



Mesa Técnico Ambiental

**POSICIONAMIENTO SOBRE EL ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO
PARA LA CREACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA DE WIRIKUTA
Y SU PROYECTO DE DECRETO**



3 de Noviembre de 2012

PRESENTACIÓN

El presente documento hace pública la opinión de los miembros de la **Mesa Técnico-Ambiental del Frente en Defensa de Wirikuta - Tamatsima Wahaa** y de un grupo de científicos e investigadores asesores con gran trayectoria nacional e internacional, respecto al *Estudio Previo Justificativo para la Creación de la Reserva de la Biósfera de Wirikuta*, publicado por el gobierno federal mexicano a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Integran el grupo asesor las siguientes personas:

Dr. Jersy Rzedowski Rotter (Instituto de Ecología, A.C.)
Dr. Víctor Manuel Toledo (CIEco, UNAM)
Dr. Eduardo Santana Castellón (CUCSUR, Universidad de Guadalajara)
Dr. Enrique Jardel Peláez (CUCSUR, Universidad de Guadalajara)
Dr. Sergio Zamudio Ruíz (Instituto de Ecología, A.C.)
Dr. Mauricio Guzmán Chávez (El Colegio de San Luis)
Dr. Ignacio Íñiguez Dávalos (CUCSUR, Universidad de Guadalajara)
M.C. Ricardo Tejeda (Grupa Ha)
Dr. Luís Marín Stillman (Instituto de Geofísica, UNAM)
M.C. Pablo Alarcón-Cháires (CIEco, UNAM)
Dr. Alexandré Ribó (Geólogos comprometidos)
Dr. Arnoldo Matus Kramer (Environmental Change Institute)
M.C. Andrés Boni (CIGA, UNAM)
Dra. Magdalena Gómez Rivera (EPN)
Dr. Pedro Roquero Tejeda (Facultad de Química, UNAM)
Ing. Tunuary Roberto Chávez González (AJAGI)
Lic. Jorge Enrique Gasca Dominguez (PROCOMI)
Lic. Nora Lorenzana Aguilar (AJAGI)
Lic. Carlos Chávez Reyes (AJAGI)
Lic. Ruric Hernández de los Santos (FAO)

Adherentes.

Dr. Sergio Aguayo quezada (Colegio de México)
Lic. Iris Mendoza Mendoza (Senadora)
Lic. Carlos Sotelo García (Senador)
Dr. Jilberto López y Rivas (INAH)
Dr. Juan Carlos Guillermo Cornell Nuñez. Profesor investigador del Departamento de estudios socio urbanos - DESU,CUCSH, UdG
Dr. Jesús Gerardo Romo Morales. Profesor investigador del Departamento de políticas l públicas, CUCEA,UdG. SNI I
Dra. Ana Rosa Castellanos Castellanos, Coordinación de docencia del Sistema de Universidad Virtual UdG
Mtro. Ruben Juan Sebastián García Sánchez, Profesor investigador del Departamento de ciencias sociales, CUCEA, UdG



Mtra. Margarita Robertson Sierra, Programa radiofónico Multiverso, Radio Universidad de Guadalajara

Lic. Arturo Espinoza, Programa radiofónico Territorios, Radio Universidad de Guadalajara

Lic. Armando Abreu Vidaurri, Programa radiofónico Territorios, Radio Universidad de Guadalajara

Dr. Jaime Morales Hernández, Profesor investigador ITESO

Mtro. Javier García Buj, Profesor ITESO

Unidad de Apoyo a Comunidades Indígenas de la Universidad de Guadalajara

Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C

Asociación Jalisciense de Apoyo a Grupos Indígenas A.C

Centro de Derecho Humanos Miguel Agustín PRODH

Red Nacional de Organismos Civiles de Derechos Humanos Todos los Derechos para Todos

El citado estudio ha sido puesto a consulta pública por parte de la CONANP, a través del Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de octubre del 2012, dando un plazo de 30 días naturales (14 de noviembre del 2012), para que los interesados aporten opiniones según los artículos 48 y 58 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). También el Proyecto de Decreto está puesto a consideración de la sociedad para que emita opiniones al respecto.



RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento presenta la posición de la **Mesa Técnico-Ambiental del Frente en Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa** respecto del **Estudio Técnico Justificativo para la creación de la Reserva de la Biósfera de Wirikuta y su proyecto de Decreto.**

El documento está ordenado de la siguiente manera:

En el Capítulo I se declaran de manera puntual las demandas y exigencias que a opinión de la Mesa Técnico Ambiental del Frente deberían ser consideradas para la creación de la Reserva de la Biósfera de Wirikuta. Decidimos colocar dicha declaración al inicio del documento para hacer más fácil su lectura, dejando para los capítulos posteriores el análisis y argumentación que soportan la misma.

En el Capítulo II, a manera de Introducción, se presenta la importancia de Wirikuta como sitio sagrado natural, un recuento de los reconocimientos que a nivel nacional e internacional se han dado a Wirikuta y una breve historia del Frente en Defensa de Wirikuta Tamtsina Wahaa.

En el Capítulo III, se presentan los argumentos sobre la importancia de Wirikuta para la cultura wixárika, así como los criterios –bioculturales- que deberían dirigir los instrumentos de protección al patrimonio biológico y cultural en la región. Se realiza también un diagnóstico socio-ambiental de Wirikuta.

El Capítulo IV aborda un análisis técnico detallado sobre el Estudio Técnico Justificativo para la creación de la Reserva de la Biósfera de Wirikuta y su proyecto de Decreto.

Finalmente, se presentan las conclusiones de la Mesa Ambiental del Frente de Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa y de los asesores participantes, así como los anexos que complementan la información vertida en este posicionamiento.



CAPÍTULO I

POSICIONAMIENTO DE LA MESA TÉCNICO-AMBIENTAL DEL FRENTE EN DEFENSA DE WIRIKUTA ANTE EL ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO Y PROYECTO DE DECRETO DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA WIRIKUTA

1. Consideraciones generales

1.1. La conservación de Wirikuta como una verdadera área protegida que sea ejemplar, reconocida nacional y mundialmente y un orgullo para todos los mexicanos, ha sido una demanda del pueblo wixárika. El establecimiento de una Reserva de la Biósfera, con un decreto federal (que pueda aspirar a la designación internacional del Programa del Hombre y la Biosfera, MAB, de la UNESCO), puede fortalecer las demandas del pueblo wixárika, siempre y cuando se reconozca y establezca explícitamente lo siguiente:

1.1.1. El manejo de la Reserva de la Biósfera propuesta debe basarse en un modelo de conservación biocultural en el cual la relación entre la cultura y la naturaleza son un binomio indisoluble. Bajo este modelo, se debe garantizar el respeto a los derechos culturales del pueblo wixárika, así como de las comunidades y los pobladores que habitan en la región de Wirikuta, a la par que garantice la conservación de los paisajes, ecosistemas, recursos naturales y procesos ecosistémicos de la región.

1.1.2. Tanto el decreto de Reserva de la Biósfera como su programa de manejo deben de establecer explícitamente la relevancia cultural del área, su valor para el pueblo wixárika como parte fundamental de su cultura y su derecho fundamental a mantener la continuidad de las actividades que ha venido desarrollando históricamente en el área. Reconocemos la importancia de la creación de Zonas Núcleo en la propuesta de Reserva de la Biósfera de Wirikuta, y observamos que deben crearse mecanismos de cumplimiento de sus objetivos y funciones, pero respetando el derecho del pueblo wixárika a realizar en su integridad la cacería sagrada de peyote y respetando los derechos territoriales de los ejidos de la zona.

1.1.3. El establecimiento de una Reserva de la Biósfera y su programa de manejo deben impulsar, apoyar y fortalecer la puesta en marcha de procesos y acciones para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y ecosistemas con la adaptación regional frente al cambio climático, de tal manera que beneficien a las comunidades y a los pobladores locales considerando su compatibilidad con la conservación del patrimonio biocultural.



- 1.1.4. Wirikuta es una sólo unidad territorial sagrada e indivisible. La integridad de sus paisajes y ecosistemas, de sus acuíferos, del suelo y el subsuelo, de su fauna y flora nativas y de todos lo elementos naturales en su conjunto, son fundamentales para conservar el patrimonio biocultural no sólo de uno de los principales pueblos originarios de México, sino de todos los habitantes este país.
- 1.1.5. Wirikuta es un lugar con una notable riqueza de hábitats, con presencia de especies raras, amenazadas y endémicas, y con una flora y fauna cuya conservación es de una trascendente importancia para mantener la resiliencia de la biodiversidad local y regional frente al cambio climático y conservar ejemplos representativos de la variedad de ecosistemas del Desierto Chihuahuense.
- 1.1.6. Las actividades de exploración y explotación minera constituyen no sólo un factor de impacto y degradación ambiental que afecta la integridad ecológica de Wirikuta y su valor biocultural para el pueblo wixárika, sino también, y de manera muy importante, a las condiciones de vida de los pobladores de la región, tal y como lo establece la Recomendación 56/2012 de la Comisión Nacional de Derechos Humanos fundada en la Constitución y los Convenios Internacionales vigentes en México. En este sentido, estas actividades no deben ser permitidas en la totalidad de la Reserva de la Biósfera, tal y como lo establece el proyecto de decreto, además de ser urgente establecer medidas para la recuperación, remediación y restauración ecológica en los sitios en los cuales se ha desarrollado la minería. En la zonificación de la Reserva de la Biósfera no deben incluir “Sub-zonas de Amortiguamiento para Aprovechamiento Especial” y no se debe de permitir la minería en ninguna zona de Wirikuta.
- 1.1.7. La creación de una Reserva de la Biósfera en Wirikuta es relevante, pero es sólo un paso en el proceso de protección y conservación de los valores bioculturales y del manejo sustentable del territorio. Para que ésta sea un área protegida efectiva, es fundamental lo siguiente:
 - 1.1.7.1. Que en su programa de manejo se retome el concepto original de Reserva de la Biósfera como un modelo de conservación basado en la inclusión de los seres humanos, en el mantenimiento o desarrollo de prácticas sustentables de aprovechamiento de los recursos naturales y en el reconocimiento de los valores culturales.
 - 1.1.7.2. Que se establezca un mecanismo apropiado de gobernanza de la Reserva de la Biósfera, basado en la planificación y la evaluación participativas, la rendición de cuentas y la solución positiva de conflictos, con la representación en el Consejo Asesor de representantes de las comunidades locales y del pueblo wixárika.
 - 1.1.7.3. Que en el ordenamiento territorial o zonificación (y sub-zonificación) de la Reserva se considere la cosmovisión y práctica cultural wixárika, así como los saberes locales, además de los criterios técnicos de conservación biológica, protección ambiental y manejo integral de cuenca y de los recursos naturales.
 - 1.1.7.4. Que el Gobierno Federal tome las medidas pertinentes para la cancelación definitiva de las concesiones mineras, la suspensión inmediata de toda actividad minera en el área y la restauración de los sitios afectados por la exploración y la explotación minera.



2. Derechos colectivos fundamentales del pueblo wixárika.

- 2.1. La Reserva de la Biósfera debe dar máxima prioridad a los derechos irrenunciables del pueblo wixárika establecidos en la Constitución y en diferentes instrumentos jurídicos internacionales de referencia firmados por el Estado mexicano, de tal manera que se garantice el desarrollo y continuidad de su cultura y existencia. La fundamentación legal del decreto debe hacer explícita la legislación aplicable en materia de derechos y cultura indígena, así como los derechos humanos a la salud, a la vivienda, a la vida digna y a un medio ambiente sano que protegen tanto a los habitantes locales como al pueblo wixárika.
- 2.2. De establecerse la Reserva de la Biósfera, debe mantenerse el acceso libre y la celebración de ceremonias en todo el territorio de Wirikuta por parte del pueblo wixárika.
- 2.3. Incluir todas las rutas de peregrinación del pueblo wixárika más allá de las fronteras especificadas en el polígono de la propuesta de Reserva de la Biósfera.
- 2.4. La relación del pueblo wixárika con todas las especies vegetales, animales y minerales y en especial con el peyote o jícuri (*Lophophora williamsii*), incluye los rituales propiciatorios de fertilidad. El complejo ritual de la peregrinación es un fundamento esencial para la salud y permanencia de las poblaciones del jícuri. Debe garantizarse y asegurarse la libre recolección, uso tradicional, ceremonial y transportación de plantas sagradas como el jicuri o peyote en todo Wirikuta por parte de los integrantes del pueblo wixárika, dentro del marco establecido en el Convenio de Viena sobre Sustancias Psicotrópicas firmado por el Estado mexicano el 21 de Febrero de 1971. (Anexo: Convenio de Viena sobre Sustancias Psicotrópicas). Las poblaciones de peyote o jícuri se han conservado bajo el uso tradicional y es posible establecer los fundamentos técnicos para dar continuidad a esta práctica en el marco de la legislación y normas vigentes en materia de aprovechamiento de recursos silvestres. En los artículos cuarto y quinto del proyecto de decreto se debe señalar explícitamente que este uso tradicional se mantendrá en las zonas núcleo.
- 2.5. Así como en la Reserva Estatal decretada en 1994, se reconoce en su Programa de Manejo las zonas núcleo desmembradas como Tatei Matiniere y Toi Mayeu, la Reserva Federal propuesta debe incluir la creación de un corredor continuo de sitios ceremoniales. (Anexo Plan de Manejo Reserva Estatal).
- 2.6. No se podrá afectar el paisaje cultural y natural de los lugares, sitios, altares, santuarios y monumentos del pueblo wixárika en Wirikuta, así como se deberán reconocer nuevos lugares que el pueblo wixárika determine en el transcurso del tiempo futuro.
- 2.7. Que haya proyectos de manejo para el aprovechamiento sustentable del jícuri (peyote) estableciendo zonas de regeneración y repoblación, respetando las formas ceremoniales de cada centro ceremonial, comunitario o familiar del pueblo Wixárika, aun cuando éstas se encuentren en zonas núcleo. Para ello es importante la celebración de convenios y la



participación activa de universidades, instancias gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil que aporten estudios de ecología de poblaciones y otros aspectos técnicos que viabilicen un manejo sustentable del jíkuri.

