local y con ello, salvaguardar el patrimonio biológico y cultural.