- 2.8. Determinar zonas de preservación y conservación del jikuri basadas en consultas al pueblo wixárika y a los habitantes locales. El pueblo Wixárika ha demostrado históricamente (por más de 2000 años) la recolección y manejo sustentable del mismo.

3. Respeto de los límites de la reserva.

- 3.1. Considerar la posibilidad de hacer una nueva zonificación que incluya “zonas de amortiguamiento de preservación” con el objetivo de establecer áreas donde es importante la conservación de procesos ecológicos relevantes para la región y donde existen especies de flora y fauna silvestre susceptibles de ser aprovechadas tradicionalmente por parte de los pobladores de Wirikuta y el pueblo wixárika, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 47 BIS, fracción II inciso “a” de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- 3.2. Los límites de la Reserva no deben responder a criterios geométricos lineales, sino a criterios naturales delimitados por los parteaguas de las cuencas, protegiendo así las dinámicas hidrológicas, ecosistémicas y sociales. Del mismo modo se deben establecer criterios claros de delimitación de zonas, que permita a los pobladores locales y al pueblo wixárika visualizar concretamente las fronteras entre las zonas núcleo y las diferentes zonas de amortiguamiento, utilizando para ello elementos naturales del paisaje.

4. Respeto de la población local que habita en Wirikuta

- 4.1. Derecho de la población campesina al uso sustentable de recursos con la obligatoriedad de que el Estado proporcione los medios y respete las estrategias definidas en los procesos de autodeterminación, donde los pobladores y el pueblo wixárika construyan de forma colectiva sus propios modelos civilizatorios sustentables -que deberá contener el Plan de Manejo- dentro de la totalidad de Wirikuta, participando activamente en todo el proceso para establecer planes de restauración, conservación y aprovechamiento integral del medio ambiente físico y biológico.
- 4.2. Se establezca un diálogo constante para potenciar el conocimiento local mediante la capacitación y educación de la población local, en comunicación constante con el pueblo wixárika, científicos, técnicos y especialistas basada en el diálogo de saberes, para garantizar la continuidad del trabajo de restauración y adaptación frente al cambio climático y regeneración en Wirikuta.
- 4.3 Se respete el derecho de la población local a los usos y costumbres para el manejo, conservación y aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.



4.4 La generación participativa de proyectos productivos sustentables en la Reserva para el beneficio de la población local, con el apoyo financiero, asesoría técnica e infraestructura de los gobiernos municipales, estatal y federal.

5. Respeto del Plan de Manejo de la Reserva

5.1 La indispensable y explícita participación del pueblo wixárika en el diseño del Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera, así como de representantes de los pobladores de Wirikuta. Dicho Plan de Manejo debe responder a las expectativas e intereses de ambos grupos y acordes a los objetivos de dicha Reserva.

5.2. La indispensable y explícita participación del pueblo wixárika y de la población local de Wirikuta en la estructura administrativa y operativa de la reserva.

5.3. Quede claro y explícito el derecho del pueblo wixárika a elegir asesores nacionales e internacionales de distintas disciplinas y de acuerdo a sus intereses, con el fin de garantizar en su intervención la protección efectiva de Wirikuta.

6. Respeto de la prospección, exploración y explotación minera

6.1. Se debe declarar explícitamente y contundentemente la prohibición de toda forma de exploración y explotación de recursos minero-metalúrgicos y de cualquier otra actividad extractiva de carácter industrial en la totalidad de la Reserva.

6.2. Esperamos que no haya traición al pueblo wixárika de las distintas instancias gubernamentales de los tres niveles de gobierno involucradas en la creación, manejo y administración de la reserva tales como la Semarnat, la Conanp, la Secretaría de Economía, CDI y otras que llegasen a intervenir en dicho proceso, justificando la extracción minera bajo la argumentación de la sustentabilidad y la utilidad pública.

6.3. Que se condicione la creación de la Reserva de la Biósfera a 1) la prohibición de toda actividad de prospección, exploración y explotación minera en cualquiera de sus etapas (preparación, construcción, operación o abandono); 2) la remoción de desechos generados por la industria minera; 3) la rehabilitación de las zonas impactadas por dicha actividad, en cualquiera de sus modalidades; 4) que se cancele cualquier forma de proyecto agroindustrial que represente cambios de uso de suelo para prácticas no tradicionales y; 5) que cualquier actividad productiva se sujete a las reglas de operación establecidas en el Plan de Manejo que, sin violar el derecho territorial de los habitantes locales, garantice el equilibrio ecológico.

6.4. Eliminación total y contundente de la figura de “Zonas de Amortiguamiento para Aprovechamiento Especial” (ZAAE), que permite la existencia de la explotación minera. Esto es así porque en lo referente a la zona con estas características que propone el Estudio Previo Justificativo en la región de Tierras Negras, es por un lado totalmente incongruente e ilegal a la luz de que se encuentra plenamente enclavada en la Reserva Minera Nacional decretada por el Presidente el 16 de agosto del presente año y, por otro, porque al haber aceptado formalmente la Secretaría de Economía, la SEMARNAT, la



PROFEPA, la CONAGUA y LA CDI la recomendación 56/2012 de la CNDH emitida el pasado 28 de septiembre, ésta se ha vuelto vinculante. Claramente se establece en el documento del *ombudsman* que son ilegales todas las concesiones dadas durante años en la zona de Wirikuta, además de resultar violatoria de los derechos humanos fundamentales de habitantes en la zona y del pueblo wixárika cualquier trabajo minero dada la afectación al medio ambiente y la salud que producen estos proyectos.

En lo referente a la ZAAE propuesta por dicho Estudio Previo Justificativo, en la zona de los alrededores de Real de Catorce, aunque no se encuentra en la Reserva Minera, le aplica la misma situación de incongruencia respecto a la Recomendación de CNDH descrita en el párrafo anterior.



CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN:

IMPORTANCIA DE WIRIKUTA COMO SITIO SAGRADO

El territorio sagrado de Wirikuta se ubica en el estado de San Luis Potosí. Abarca la Sierra de Cartorce y el Bajío de Catorce, a sus pies. Fue declarado Reserva Ecológica Natural y Cultural, con una superficie de más de 140,000 hectáreas. Abarca los municipios de Catorce, Charcas, Matehuala, Villa de Guadalupe, Villa de La Paz y Villa de Ramos.

Wirikuta es uno de los sitios sagrados naturales más importantes del pueblo indígena wixarika, y del mundo. El pueblo wixarika habita en Jalisco, Nayarit y Durango y es reconocido por haber conservado su identidad espiritual y continuar practicando su tradición cultural y religiosa mesoamericana que se remonta más de dos mil años. En la cosmovisión wixarika, es en Wirikuta donde tuvo lugar la Creación, y es el territorio a donde peregrinan las distintas comunidades del este pueblo originario, recreando el recorrido que hicieron sus antepasados espirituales. Allí se teje y se sostiene la esencia de la vida del planeta. En este desierto brota el peyote o jícuri, cactus que los wixaritari (huicholes) ingieren ritualmente para recibir el “don de ver”.

Wirikuta no debe entenderse solamente como puntos geográficos, sino como una expresión de la cosmovisión del pueblo wixárika, de sus costumbres y sus tradiciones. La peregrinación hacia sus sitios sagrados y las ofrendas que se depositan en los mismos son parte fundamental del ritual que permite la renovación de la vida y que forma parte de su derecho a la cultura y al territorio tradicional.

La cosmovisión del pueblo wixárika provoca que toda su vida gire alrededor de lo sagrado y de su peregrinación. La naturaleza es un ser vivo, una deidad, un pariente, un hermano y, por ende -en gran medida- se le estima como territorio sagrado, terreno de culto y de veneración.

Desde el punto de vista ecológico Wirikuta posee un ecosistema único en el mundo. Forma parte de una porción del desierto chihuahuense, desierto donde se concentra la mayor biodiversidad y riqueza de cactáceas del planeta. Es mucho más que un desierto: es un jardín

La mayor parte de las cactáceas de Wirikuta figuran en la Norma Oficial Mexicana de Plantas Amenazadas y en Peligro de Extinción. Una gran proporción de su flora y fauna es endémica, es decir, que solamente allí existen. En Wirikuta se encuentra también el águila real, símbolo de nuestro país, y que encabeza la lista del programa nacional de conservación de especies prioritarias.

Pero este espacio sagrado se encuentra amenazado dado que el gobierno mexicano ha entregado cerca de un centenar de concesiones mineras tanto en la Sierra de Catorce, como en el área del



Bajío, a empresas en su mayoría de origen extranjero. Entre otras, podemos mencionar al proyecto minero de la empresa canadiense Revolution Resources: el Proyecto Universo. Este pretende explotar recursos minerales en 59,678 has dentro del Área Natural Protegida de Wirikuta, lo que representa nada menos que el 42.56% de su superficie total. También podemos mencionar a First Majestic Silver, otra empresa minera de origen canadiense presente en el área de Real de Catorce, con una concesión de 6,326.58 has.

La actividad minera en Catorce inicia en las últimas décadas del siglo XVIII hasta las primeras décadas del siglo XX, en la que se destaca la participación de españoles, ingleses, criollos y mestizos, explotando las minas de plata que se encuentran todavía en los montes aledaños, mismos que son considerados como sagrados por el pueblo Wixárika. Entre 1970 y 1990 se realizaron actividades para obtener el remanente de plata en los residuos dejados por la precedente actividad minera.

La minería contemporánea es la actividad industrial humana más destructiva para el medio ambiente. Las consecuencias son devastadoras y de largo plazo: ríos, manantiales y acuíferos quedan agotados, calculándose que una minera promedio utiliza aproximadamente 100 millones de litros de agua al día que se tomará de los manantiales y acuíferos locales (piénsese en las consecuencias de tal consumo en una zona semi-desérticas como Wirikuta), aumentando aún más el estrés hídrico que se pronostica para la región bajo los escenarios de cambio climático hacia el futuro. El suelo y el paisaje quedan destruidos, a lo que se suma la contaminación irreversible de aguas y suelos, ya que una minera de tamaño mediano usa aproximadamente 10,000 kilos de químicos tóxicos al día para separar el metal. A estos químicos se suma el peligro de los metales pesados altamente venenosos (como el mercurio, el plomo y arsénico), que al salir de las entrañas de la tierra quedan expuestos a los fenómenos meteorológicos.

Por si fuera poco, otra gran amenaza para Wirikuta: empresas jitomateras agroindustriales están desmontando varios predios, sin haber presentado ningún estudio de impacto ambiental ante SEMARNAT. Si bien, a raíz de una denuncia popular, la PROFEPA ha mandado clausurar las jitomateras, estas continúan trabajando haciendo caso omiso de la orden de clausura, sin que ninguna instancia del gobierno haga cumplir la ley. El desmonte ilegal que perpetran estas empresas se realiza en zonas de gran valor ambiental, donde crece el peyote y otras cactáceas protegidas por las leyes mexicanas, entre ellas *Ferocactus pilosus*, *Ferocactus hamatacanthus*, *Coryphantha poselgeriana*, *Echinocactus platyacanthus*, *Leuchtenbergia principis*.

Por todo lo mencionado, dichas concesiones mineras representan graves amenazas al entorno natural y a los derechos humanos básicos del pueblo wixárika y de los pobladores de Wirikuta. El agravio hacia este pueblo originario que vulnera sus derechos humanos colectivos resulta de la violación del derecho a la consulta y participación, al uso y disfrute de los territorios indígenas, a la identidad cultural, a un medio ambiente sano, al agua potable y al saneamiento y a la protección a la salud.

Ha sido la misma Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) la que ha señalado que la primera violación en contra del pueblo wixárika es la ausencia de consulta en los procedimientos de otorgamiento de concesiones mineras por parte de la Secretaría de Economía. La CNDH ha recabado información que le permite afirmar que esta Secretaría ha emitido, durante varias décadas, concesiones mineras localizadas dentro de Wirikuta o en sus áreas aledañas, que han puesto en peligro constante la integridad de los territorios sagrados de los wixaritari.



El Estado mexicano está obligado constitucional y convencionalmente, a consultar a los pueblos originarios mediante procedimientos especiales y a través de sus instituciones representativas, sobre los actos legislativos o administrativos que puedan afectarlos directamente, con la finalidad de obtener su consentimiento libre, previo e informado, todo ello en términos de los artículos 6 y 15 del Convenio 169 de los Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes de la Organización Internacional del Trabajo, ratificado por México el 5 de septiembre de 1990, y los artículos 19, 32 y 38 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, adoptada en 2007.

La CNDH estima que también se presenta una violación a los derechos de los wixaritari en materia ambiental, debido a la omisión de las autoridades federales, estatales y municipales a llevar a cabo actos de inspección y vigilancia de las empresas que ya cuentan con concesiones mineras que hayan o puedan generar impactos ambientales. En este particular, las autoridades responsables son las Secretarías de Economía y del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional del Agua, así como otras de índole estatal y municipal.

1. Reconocimientos a Wirikuta

Wirikuta como sustento cultural y espiritual del pueblo Wixárika, ha recibido el reconocimiento como lugar sagrado a fin de ser protegido de toda amenaza depredadora. A continuación se presenta breve recuento:

1. En 1991 es decretado por el gobierno de San Luis Potosí, como Sitio de Patrimonio Histórico, Cultural y Zona de Conservación Ecológica del grupo étnico wixárika.
2. Desde 1988, Wirikuta es parte de la Red Mundial de Sitios Sagrados Naturales (UNESCO, 1988) y está en la lista tentativa para ser Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad.
3. En 1999 el gobierno de San Luis Potosí decreta a Wirikuta como Área de Reserva Natural Protegida y Lugar Sagrado del Pueblo Wixárika.
4. En el año 2000 el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) distinguen a la Nación Wixárika, al gobierno de San Luis Potosí y a Conservación Humana A.C. con un reconocimiento a su compromiso y esfuerzos por la conservación ambiental y cultural de Wirikuta.
5. En diciembre de 2000, en la Declaración de Catorce, las autoridades wixárikas le plantean al entonces gobernador de San Luis Potosí, Fernando Silva Nieto, el respeto a su usos y costumbres ceremoniales, refiriéndose al hostigamiento y extorsión de los cuerpos policiacos durante la cacería del hikuri, así como también la intromisión en sus ceremonias y la protección del Área Natural Protegida de Wirikuta, de todo proyecto carretero, contaminante y depredador.
6. En 2007 se hizo un Plan de Manejo del Área Natural Protegida, sustentada en la cultura wixárika, estableciéndose que sólo se permitiría la actividad minera artesanal en las zonas de jale, de por sí ya contaminadas, como lo prueban estudios químicos realizados por la Universidad de Guadalajara. También se estableció en el citado Plan, la prohibición de toda actividad industrial contaminante y/o tóxica. Sin duda, no existe minería moderna que no lo sea. Con ello el Gobierno de San Luis Potosí viola el propio Plan que suscribe, alentando y siendo omiso, al igual que la SEMARNAT, que permite la existencia de un proyecto agroindustrial que ha arrasado con más de 400 hectáreas de jikuri o peyote.



7. En abril de 2008, en el Pacto Hauxa Manaká, en Durango, el Presidente Felipe Calderón Hinojosa y los gobernadores de los estados de Nayarit, Jalisco, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas, se comprometieron a respetar y proteger las rutas históricas de peregrinación y los lugares sagrados wixaritari. Tal pacto fue violado al año siguiente con el otorgamiento de las concesiones mineras por parte de la Secretaría de Economía sin que existiera una consulta previa, libre y bien informada, como lo marcan convenios internacionales, tanto para los pueblos y comunidades que habitan en el altiplano potosino como para el propio pueblo wixárika.

2. Breve Historia del Frente en Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa

A raíz de las mencionadas violaciones a los derechos humanos y ambientales y ante el silencio de las instituciones federales y estatales, las autoridades wixaritari decidieron conformar en el 2010 el Consejo Regional Wixárika por la Defensa de Wirikuta y con la asesoría y acompañamiento de organizaciones sociales se creó el Frente en Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa, lo que ha permitido la visualización, la solidaridad y difusión nacional e internacional de ésta defensa por Wirikuta.

El Frente ha realizado diferentes acciones con gran peso en la esfera pública y política. Entre ellas podemos mencionar las delegaciones del Consejo Regional Wixárika que asistieron a Vancouver, Canadá, a la sede de la empresa minera First Majestic Silver Corp. y al Foro Permanente de la ONU sobre Asuntos Indígenas, en Nueva York, entrevistándose con su presidenta, Mirna Cunningham y con el Relator especial de la ONU sobre Derechos Indígenas, James Anaya, quién hiciera una serie de preguntas y observaciones al gobierno mexicano, en el sentido de salvaguardar los derechos del pueblo wixárika. El gobierno mexicano, fiel a sus usos y costumbres, respondió que todo estaba en orden y se hacían las cosas conforme a la ley sin contravenir los derechos del pueblo wixárika. El relator se comprometió a estar atento y venir a México para atestiguar de primera mano el compromiso del gobierno de México.

El año pasado las autoridades del pueblo wixárika hicieron un pronunciamiento y entregaron en el Palacio Nacional, en los Pinos y en la propia mano del Presidente Calderón Hinojosa, en el Castillo de Chapultepec, tres cartas pidiéndole y exigiéndole que cumpliera y honrara su palabra, cancelando las concesiones mineras otorgadas por su gobierno. La elegancia diplomática de los representantes wixaritari contrasta con la omisión e intento de minimizar el problema que en sus manos e inteligencia, por encima de sus intereses, podría tener una digna y justa resolución.

El 26 y 27 de octubre del 2011 se llevaron a cabo las Jornadas “Salvemos Wirikuta, corazón sagrado de México” en la ciudad de México. Acudieron representantes de todas las comunidades wixaritari y se llevaron actividades en la UNAM, Cuicuilco, la Escuela Nacional de Antropología y una marcha hacia la residencia de los Pinos para entregar el petitorio firmado por todas las comunidades wixaritari juntas, a la que asistieron más de 3,000 personas mostrando su apoyo a la causa.

Los pasados 6 y 7 de febrero del 2012, los centros ceremoniales del pueblo wixárika de Nayarit, Jalisco y Durango se reunieron en un encuentro histórico en Wirikuta, donde renovaron sus compromisos espirituales para el sostenimiento de las “velas de la vida”, consultaron a sus ancestros y dieron su palabra al mundo en La Declaración de Wirikuta (<http://frenteendefensadewirikuta.org/wirikuta/?p=2363>), en la cual agradecieron el apoyo y



acompañamiento de la sociedad civil nacional e internacional al tiempo que refrendaron su palabra de defensa pacífica y espiritual. La representación en México del Alto Comisionado de la ONU para derechos humanos, la Comisión Nacional para los Derechos Humanos y las estatales de Jalisco y San Luis Potosí, destacados antropólogos, artistas, intelectuales y periodistas, fueron testigos de este gran acto espiritual y cultural.

A pesar de la Constitución, leyes, convenios, decretos y pactos, en favor de su protección y respeto, Wirikuta sigue en peligro con concesiones mineras que abarcan 97,000 hectáreas a través de filiales mexicanas, a la Revolution Resources, empresas canadienses y demás concesionarios, en la zona de la sierra y el bajío, cubriendo casi el 70% de Wirikuta.

Con la reciente suspensión otorgada por el Poder Judicial de la Federación a todo permiso tendiente a los trabajos de explotación minera en la Sierra del Catorce por la First Majestic Silver Corp. a través de su filial mexicana Real Bonanza hasta no llegar a una solución de fondo, se abre una posibilidad para que el Estado mexicano resuelva favorablemente en favor del pueblo wixárika, en virtud de su más alta naturaleza y mandato, respetando el derecho a lo sagrado.

El 24 de mayo del 2012, dos días antes que se llevara a cabo el Wirikuta Fest, el gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía presenta los resultados de los estudios de la georreferenciación, (que no fueron consensados por todas las comunidades wixaritari) y anuncia la creación de la Reserva Minera Nacional en 45,000 hectáreas de Wirikuta. Así también, la First Majestic Silver entrega al Gobierno federal 761 has de un lote minero para la Reserva Minera Nacional, haciendo creer con estas medidas que Wirikuta está libre de minería.

Un día después, el 25 de mayo, el Consejo Regional Wixárika da una conferencia de prensa presentando su posición antes los anuncios del Gobierno Federal, dejando en claro que ninguna concesión minera ha sido cancelada, que los trabajos de la First Majestic - Revolution Resources y Jitomateras siguen su curso y que la protección a Wirikuta es más un acto mediático que una auténtica voluntad política de resguardar una región única por su valor ecológico, cultural y espiritual, así como el respeto a una cultura milenaria.

El 26 de mayo se realiza en el Foro Sol de la Cd. de México el concierto Wirikuta Fest, organizado por AHO colectivo, con la intención de socializar la causa y obtener recursos para apoyar la defensa integral de Wirikuta. Al evento asistieron más de 55,000 personas.

En agosto del 2012 se realizó la ceremonia de Manda en Haramara como parte de los compromisos que se tomaron en el cerro quemado en febrero de este año, con la finalidad de dar continuidad al trabajo ceremonial, espiritual y de costumbre de los centros ceremoniales wixaritari. Y el 21 de septiembre se llevó a cabo la ceremonia en Tatei Matinieri, cumpliendo con los compromisos del trabajo ceremonial para la defensa de los territorios sagrados del pueblo wixárika. También el CRW participó del II Congreso Internacional de Antropología y Etnología en la ciudad de Morelia.

El presente documento da cuenta de la posición de los miembros de la Mesa Técnica-Ambiental del Frente y de un grupo de científicos e investigadores –quienes son asesores del Frente– respecto del Estudio Previo Justificativo para la creación de la Reserva de la Biósfera de Wirikuta que ha sido puesto a consulta pública por parte de la CONANP, a través del Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de octubre del 2012, dando un plazo de 30 días naturales (14 de noviembre del 2012) para que los interesados aporten opiniones según los artículos 48 y 58 de la



Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), así como el Proyecto de Decreto puesto de igual manera a consideración en la sociedad para emitir opiniones.



CAPÍTULO III

CONTEXTO

WIRIKUTA: HACIA UNA RESERVA DE PATRIMONIO BIOCULTURAL

III.1. Wirikuta como *patrimonio cultural y natural*

Frente a la concepción dominante, gestada en Occidente, de que la naturaleza debe ser conservada como una entidad separada de las culturas con las que interactúa, y que las culturas deben protegerse independientemente de sus entornos naturales que les dan sustento, identidad y sentido, va ganando en todo el mundo la idea de que el binomio natura-cultura forma un todo indisoluble. Por lo anterior, las políticas de conservación deben superar su carácter parcelario para encaminarse de lleno a proteger y defender los patrimonios bioculturales de los diferentes territorios y países. Esto es especialmente cierto en aquellos países con altos índices de diversidad biológica y lingüística y de agro-diversidad.

México es, en esta nueva perspectiva, el segundo país en riqueza biocultural del planeta, después de Indonesia y seguido por India, Australia Y Brasil. A pesar de lo anterior, en el país la protección y defensa de su patrimonio se realiza de manera fraccionada: la CONANP se dirige casi exclusivamente a impulsar áreas de conservación biológica, mientras que el INAH y otras agencias gubernamentales se encargan de proteger la riqueza cultural, material e inmaterial, pasada y presente, del país.

Aún la modalidad más avanzada de conservación de la biodiversidad, las Reserva de la Biósfera, si bien acepta la presencia de actividades humanas, no tiene como fin más que la preservación de organismos. Proteger el patrimonio biocultural implica reconocer procesos de interacción cultura-naturaleza, los cuales son de carácter histórico y tienen lugar en territorios concretos. Estos procesos se manifiestan a través de cosmovisiones, sabidurías, expresiones lingüísticas, conocimientos, tecnologías, herbolarias, cocinas, artesanías, creaciones artísticas; así como en la presencia de paisajes donde los ecosistemas, las especies y los elementos no vivos son el resultado de un moldeado de larga duración, de un proceso de co-evolución entre las culturas locales y su entorno.

En el territorio mexicano y especialmente en sus porciones centrales, sur y sureste, los paisajes se presentan como una naturaleza humanizada, donde las huellas de una muy antigua relación se manifiestan a través de numerosas evidencias. No hay prácticamente naturaleza prístina en territorios donde la presencia humana se mide en miles de años. Lo mismo puede decirse de las cientos de especies domesticadas, resultado de un proceso de manipulación de más de 7,000



años. La protección del patrimonio biocultural es entonces la preservación de una memoria cuyos orígenes son las diversas culturas de la antigua civilización mesoamericana.

El caso de la cultura wixárika y el territorio sagrado de Wirikuta resulta peculiar, porque de manera especial interactúa con la naturaleza tanto en el plano material como en el simbólico, lo cual implica reconocer sus territorios tanto de asentamiento como de peregrinación. La sola certificación de un acto ritual que se ha celebrado durante 2,500 años, es más que suficientes para reconocerle por su antigüedad y su presencia, su derecho ineludible a disponer de aquellos territorios que le dan sentido a su existencia.

III.2. Conservación, naturaleza sagrada y pueblos originarios

Existe una estrecha relación entre los países con una notable presencia de poblaciones indígenas y los países con una alta diversidad biológica conocidos como países megadiversos, como lo señala Víctor M. Toledo, aunque la relación entre diversidad y pueblos indígenas es más compleja que una simple sobreposición geográfica.

Los pueblos indígenas también representan entre el 80 y 90% de la diversidad cultural del planeta. El 60% de las lenguas existentes en el ámbito mundial se concentran en 9 países y de estos, 7 están dentro de los países considerados megadiversos desde el punto de vista de riqueza de especies biológicas (México entre ellos). El Fondo Mundial para la Vida Silvestre señala que el 80% de las 233 eco-regiones biológicas terrestres, acuáticas y marinas están habitadas por uno o más pueblos indígenas, mientras que el 85% de las áreas naturales protegidas de Latinoamérica, tienen poblaciones indígenas en su interior.

Para el caso de México, se calcula que el 80% de la población indígena se encuentra asentada en las superficies mejor conservadas del país. De las 925 especies animales registradas en categorías de conservación especial según los estándares de la UICN (en peligro de extinción, amenazadas, con protección especial o raras), 620 están en territorios indígenas, lo que significa que casi dos terceras partes viven y son protegidas dentro de territorios indígenas. Por otro lado, para 1996, se calculaba que los ejidos y comunidades agrarias en municipios indígenas, poseían el 60% de la vegetación arbolada del país.

Así, diferentes agencias internacionales, sociedad civil, investigadores y académicos coinciden en que los aliados naturales para la conservación y el buen manejo de los ecosistemas son los grupos indígenas. Esto es así porque las formas de vida de las culturas indígenas están basadas en un manejo sustentable de los ecosistemas (con sus cada vez más numerosas excepciones), lo que les ha permitido su existencia como especie y grupo cultural durante cientos de años.

Para el WWF, los pueblos indígenas son los actores más importantes en el trabajo de conservación, con quienes deben planearse, establecerse y manejarse las áreas naturales protegidas. Por ello es preciso estar concientes de que estos espacios pueden ayudar a preservar la cultura, a la vez que se protege la biodiversidad. Más aún, la particular cosmovisión de los pueblos indígenas explica esta protección innata de la naturaleza, debido a que sus rituales y ceremonias están encaminados a fortalecer sus vínculos con ella, lo que llevaría a evitar el consumo excesivo de los recursos naturales, dado que la ética ambiental está fuertemente arraigada en su sociedad y la conservación de su entorno natural es un requisito indispensable para su subsistencia material y simbólica.



La asignación de valores espirituales a la naturaleza se traduce en creencias que en la práctica contribuyen a un manejo de los recursos naturales, ecosistemas y paisajes con bases sustentables. Dichas creencias refieren a que: existe una cantidad limitada de «energía vital» que debe circular entre todos los seres de la naturaleza; todo en la naturaleza tiene su «dueño espiritual» y nada puede utilizarse sin su permiso; los «dueños espirituales» controlan el mal uso de la naturaleza a través de enfermedades; el territorio es un espacio multiétnico en el cual cada grupo tiene su propio origen o nacimiento, el cual debe ser mantenido y bien cuidado; cada grupo étnico tiene sus tareas rituales que debe realizar para asegurar la armonía o el equilibrio en el territorio; el chamán es la persona encargada de establecer una relación equilibrada o armoniosa con la naturaleza y sus dueños espirituales, mediante pagos y negociaciones simbólicas y rituales; cada grupo étnico tiene ancestros espirituales con determinadas especies del bosque, que son sus abuelos y son considerados especies de alto respeto; cada animal posee su propio sitio de origen y territorio de ocupación que debe ser respetado.

Un paso para lograr la conservación biocultural reside en entender el por qué, qué, dónde y cuándo conservan los pueblos originarios. Esto permitirá entender que los indígenas no se oponen a la conservación, sino a aquellos mecanismos que los marginan y excluyen, por lo que una práctica sustentable debe estar cimentada a través de prácticas sociales y tradicionales dentro de las comunidades.

Por otro lado, es común que la riqueza biológica presente en tierras y territorios indígenas se convierta en una amenaza para los pueblos indígenas y tradicionales que ahí habitan o conviven, debido a diferentes procesos disruptivos sociales y ambientales, dados los diversos intereses que confluyen en estos sitios guiados por la lógica económica dominante en busca de la explotación de recursos naturales tales como el petróleo, el gas, los metales preciosos u otros recursos que, paradójicamente, crean y sumen en la pobreza a estos grupos humanos o los alejan de “la costumbre”, acercándolos a la extinción de su cultura.

III.3 El pueblo wixárika en Wirikuta

I. La falsa vocación de Wirikuta

Un manoseado lugar común utilizado para justificar la extracción subterránea y a cielo abierto de minerales en el amplio territorio de Wirikuta es que la minería ha sido siempre la vocación de esas tierras. Así lo han expresado funcionarios de la empresa First Majestic y algunos pobladores locales encandilados con el plan de detonar los proyectos mineros en la región.

Pero ese siempre tiene un rango de apenas dos siglos y medio durante el cual sólo en algunos períodos de frenesí se han extraído grandes cantidades de riqueza mineral.

El testimonio de la bonanza minera es la arquitectura histórica de Real de Catorce. El costo, la desaparición de bosques de álamo y otras especies en lo alto y en la ladera poniente de la sierra y la contaminación latente con las presas de jale cuyos escurrimientos con la lluvia envenenan suelos, flora y fauna. Los índices de pobreza actual son la herencia que dejó la minería acostumbrada a extraer y abandonar. Después de tanta plata, tanta pobreza. Revisemos en las leyes actuales cuáles son los porcentajes de impuestos que las empresas dejan a la nación. Es ingenuo y ridículo pensar que los mineros tienen el objetivo de resolver las necesidades económicas de la región.



II. La huella de los antepasados

Las primeras manifestaciones culturales en Mesoamérica datan de hace 4500 años por lo menos. En el pueblo wixárika están vivas las prácticas culturales de origen prehispánico con la mayor vigor y pureza de entre todos los pueblos de mesoamérica que lograron sobrevivir a la conquista europea.

Además de ser uno de los principales exponentes contemporáneos de la cultura mesoamericana de corte prehispánico, el pueblo wixárika mantiene vigentes rasgos culturales más antiguos a la domesticación del maíz. Varios antropólogos han destacado el ritual de la cacería de venado como una sobrevivencia de su pasado nómada. Y el pasado nómada de los huicholes se remonta a más de 9 mil años según los utensilios hallados por arqueólogos en San Sebastián Teponahuatlán.(1)

Hay evidencias, por pruebas de radiocarbono 14, del consumo humano del peyote o jícuri desde hace más de 5 mil años (2). Y hay evidencias por estudios realizados con información genética de varios pueblos indígenas del país de que los wixaritari comparten singularidades genéticas con rarámuris, pápagos, pimas y pames, “lo cual comprueba que los wixaritari tienen una marca característica de las culturas del desierto, hábitat indiscutible del peyote, uno de los motivos por el que peregrinan año con año a Wirikuta”. “(la) marca genética (de los huicholes) pertenece a esos nichos ecológicos donde la presencia del cacto (jícuri) es indiscutible”.(3)

Estos hallazgos antropológicos, acercamientos científicos que alimentan la hipótesis del carácter milenario de la peregrinación wixárika a Wirikuta, tienen como sustento la tradición mítica que los wixaritari caminan y cantan recordando la historia remota de la humanidad desde que surge la vida aún en la oscuridad hasta bordar los acuerdos para iluminar nuestro mundo.

Lo que los wixaritari recuerdan caminando y cantan celebrando en Wirikuta ocurrió hace muchísimos miles de años. Es la epopeya mítica civilizatoria de la humanidad como ellos la recibieron y con la resonancia musical vibratoria como la han ido transmitiendo por generaciones. Salió del mar la peregrinación mítica alumbrada en la penumbra por el abuelo fuego. Encabezaba esa serpiente de humanidad el venado y tenía la misión de iluminar el mundo haciendo brotar la semilla de sol que llevaba bien guardada. El escenario fértil para cumplir el mandato es Wirikuta. La hazaña de Kauyumarie recibe permiso en el bajío y se cumple con el acenso del Sol en la sierra de Catorce ayudado por las astas del venado para elevarse.

Y humanidad para el pueblo wixárika involucra la flora, la fauna, el viento, el agua, los minerales, el sol y las estrellas. La manifestación de todas las fuerzas de la naturaleza comparte altar en Wirikuta. Y allí con la energía de todos esos familiares-naturaleza los peregrinos logran los acuerdos concretos para que tengan salud sus hijos, para que llueva en la milpa y para que el mundo dance en armonía sus ciclos cósmicos.

Hay una copiosa bibliografía de grandes estudiosos que se acercaron a la gran riqueza cultural de este pueblo de artistas y en todos esos testimonios se complementan las razones por las que es preciso detener las concesiones mineras y cualquier otro proyecto que deprede: se trata de un altar milenario del acervo cultural de la humanidad.

Por eso le llaman universidad, por eso le dicen matriz de vida, la casa de los antepasados en cuyo suelo los peregrinos ungen su mejilla. Es un tesoro de la humanidad. Incluso la Reserva de la Biósfera es un acuerdo de protección zancón que no le calza suficientemente bien a su andar milenario. Es preciso generar un modelo de protección que reconozca en primer lugar el diálogo



en su lengua que los wixaritari establecen con la naturaleza. La naturaleza como sujeto protagonista ¿qué opina de las minas y las agroindustrias? ¿A quién se le ocurre preguntar o siquiera suponer que la naturaleza pueda tener una opinión? Al pueblo wixárika, para quien la naturaleza es su familia. Los cantadores dialogan cantando y retornan llorando con la respuesta de la madre naturaleza: es un tiempo difícil. Hay cambios y reacomodos para nacer otro nuevo tiempo. No destruyan los lugares sagrados. Ese es el resultado del peritaje de los mejores conocedores, que le pide a esta civilización delirante que se detenga y respete la vida.

III.4 La situación social de los habitantes

La población mestiza que habita el Sitio Sagrado Natural de Wirikuta ha ocupado hasta cierto punto un lugar marginal dentro de los diferentes procesos a través de los cuales se han emitido los dos decretos estatales (1994 y 2001) para la protección de este sitio. Si bien en diferentes etapas se llevaron a cabo talleres y reuniones de consulta entre funcionarios federales, estatales y municipales con las autoridades ejidales, lo cierto es que las relaciones, estrategias y percepciones culturales que mantienen los habitantes locales con su entorno han sido poco estudiadas y por lo tanto se encuentra ausentes en la perspectiva de una nueva declaratoria de conservación, en este caso, bajo la modalidad de Reserva de la Biósfera.

Esta población ha sido definida como “rancheros del altiplano potosino” o “campesinos-rancheros del semiárido” (Guzmán, 1998; 2004) y su cultura debe entenderse como el decantado o la síntesis de sendos procesos de mestizajes y mezcla de las culturas nómada (guachichila), agrícola sedentaria de los grupos colonizadores tlaxcaltecas, otomíes y tarascos y pastoril proveniente de la península ibérica. Es importante destacar que las características particulares de cada localidad, expresa, a pesar de un fondo histórico común ligado a las actividades mineras y a las haciendas agropecuarias del semiárido, el íntimo y estrecho conocimiento etnoecológico y la diversidad de prácticas asociadas no solo a la obtención de alimentos, sino la conexión de dichos saberes y prácticas con las dinámicas del mercado capitalista.

Las diferentes crisis de la economía extractivista (guayule, fibra de lechuguilla) y minera, así como el deterioro documentado de los agostaderos en los últimos 40 años, han propiciado la expulsión masiva de jóvenes y familias enteras en toda la región. La desaparición del sistema ferroviario de transporte de pasajeros en la década de 1990 también significó un golpe contundente a la cohesión e integración económica y cultural de la región más amplia a la que se integra Wirikuta.

Aunque reconocemos impactos diferenciales en el bajío y la zona serrana, evidentemente en esta última, la suspensión de las actividades mineras ha tenido consecuencias más severas que en aquellas economías de la región baja, en donde los habitantes han podido continuar ensayando una variedad de estrategias ligadas a la agricultura, la recolección y la ganadería menor, principalmente de cabras. Sin embargo, en ambos casos la emigración ha sido causa de la desestructuración de la comunidad política y la desarticulación de la unidad doméstica. Concretamente nos referimos a la existencia de una serie de comunidades ilusorias, formada por ejidatarios que se encuentran definitivamente ausentes o por periodos prolongados y que prácticamente no participan en los procesos de toma de decisiones. Esto ha permitido que unas cuantas familias controlen las mejores tierras y recursos (programas y tecnología, por ejemplo acceso al riego) y a partir de ello, puedan acaparar puestos públicos de representación. La rotulación de tierras para la agricultura o la venta de tierras a empresarios agrícolas, como en el



caso de los invernaderos agroindustriales de jitomate en Catorce, obedece a una falta de regulación por parte de las instancias ambientalistas, pero también, a la impunidad con la que actúa esta pequeña burguesía rural en toda la región.

Creemos que, tanto para la detención y reversión de ciertos procesos y prácticas que amenazan la integridad del paisaje y los procesos biológicos al interior de Wirikuta, como para la implementación de normas y estrategias que busquen la participación local y la repartición equitativa de beneficios, es de suma importancia implementar estudios sobre las dinámicas políticas micro-locales. Somos conscientes que estas dinámicas no cambian de la noche a la mañana, pero justamente un enfoque simplificador de la realidad, impide situar ciertos procesos políticos o sociales como la raíz de los procesos de degradación. Al respecto el decreto de creación de la RBW debe estipular las acciones para una verdadera participación de la población local, que no sea mediada y manipulada desde la estructura local distorsionada.

Al referirnos a la desarticulación de la unidad doméstica nos referimos a la pérdida o erosión de la sustentabilidad y la integridad de la empresa ranchera. Hasta la década de los 80, la mayor parte de los grupos domésticos eran unidades residenciales compuestas por varias familias cuyos miembros se especializaban en una diversidad de prácticas productivas, mientras unos sembraban, otros tallaban, hacían queso, pastoreaban, forjaban pequeñas piezas de herrería, etcétera. Este tipo de unidad doméstica es una rareza hoy en día, pero su permanencia todavía expresa la vitalidad de la cultura campesina del semiárido potosino. Algunos autores han señalado la pobre investigación científica básica sobre el funcionamiento de los sistemas agroecológicos en estas zonas. El despoblamiento no debe ser un dato que nos alegre, ni siquiera en la perspectiva de que un territorio vacío sea lo adecuado en términos conservacionistas. Una vez más, consideramos que la población local es fundamental para el buen funcionamiento de la RBW. Su participación no se debe constreñir a la ocupación de un asiento en el Consejo de Administración de esta probable reserva. Ya en el estudio previo se debe corregir la lógica de su participación como sujetos informados, beneficiarios directos de un régimen de protección a partir de programas científicos de investigación básica que les permita implementar o mejorar técnicas productivas y en general de manejo de especies de flora y fauna importantes desde el punto de vista ecológico y comercial. Una población re-activada que recupera y se permite nuevas formas de articulación y organización social será pieza clave en los procesos de vigilancia y fiscalización ambiental. La experiencia de guardias forestales en los ejidos Margaritas, Tanque de Dolores y Refugio de Coronados a pesar de sus fallas, ha documentado satisfactoriamente el valor de la participación y la conciencia ambiental que los habitantes adquieren.

A modo de conclusión. Reconocer la vulnerabilidad y marginación social de los pobladores locales, pero al mismo tiempo sus conocimientos y prácticas, es pieza clave para la conservación. Esta reflexión debe incorporarse detallada y críticamente al estudio previo justificativo y asumirse en el decreto final.

III.5 Historia de la minería y la agroindustria

En el año de 1767 los vecinos y autoridades que ya regían por aquel entonces, gestionaron ante la Corona Española la confirmación de la cesión de sus tierras, dando por resultado que el rey Carlos III, mediante la Real Cédula, expedida en Toledo, España, con fecha 4 de enero, confirmó la asignación de dichas tierras.



El principal motivo de solicitar la confirmación de los títulos primordiales fue el de que un señor de nombre Juan López Hinojosa, residente en Las Charcas (hoy Charcas), alegaba ser suyas unas pertenencias mineras que de hecho se encontraban dentro de las tierras pertenecientes a Real de Catorce, como así se comprobó con dicha confirmación.

Algunos escritores afirman que Real de Catorce nació como centro minero en los años de 1772 a 1774, pero, con respeto a los historiadores, esa afirmación queda un tanto desvirtuada por las gestiones que hicieron para la confirmación de los títulos, ya que esas gestiones fueron en 1767, cuando según lo anterior expuesto, ya existían pertenencias mineras.

De esos años para adelante dio inicio la fiebre de los metales en esta región hasta formalizarse como un importante centro minero, como productor de plata de resonancia mundial.

Para dar idea de la importancia argentífera de esta región se anotan enseguida los nombres de algunas de las minas que estuvieron en actividad en este distrito: Purísima, Valenciana, San José de Santa Ana, Guadalupe de Veta Grande, Concepción, Guadalupe, Estrella, Zacarías, San Miguel, Dolores, Santa Eduwigis, Altagracia, Ánimas, San Jerónimo, Santa Ana, Campanita, Señor de Matehuala, Refugio, Socavón del Refugio, Rayas, Naranjera, Cinco Señores, San José de Gracia, Ángeles, San Eduardo, El Refugio, Señor de los Milagros, San Agustín, Santa María, San Antonio, Promontorio, Socavón del Venadito, San Román, Guadalupe del Desierto, San Francisco de Pipí, San Juan de Boquero, Sereno, Dolores Trompeta, San Rafael, San Plutarco, San José de los Villanos, La Luz, La Escondida, San Vicente, La Filosofal, Candelaria, Gibraltar, La Merced, Mina de los Pobres, Descubridora, Señor de Zavala o Padre Flores, más otras pequeñas catas que casi no dieron producción.

La mina del Padre Flores dio una bonanza de mineral de plata tan significativa y trascendente que la ley fue de 900 kilos por tonelada, o sea 900 kilos de plata y solamente 100 de desperdicio. La mina de San Agustín dio otra bonanza de plata que le llamaron de "La Vaca" por la diversidad de los colores del metal. La mina de Dolores también dio otra bonanza abundante de plata que llamaron de "Los Alpes".

En aquella época la división territorial se componía de partidos políticos, lo que ahora equivale a distritos judiciales. Precisamente Real de Catorce fue la cabecera del partido con su nombre, por lo que aquí se encontraban las principales autoridades, como fueron el sub-prefecto, las casas consistoriales, la diputación de minería y posteriormente el juzgado de primera instancia.

En el año de 1779 fue nombrado por el superior gobierno de México don Silvestre Alonso López Portillo, a través del tribunal general de minería del reino, para que se hiciese cargo de todo lo gubernativo, político y económico, que condujera al establecimiento, formación y beneficio de este mineral. También por esos años fue nombrado el señor Ramón de Ureche, que ejercía su autoridad en Charcas, para que se trasladase a este lugar a coadyuvar como autoridad en la cimentación del pueblo.

Fue tanta la importancia de Real de Catorce que tuvo su propia casa de moneda de lo que aun queda el edificio, pero funcionó por muy poco tiempo, por razón de que esto sucedió en la década de 1860, cuando Maximiliano ordenó su cancelación. En dicha casa se acuñaron monedas de 2, 4 y 8 reales. Antes se acuñaron monedas de 8 reales en 1811, que es una emisión sumamente rara, pero su acuñación debe haber sido en haciendas de beneficio o en casas particulares.



El día 2 de abril de 1901 fue mandado construir el tunel Ogarrio con 2.3km de longitud para unir la ciudad de Catorce con la importante fracción de Refugio, donde se encuentra ubicada la rica mina de Santa Ana, propiedad de la misma casa. Su trazo lo ejecutó don Roberto Irizar. La obra es admirada por propios y extraños y se le puso por nombre Ogarrio porqué la familia De la Maza es originaria del pueblo de Ogarrio, en España.

La deforestación, el sobrepastoreo y el crecimiento de la población, vinculados a este auge minero, trajeron consigo una drástica modificación del paisaje vegetal de la Sierra, especialmente en las montañas que rodean el pueblo de Real de Catorce. Las reseñas geohistóricas de Montejano (1993) permiten conocer con certeza cómo era la vegetación circundante. Así antes del comienzo de la explotación minera, en el último cuarto del siglo XVIII, la Sierra de Catorce estaba casi deshabitada y cubierta de frondosos bosques, los cuales abastecieron de forma próspera y abundante a las haciendas y minas que se desarrollaron en la zona. Transcurridos 50 años, alrededor de 1825, “no quedaba ni un árbol, ni un matorral”, relatan los cronistas.

Por esa época ya no había madera ni en Real ni en Matehuala para abastecer a las minas. Así para 1827, ya se decía que en Real estaba situado en un terreno tan desigual como árido, limitado por las cimas de cerros desnudos, situación que prevalece en la actualidad. (González, *et al.* 2007) (Chávez y Chávez, 2006).

III.6 Contexto actual local

Los impactos de las empresas mineras provocaron la deforestación de prácticamente el 45% de la superficie total de la Sierra de Catorce, alterándose con esto el ciclo climático natural de toda la región e impactando directamente en las condiciones de precipitación media anual de la región, de acuerdo al testimonio de ancianos locales. Una vez deforestada la sierra por la actividad minera, las lluvias en toda la región disminuyeron drásticamente hasta que actualmente el promedio oscila entre 340 y 380 mm anuales.

Esta situación tiene una razón física lógica, pues los microclimas generados por las condiciones de los ecosistemas en los bosques de encino, álamo y pino propician condiciones climáticas que aportan a la precipitación de las nubes, mientras que las zonas deforestadas aumentan la tasa de evapotranspiración así como el calor generalizado que se refleja de la tierra a la atmósfera aportando más factores que aportan a la disminución en los eventos de lluvia. Esto aumenta la vulnerabilidad frente al cambio climático frente a una posible disminución de la precipitación en la zona.

La disminución en el régimen de lluvia como consecuencia de la deforestación de la Sierra de Catorce tuvo un impacto sinérgico en la región, pues no sólo fueron la deforestación, sino al haber menos agua disponible, las poblaciones humanas presentes comenzaron a sustituir vacas por chivas, el cual requiere de un pastoreo intensivo que comenzó a generar importantes impactos negativos en los procesos erosivos de la zona así como en la capacidad de regeneración natural de especies como el nopal rastrero o el mismo peyote, aumentando un proceso masivo de desertificación regional en donde hay una sucesión destructiva de la vegetación, condiciones de sequía más agudas y una menor cantidad de agua en el subsuelo, pues la capacidad de infiltración en las partes altas de la sierra se ve menguada por la ausencia de vegetación que amortigüe la caída de agua, aporte materia orgánica al suelo y evite la erosión del mismo.

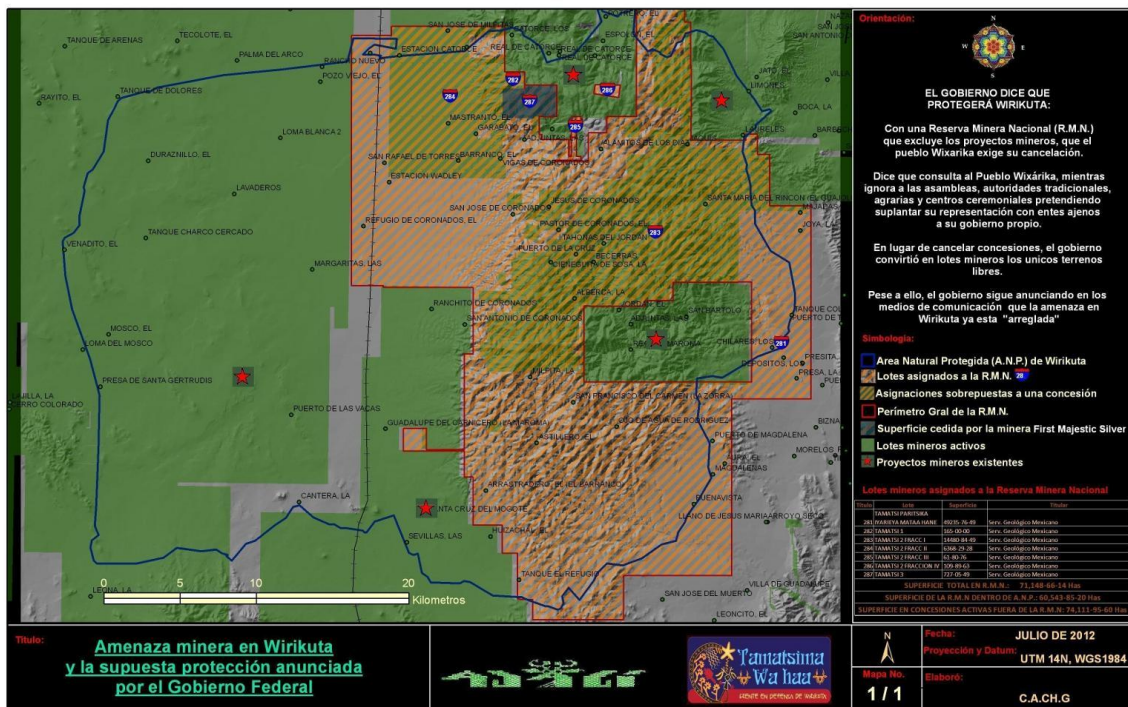


La falta de lluvia en Wirikuta se ha vuelto más aguda poniendo en grave riesgo el sustento de los pueblos antiguos. Al no cosechar maíz la gente no tiene otra opción que migrar, ingresar a las filas del narcotráfico, exponer la vida y la salud al respirar polvos, gases y metales pesados en las minas o sufrir una vida de carencias. (Chávez y Chávez, 2006).

En la zona y debido a la actividad minera del pasado, encontramos tiros de minas, túneles, zanjas, socavones, haciendas de beneficio derruidas, fundidoras en ruinas y enterradas, malacates, piedras de molinos, presas de jales, tepetateras y demás desechos abandonados por las empresas mineras. Por visitas de campo hemos podido constatar que hay riesgo para la población de enfermar por la contaminación de dichos sitios y desechos abandonados. Cabe destacar que en su Recomendación 056/2012 la Comisión Nacional de Derechos Humanos, menciona dicho riesgo sobre la presa de jales en la comunidad de El Potrero.

Se ha ubicado en sitios como Villa de La Paz que la contaminación por los desechos de la actividad minera antigua y presente impacta de manera negativa a la salud de la comunidad, tal sitio está apenas a pocos kilómetros de Wirikuta.

En el territorio sagrado de Wirikuta se localizan Decretos estatales de protección del Sitio Sagrado Natural, un AICA dónde habita el Águila Real, símbolo nacional; también es una RTP, la NOM 09 SEMARNAT protege especies locales, concesiones mineras, asignaciones mineras, una Reserva Minera Nacional (mapa) y una situación muy compleja ante tales realidades.



[Polígonos de la Reserva Estatal Wirikuta, las concesiones mineras, las asignaciones mineras y la Reserva Minera Nacional.] (AJAGI-FDW 2012).



Cuando se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto de la Reserva Minera Nacional, (fines de julio del 2012) el Consejo Regional Wixárika, a través del Frente en Defensa de Wirikuta, emite un comunicado en el que claramente se declara que “La creación de la Reserva Minera Nacional no resuelve el problema de las concesiones mineras y agroindustriales en Wirikuta” <http://frenteendefensadewirikuta.org/wirikuta/?p=3228> y que siguen vigentes las 79 concesiones mineras que existían antes, ocupando las mismas 98,000 has, que constituyen el 70% del Área Natural Protegida de Wirikuta.

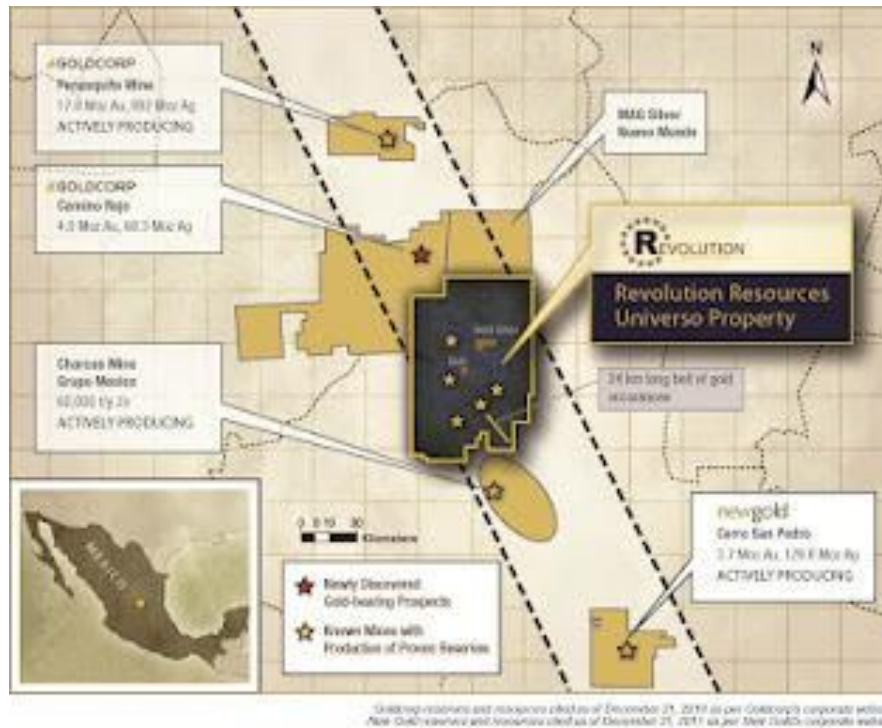
Una cuarta amenaza en acto: empresas jitomateras agroindustriales están desmontando a cero varios predios ubicado dentro de la Reserva, sin haber presentado ningún estudio de impacto ambiental ante SEMARNAT. Si bien, a raíz de una denuncia popular, la PROFEPA ha mandado clausurar las jitomateras, éstas continúan trabajando haciendo caso omiso de la orden de clausura, sin que ninguna instancia del gobierno haga cumplir la ley. El desmonte ilegal que perpetran estas empresas se realiza en zonas de gran valor ambiental, donde crece el peyote y otras cactáceas protegidas por las leyes mexicanas, entre ellas *Ferocactus pilosus*, *Ferocactus hamatacanthus*, *Coryphantha poselgeriana*, *Echinocactus platyacanthus*, *Leuchtenbergia principis*. Además, estas mismas empresas son responsables de la sequía de los últimos años, ya que bombardean a las nubes con químicos que impiden la lluvia, tan necesaria para los campesinos que dependen de ella, situación que ha agudizado la pobreza y migración en la zona. Para los campesinos de los ejidos en Wirikuta esta ha sido la peor sequía en 50 años.

III.7 Contexto actual regional

Wirikuta está cruzado por un corredor industrial que conecta Estados Unidos con las costas del Pacífico y los mercados orientales, y abre puerta al territorio indígena del sur. El corredor Nuevo Laredo-Manzanillo es una vía fácil de transporte y maquila de mercancía. En lo local diseñan subcorredores en todos los estados que cruza. El gobierno potosino diseñó un Plan de Desarrollo Urbano del Estado de San Luís Potosí 2000-2020, en cada municipio, que contempla caminos, terracerías, electricidad e infraestructura para servir a maquiladoras, minas y tomateras, utilizando la mano de obra de los descendientes de los antiguos huachichiles --ya no en misiones como en tiempos de la Corona española, sino en la agroindustria multinacional (Chávez y Chávez, 2006).

En el altiplano potosino-zacatecano, a partir de las cartas geológicas generadas por el Servicio Geológico Mexicano (SGM) ubicamos amplias regiones mineralizadas, en las cuáles se han otorgado decenas de concesiones mineras de diversos tamaños. A partir de una investigación de la Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA) [<http://www.remamx.org>], en la región ubicamos diversos proyectos mineros en prospección y exploración. Hemos encontrado también varias minas en explotación, con la presencia de proyectos de grandes dimensiones con impactos socio-culturales y ambientales irreversibles.





[Imagen. Corredor mineralizado en la región: se muestran varias minas y varios proyectos mineros. Revolution Resources Corp. (RV).] (Presentación corporativa RV, 2011).

La región del altiplano donde se ubica el territorio sagrado del pueblo wixárika, llamado Wirikuta está formada por valles, planicies, pequeñas montañas y sierras, como la Sierra de Catorce.

Según el Servicio Geológico Mexicano (SGM) [<http://www.coremisgm.gob.mx/>], la Dirección General de Minería DGM, la Coordinación General de Minería (CGM) todas dependientes de la Secretaría de Economía (SE), en la región hay concesiones mineras, asignaciones y una reserva minera nacional (RMN), llamada Tamatsi Paritsika Iyarieya Mataa Hane (ver mapa anterior).

Se realizó una investigación de varios municipios muestra en la región para saber la cantidad de concesiones mineras, en anexo [3] mostramos una parte para conocer la situación regional ante la minería y el impulso que se le ha dado a esta actividad en el país. Contiene los títulos de concesión y las hectáreas que abarca la concesión minera.

Según testimonios recabados por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, en la región y la zona de influencia de Wirikuta, se estarían realizando exploraciones a mil metros de profundidad. Esto constituye un riesgo para el acuífero Venegas-Catorce, que forma parte fundamental de Wirikuta, con lo cual Wirikuta se vería afectada directamente en su sistema hídrico, su flora y su fauna.

Proyectos mineros en proceso de explotación

(Han terminado la exploración y han solicitado permisos para comenzar a explotar o están en proceso de solicitarlos).

PROYECTO MINERO	CONCESIONARIA	FILIAL MEXICANA	SOCIA - CONTRATISTA
La Luz (<i>antes Real de Catorce</i>)	First Majestic Silver Corp (TSX: FR)	Minera Real Bonanza Minera Real de Catorce	Sr. Ramiro Moreno
El General	SB Wadley	Quality Minerals	Empresas Minerales de Norteamérica

El Proyecto La Luz de First Majestic Silver Corp (FMS) según informes de la consultoría minera MICON en su informe técnico NI-43-101 al respecto de las exploraciones realizadas indica que han encontrado importantes reservas de minerales, siendo la plata, el plomo, el zinc y el oro lo de su mayor interés, mencionan que el proyecto principal y en su fase inicial será mediante minería subterránea con la técnica de “tumbe y relleno hidráulico” y el beneficio del mineral será por métodos hidroquímicos; esta técnica de tumbe y relleno seguirá las vetas de reciente encuentro y aprovechará lo dejado en las circunferencias de los túneles abandonados por la empresas antiguas, dicho método consiste en detonar el mineral con explosivos, llevarlo a superficie, separarlo y llevarlo a una tepetatera o a la planta para beneficiarlo por flotación usando xantatos y otros químicos; al terminar el beneficio el material sin los minerales extraídos será llevado a la presa de jales y desecado.

Cuando llegue el momento, el tepetate y el material procesado hidroquímicamente contenido en la presa de jales será regresado a los túneles abierto para su relleno.

Los impactos de la minería que propone FMS, que aunque sea minería subterránea, no debe suponerse que es minería a pequeña escala. La minería subterránea moderna, detona miles de toneladas al día de las entrañas de la tierra, construyendo vías de comunicación de dimensiones de carreteras subterráneas, lo que implica un impacto directo en los sistemas hídricos subterráneos. Los impactos a los acuíferos, ríos subterráneos y manantiales de la zona serán severos e irreversibles. Una muestra es la misma Sierra de Catorce, la actividad minera antigua taló los árboles de la región para alimentar los hornos de fundición, sin embargo, los túneles desviaron varios cauces de agua subterránea, desecando la superficie de la sección norte norte de la Sierra. Hoy se observa fácilmente al mirar la Sierra desde lejos y visitar las bocaminas abandonadas y observar el agua fluir desde sus adentros.

El estudio de MICON indica que una gran parte de los minerales buscados están en las antiguas presas de jales abandonadas por Minera Real Bonanza antes de ser comprada por la canadiense First Majestic Silver Corp, MICON refiere que la manera de obtener dichos minerales es posible usando la técnica de lixiviación con cianuro. Su fase en el proceso minero es: explotación (ha concluido con la exploración y espera la resolución de un proceso judicial para pedir o no permisos para explotar).

En estos días, la empresa SB Wadley es responsable de contaminar un gran área del bajo en San Antonio de Coronados por sus desechos de la mina El General, ya que en 2010 el huracán Alex, esparció los desechos de tal mina en decenas de kilómetros de distancia. Esto ocasionó la muerte



de ganado por la presencia de antimonio en cantidades que exceden por mucho el límite permitido.

SB Wadley ha hecho un contrato con Quality Minerals, y esta empresa ha solicitado a SEMARNAT el permiso ambiental para reabrir la mina de antimonio (Sb). Dicho procedimiento administrativo se encuentra en curso, es de mencionar que es otra empresa, una tercera la que se anuncia como la que pretende realizar la actividad, esta es Empresas Minerales de Norteamérica. Su fase en el proceso minero es: explotación (ha solicitado permisos para explotar).

Esto lo permite la desregulación en materia de concesiones mineras y su nula supervisión.

**Proyectos mineros en proceso de prospección/exploración
(Están recabando información territorial para explorar o están explorando).**

PROYECTO MINERO	CONCESIONARIA	FILIAL MEXICANA	SOCIA - CONTRATISTA
Universo	Revolution Resources Corp (TSX: RV)	IMDEX Inc	Minera Golondrina, Minera Cascabel, Minera Mariposa, DynaNevada de México
La Maroma	Minera Frisco	Minera Tayahua	Minera Tayahua

El Proyecto Universo de Revolution Resources Corp. (RV), a través de sus filiales se encuentra explorando mediante barrenos de diamante, colocando estacas para futuras barrenaciones y abriendo caminos, todo esto, tanto dentro de la Reserva Estatal Wirikuta como fuera de ella, en su zona de influencia.

Tal proyecto ha sido anunciado desde 2011, cuando Lake Shore Gold Corp anunció la venta del mismo a RV. Por la información con la que se cuenta, dicho proyecto minero está haciendo barrenos en una zona. Lo que suceda en ese lugar -por las características de la cuenca- impactará directamente a la Reserva Estatal y a la anunciada Reserva Federal. El principal mineral buscado por RV es el oro, dicho metal, cómo se ha mostrado a lo largo del país se obtiene -dependiendo del tipo de yacimiento- mediante tajos a cielo abierto y usando cianuro de sodio en el proceso de lixiviación estático o dinámico, además libera metales pesados contenidos en dichas zonas mineralizadas y genera impactos severos e irreversibles. Incluyendo la emisión de millones de toneladas de gases de efecto invernadero contribuyendo de manera importante al cambio climático.

El 2012 la PROFEPA realizó una inspección que derivó en la clausura temporal de la exploración, esto tomando en cuenta las medidas cautelares que emitió la CNDH al respecto. Su fase en el proceso minero es: exploración.



El proyecto La Maroma de Minera Frisco, de Carlos Slim, se plantea en uno de los lugares mejor conservados de la Sierra de Catorce, lugar de bosques, agricultura, nacimiento de ríos y de gran belleza por la vegetación y la fauna local, incluidos venados, león de montaña y águila real. Tal proyecto busca oro. Su fase en el proceso minero es: prospección.

III. 8 Visión de futuras amenazas

Ante la realidad de la región, la minería en la zona avanza a pasos agigantados poniendo en riesgo la integridad de la región, las cuencas y sus microclimas, el sistema hídrico subterráneo.

Los proyectos mineros Camino Rojo de Goldcorp Inc, Nuevo Mundo de MAG Silver Corp, y Universo de Revolution Resources Corp ponen en inminente riesgo a las poblaciones que viven en la región. Tales proyectos en conjunto tienen concesionadas más de medio millón de hectáreas en el altiplano potosino-zacatecano.

El corredor mineralizado que persiguen las empresas mineras, se presume tiene características similares a Carlin, Nevada, EEUU. Dónde empresas han realizado al menos 18 tajos a cielo abierto en una franja de más de veinte kilómetros, con los impactos socio-culturales y ambientales que eso significa.

Las cuencas deben de ser tomadas en cuenta para analizar las amenazas presentes y futuras, y deben de ser tomadas como los límites para cualquier iniciativa de protección biocultural, arqueobotánica y de los paisajes naturales.

III. 9 El modelo extractivo minero y Wirikuta

Las minería en Wirikuta responde al modelo extractivo minero en la nación y en la región mesoamericana. Información aportada por el Movimiento Mesoamericano (M4) [<http://www.movimientom4.org>] resalta que las empresas mineras en la región no cumplen con la normatividad en materia ambiental, ni con su responsabilidad a evitar y remediar en lo posible los impactos a la salud, al ambiente y al tejido social en los lugares dónde se instalan. La impunidad y la corrupción parecen regla de oro de los gobiernos ante tal modelo extractivo, ya que continúan complaciendo empresas, desobedeciendo lo ordenado en Leyes Nacionales e Internacionales en materia de Derechos Humanos, como la Reforma Constitucional mexicana que integró en la Constitución los Tratados y Convenios Internacionales ratificados por México en Derechos Humanos.

III. 10 Sobreexplotación de los Acuíferos

Los acuíferos de Wirikuta han sufrido un saqueo histórico mucho mayor a su capacidad de recarga. Se trata de tres acuíferos principales (Figura C) de acuerdo a la clasificación de CONAGUA (2012): 1) Acuífero 2401 Vanegas-Catorce; 2) Acuífero 2407 Cedral-Matehuala y; 3) Acuífero Matehuala-Huizache 2413.



Es fundamental tener en cuenta en el presente posicionamiento el estado de sobreexplotación del Acuífero Vanegas–Catorce. Este se localiza en la porción noroeste del estado de San Luis Potosí, y abarca un área de 4,381.7 km². En la región, el clima es principalmente seco templado, siguiéndole en importancia por su influencia el clima seco, y se registra una precipitación media anual de 409 mm. La zona está conformada por casi un 70% por material aluvial cuya permeabilidad es alta. Sin embargo, es importante señalar que los escenarios de cambio climático señalan una disminución general de la precipitación para la región. Por ejemplo, bajo el escenario SRES-A2, se espera una disminución de hasta -11.30% de la precipitación anual en San Luis Potosí¹ (IMTA, 2010).

El área restante está constituida principalmente por rocas sedimentarias dentro de las que destacan rocas de tipo caliza y conglomerados, con una permeabilidad media. En algunas áreas hacia el oeste y el suroeste, hay afloramientos de rocas ígneas extrusivas de basalto y riolita - toba ácida.

De acuerdo a la metodología oficial (NOM-011-CONAGUA-2000) se calcula un valor estimado de la recarga total media anual que recibe el acuífero es de 29.3 hm³/año y una Descarga natural comprometida (DNCO) de 0, por lo que el acuífero presenta una disponibilidad media anual de agua subterránea con una sobre explotación de -1.474284 hm³/año, lo que sin lugar a dudas se debe tomar en cuenta como elemento fundamental en el decreto de Reserva de la Biósfera y su zonificación, no permitiendo que se afecten o extraigan del acuífero aguas en cantidades como las que requieren actividades extractivas como la minería o la agroindustria.

¹ El cambio se estima comparando el promedio anual de precipitación del periodo de 1961-1990 al 2061-90 (IMTA, 2010).



CAPÍTULO IV

SOBRE EL ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO Y EL PROYECTO DE DECRETO

IV.1 Principios Jurídicos que debe contemplar cualquier modalidad de protección y manejo del territorio sagrado denominado.

La territorialidad indígena y los derechos que de ella derivan, no sólo concibe las tierras donde tradicionalmente se asientan los pueblos, sino que además integran aquellos territorios a los cuales acceden de manera regular con fines de subsistencia cultural y/o humana, los cuales refrendan y empoderan de manera directa la identidad que los caracteriza. Este concepto comprende la integración de los elementos naturales, individuales y en su conjunto, como parte integrante e indisoluble de los territorios en los que se encuentran. El pueblo wixárika concibe Wirikuta como una unidad única e indivisible, dentro de la cual la vida del universo nace y se recrea. Todo en Wirikuta tiene nombre, cada elemento natural es sagrado y forma parte indisoluble del origen del mundo. Dentro de Wirikuta residen entre otros, Tamatsima Kauyumari - - - "el hermano mayor" (el venado/peyote), Werika (águila real), la planta con que hacen la tintura. Estos son algunos elementos que son llevados a las comunidades del pueblo a fin de compartir la experiencia que brinda la peregrinación a Wirikuta. Las agresiones a Wirikuta afectan de manera severa la identidad del pueblo en virtud que de él dependen actividades de carácter tradicional, de las cuales, como se ha comprobado plenamente, depende su subsistencia como pueblo originario.

La protección que el Estado mexicano otorgue a este territorio deberá fundarse no sólo en su importancia biológica, sino que deberá partir de la trascendencia espiritual y cultural que representa para el pueblo wixárika debiendo contemplar en todo momento la participación del pueblo en cualquier decisión y/o actividad que afecte sus intereses directa o indirectamente, el desarrollo de una vida digna para los habitantes de la región y la conservación de los ecosistemas del país. Por lo anterior, dicha protección debe partir del principio de respeto y participación del pueblo indígena, respetando las formas en que tradicionalmente toman sus decisiones, escuchando su palabra a través de las asambleas comunitarias y contemplando en todo momento su consentimiento en todas las decisiones que puedan afectarlos a ellos, sus territorios o creencias. La participación debe ser previa e informada y debe de contemplar la participación formal de la integridad del pueblo wixárika, tomando en cuenta su decisión sobre los estándares de protección que deben asistir a Wirikuta.



La participación del pueblo wixárika nunca debe entenderse como una restricción al ejercicio de los derechos territoriales de los ejidatarios de la región, por lo que ambos deberán ser tomados en cuenta en todo momento en la construcción de un modelo de protección que permita el desarrollo sustentable, a la par que se respetan íntegramente la identidad y el territorio wixárika. Es así como la protección que se otorgue a Wirikuta deberá contemplar la importancia cultural y natural que éste representa para el pueblo originario y los habitantes de la región.

Asimismo, resulta jurídicamente imposible que se contemplen los derechos del pueblo wixárika sin que sean respetados los derechos humanos de la población de la región, por lo que las bases del manejo y conservación del territorio deberán estar fundamentadas en sus elementos culturales y naturales, brindando a la población en general la posibilidad de un medio ambiente saludable y una vida digna. De igual forma, a fin de evitar se violenten los derechos territoriales y culturales del pueblo wixárika, el manejo y conservación del territorio deberá garantizar la participación activa del pueblo wixárika, con respeto a sus formas tradicionales de toma de decisiones, sus actividades tradicionales y culturales.

La zonificación no deberá ser limitativa del territorio y la sacralidad indígena, debiendo reconocer la integralidad de los elementos naturales como parte indisoluble del territorio, por lo que deberá ser respetuosa de los usos tradicionales que el pueblo indígena da al suelo y a los elementos naturales que forman parte del territorio. De igual forma la zonificación dará prioridad al desarrollo sustentable de la población con respeto a los derechos fundamentales de todo ser humano, garantizando en todo momento un medio ambiente saludable y una vida digna.

La administración y toma de decisiones sobre el territorio de igual forma deberá contemplar la participación permanente de este pueblo originario con respeto a la forma en que tradicionalmente tomen sus decisiones, de manera previa y de manera informada, siempre tomando en cuenta sus derechos culturales y territoriales. Esta participación debe entenderse siempre como indispensable para tenerse por efectivamente protegidos los derechos territoriales que le asisten al pueblo originario, como resultan el acceso, disfrute y uso del territorio sagrado denominado Wirikuta.

Por todo lo anterior, resulta fundamental que la protección que ampare el territorio sagrado del pueblo wixárika considere todos los elementos naturales y sagrados como parte indisoluble del territorio sagrado; la participación activa y permanente del pueblo wixárika, siempre en respeto a las formas en que tradicionalmente tomen sus decisiones (asambleas comunitarias); la participación activa y en sus términos del pueblo wixárika por lo que ve a la protección, manejo, conservación y administración del territorio. De igual manera resulta indispensable que el manejo del territorio garantice de manera efectiva e integral el desarrollo sustentable de los habitantes de la región salvaguardando y refrendando con ello la protección a los derechos humanos que les asisten.



IV. 2 Referencias Normativas de los Principios Jurídicos

Art. 1º Constitucional: Se reconoce el derecho de toda persona a gozar de los derechos humanos y sus garantías, tanto los reconocidos en la Constitución, como en los tratados internacionales de los que México sea parte; así mismo se establece la obligación de todas las autoridades de respetarlos y protegerlos. Por ejemplo el derecho a un medio ambiente adecuado, a la salud, al respeto al territorio, a la consulta, a decidir el modelo de desarrollo, etc.

Art. 4 Constitucional: Derecho a un medio ambiente saludable.

Art. 25 Constitucional: Se refiere a la obligación de las autoridades de promover el desarrollo del país, pero considerando que éste sea INTEGRAL Y SUSTENTABLE, es decir que no sólo promoverá el crecimiento económico, sino que haya una justa distribución de la riqueza y que considere aspectos sociales y de protección ambiental, esto para mejorar la calidad de vida de las personas; es decir que cada una de las personas y grupos puedan ejercer plenamente su libertad y dignidad.

Además prevé que los recursos naturales deben ser aprovechados para beneficio general no de unos cuantos y sin ocasionar perjuicio a comunidades como el pueblo Wixárika o los habitantes de Wirikuta.

Así se concreta que los fines del desarrollo de acuerdo con el art. 25 Constitucional son:

1. Que sea equilibrado, es decir que no beneficie indebidamente a unos en perjuicio de otros;
2. Que sea sustentable
3. Que fortalezca la soberanía
4. Que fortalezca la democracia (constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo –art. 3º CPEUM-).
Considerándose como un proceso de desarrollo participativo en el que los diferentes sectores intervienen en la toma de decisiones.
5. El pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de indígenas y grupos. Entendiendo la libertad, como la capacidad real de que a partir de condiciones dignas de vida, se haga efectivamente factible escoger.
El derecho debe garantizar la satisfacción de las demandas colectivas.
No es dable el desarrollo desequilibrado, que centra la riqueza en pocas manos.
Deben satisfacerse las necesidades sociales y respetarse las libertades de los individuos.

Art. 27 Constitucional: Establece que el aprovechamiento de los recursos naturales debe ser en beneficio social, con el objeto de:

- ✓ Hacer una distribución equitativa de la riqueza pública
- ✓ Cuidar de su conservación (que no dañe el medio natural)
- ✓ Lograr el desarrollo equilibrado del país
- ✓ Mejorar las condiciones de vida de la población rural y urbana.



Reconoce el derecho de los grupos indígenas para que se respete la integridad de sus tierras y para que se fortalezca su vida comunitaria.

También establece que el gobierno deberá realizar las acciones necesarias para elevar el nivel de vida de los pobladores (no para destruir su territorio).

Convenio 169 OIT:

- **Art. 13:** El Estado debe respetar la relación que tienen con su territorio las comunidades indígenas.
- **Art. 2º, apartado b, párrafo 2º:** El Estado tiene la obligación de promover la plena efectividad de los derechos sociales, económicos y culturales de los pueblos, **respetando su identidad social y cultural, sus costumbres y tradiciones**, y sus instituciones.
- **Art. 7º:** Derecho de los pueblos indígenas a decidir sobre el modelo de desarrollo que quieren, así como el derecho de estos pueblos **de participar** en los planes de desarrollo que les afecten.
- **Art. 15:** Derecho de los pueblos indígenas a que se protejan sus recursos naturales y a que los pueblos participen en la administración y conservación de los mismos.

Convención Americana de los Derechos del Hombre art. 21:

Derecho de los pueblos al acceso y disfrute de sus recursos naturales.

Art. 47 LGEEPA (Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

Establece la facultad de la SEMARNAT para suscribir convenios con los pueblos indígenas interesados, para la administración y manejo de las ANP. Es decir que los pueblos indígenas pueden participar en la administración y manejo de la ANP.

Art. 58-IV LGEEPA (Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

El derecho de los indígenas (como sector social) de dar su opinión con respecto al establecimiento, vigilancia y administración de la ANP.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Areas Naturales Protejidas:

- **Art. 6 y 7:** Posibilidad de las comunidades indígenas de administrar una ANP.



IV.3 A propósito del plan de manejo propuesto en el Estudio Previo Justificativo

1. Argumentación técnica geográfica ambiental sobre la zonificación

La Reserva de la Biósfera que hoy se propone abarca una superficie de 191,504.36 hectáreas, esto representa una ampliación de la superficie decretada, pues la reserva estatal “Sitio Sagrado Natural Huirikuta” decretada el viernes 27 de octubre de 2000 por el Gobierno del Estado de San Luis Potosí abarca una superficie de 140,211.85 hectáreas.

El documento “Estudio previo justificativo para el establecimiento del área natural protegida Reserva de la Biósfera Wirikuta” puesta a disposición del público en general a través del Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de octubre de 2012, dando oportunidad para que en un plazo de 30 días hábiles (14 de noviembre de 2012) para que los interesados aporten opiniones, esto de acuerdo a lo establecido en los artículos 48 y 58 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

De las razones que se expresan para la formación de la Reserva de la Biósfera son.

I. Wirikuta se localiza en la Subregión Meseta Central, las formaciones vegetales más importantes en el área son los diversos matorrales desérticos de tipo micrófito y rosetófilo, asociaciones muy poco representadas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, pero de una importancia ecológica extraordinaria. Específicamente Wirikuta se encuentra en el sitio prioritario Altiplano Mexicano Nordoriental, en los Valles Occidentales. Este sitio según las organizaciones: WWF, Conabio, The Nature Conservancy, PRONATURA Noreste, y el ITESM (2000), tiene un rango de prioridad de 1 y un nivel de amenaza alto; en esta área se presenta el pastizal gipsofilo, principalmente de *Bouteloua* spp., *Buchloe dactyloides*, *Aristida divaricata*, *A. wrightii*, *A. barbata*; y principalmente los matorrales desérticos rosetófilos y micrófitos, dominados por la gobernadora *Larrea tridentata*, y otras especies, en la reserva encontramos grandes extensiones de estos ecosistemas en buenas condiciones de conservación.

II. Wirikuta es un área importante para la preservación de diversas especies representativas del Complejo Eco regional Desierto de Chihuahua, como se ha señalado, se encuentra localizada en el sitio prioritario terrestre Altiplano Mexicano Nordoriental, en Valles Occidentales. (WWF, Conabio, The Nature Conservancy, PRONATURA Noreste, ITESM 2000).

III. Wirikuta presenta una extraordinaria megadiversidad, lo cual se debe a que el Trópico de Cáncer la cruza, lo que permite que en la zona se presenten zonas templadas y subtropicales, adicionalmente en el Desierto Chihuahuense se provoca una zona de alta presión debida a la localización de la Celda de Hadley, que presenta alta variabilidad en su manifestación debido a la acción de moduladores climáticos interanuales como el ENOS, o a la influencia de moduladores meso climáticos de baja frecuencia como la Oscilación Multidecadal del Atlántico (AMO) y la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO).



III.- En Wirikuta se ha determinado la existencia de más de seis variedades de maíz criollo desde maíces amarillos tresmesinos de pocos requerimientos de agua, utilizados en el Valle de San Cristóbal, hasta maíces negros sietemesinos utilizados en las partes altas de la Sierra de Catorce (La Alberca, y La Maroma, Catorce) y resistentes a las condiciones frías. También existen diversas variedades de frijol, calabazas, chiles y tomates. La gran agrobiodiversidad del sitio se asocia a la gran disección vertical provocada por la Sierra, principalmente en la vertiente oeste, sumada a las diferentes condiciones de la adiabática seca (sotavento) y la adiabática húmeda (barlovento), y al efecto ladera. Tal agrobiodiversidad será esencial en los programas de adaptación al cambio climático, en todo el país (véase inciso III).

IV. La gran diversidad beta del sitio proporciona un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su dinámica; actualmente en el sitio se presentan diversos procesos de sucesión asociados a cambios estructurales en el clima que nos pueden arrojar información sobre la manifestación del cambio climático a nivel local.

V.- Asociado a la gran agrobiodiversidad existente en el sitio, diferentes conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales de producción de alimentos, con alto coeficiente económico que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;

VI. Los cambios de uso de suelo en Wirikuta han disminuido la capacidad del territorio para proporcionar servicios ecológicos de regulación del clima y de los ciclos hidrológicos-hidrográficos, particularmente han aumentado las riadas y sus efectos devastadores en las zonas bajas del sitio.

VII.- En Wirikuta existe una riqueza arqueológica extraordinaria, particularmente la asociada a los antiguos sitios minero-metalúrgicos y a la cosmogonía wixárika, su importancia desde el punto de vista histórico aún no ha sido determinada.

En esencia la propuesta de zonificación de la Reserva de la Biósfera guarda muchas similitudes con lo establecido en el Plan de Manejo del área natural protegida estatal, dentro de estas similitudes existen modificaciones positivas para la protección ambiental y existen algunas negativas, por su magnitud e importancia, nos referimos primero a una esencialmente preocupante e inaceptable para el pueblo wixárika, después abundaremos de aspectos positivos y los aspectos positivos y sus aristas.

Las propuesta de la Reserva de la Biósfera mantiene la existencia de las denominadas Zonas de Amortiguamiento para Uso Especial, en donde permite que exista la explotación minera, aunque presentando una redacción diferente: en la reserva estatal habla expresamente de que "se podrán hacer actividades minero metalúrgicas", ahora, en esta ocasión el texto dice "son superficies generalmente de extensión reducida, con presencia de recursos naturales que son esenciales para el desarrollo social, y que DEBEN DE SER EXPLOTADAS sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales IRREVERSIBLES en los elementos naturales que lo conforman".



Queda claro que esos "recursos naturales...esenciales para el desarrollo social" son los minerales, pues no se refiere a recursos naturales maderables, para estos recursos está la "Sub- Zona, de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales" la cual está en la zona de mayor producción forestal, también existe la "Subzona de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas", la cual establece la zona donde se pueden desarrollar actividades agrícolas y pecuarias, no dejando lugar a dudas que dichos "recursos estratégicos para el desarrollo social que se deben explotar" son los yacimiento minerales de la Sierra de Catorce.

En el decreto estatal de reserva existían 3 zonas de Amortiguamiento para Aprovechamiento Especial, en la propuesta de zonificación de la Reserva de la Biósfera se reducen a dos: la que se encuentra en San José de Coronados donde actualmente hay un procedimiento en SEMARNAT de una empresa que busca obtener la autorización en materia de impacto ambiental para explotar los yacimientos de Antimonio de la mina de nombre "El General"; la otra zona es la que protege el proyecto de Firt Majestic Corp, en este último caso, la superficie planteada por la zonificación de la propuesta de Reserva de la Biósfera es mayor a la establecida en la Reserva de Estatal, antes, esa Zona de Amortiguamiento para Aprovechamiento Uso Especial abarcaba 1,074.7 hectáreas en las que podía extenderse el proyecto de First Majestic, ahora la Reserva de la Biósfera ampliaría a 3,035.7 hectáreas de posibilidades para la minera canadiense.

En ambas Zonas de Amortiguamiento donde la Reserva de la Biósfera promueve la minería, se encuentra a un costado "Zonas de Amortiguamiento de Recuperación", en el caso de la zona de San José de Coronados carece de un criterio técnico suficiente, y es que no deja claro el criterio técnico utilizado para determinar y delimitar dicha zona como de amortiguamiento, pues esta forma un triángulo irregular de aproximadamente 690 hectáreas que delimita un abanico pluvial y una sección del Río San José.

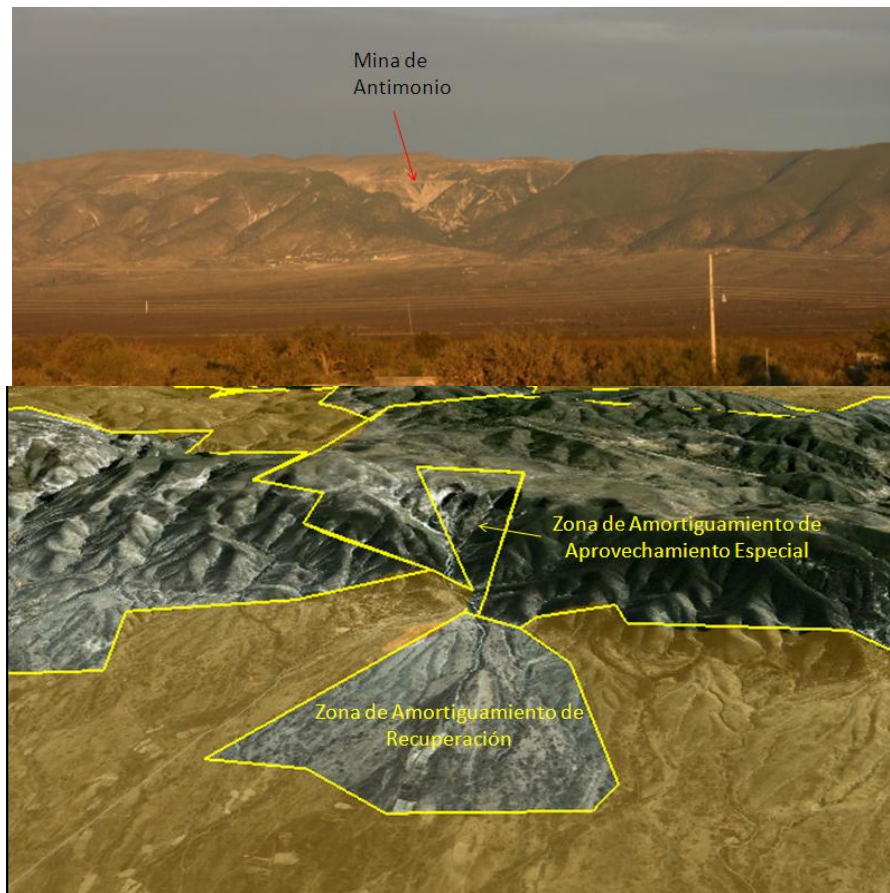
Es claro que la cuenca del Río San José requiere ser recuperada ecológicamente, pero no solo una sección, sino toda la cuenca desde su parte-aguas. La cantidad de caminos que se han hecho de manera no planeada han generado taludes inestables y suelos con altos índices de erosión causando incluso avalanchas de lodos en eventos prolongados de lluvia, que aunque no muy comunes se presentan esporádicamente. Además bajo los escenarios de cambio climático se proyecta un aumento en la intensidad y/o frecuencia de eventos extremos, por ejemplo lluvias torrenciales o huracanes de alta intensidad, como fue el año 2010 en donde el huracán Alex arrastró lodos y rocas provenientes de la parte alta de la cuenca y de las presas de jales ubicadas sobre la cuenca recorriendo hasta 12 kilómetros hasta el poblado de Refugio de Coronados. Allí se tomó una muestra de los lodos y se mandaron a analizar en el Laboratorio de Salud Ambiental, que pertenece al Departamento de Ciencias Ambientales, del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, para determinar el contenido de estos.

Los resultados, 54 partes por millón (PPM) de Antimonio, siendo que 9 PPM es suficiente para causar efectos graves a la salud de una persona. También se encontró Arsénico, elemento que se encuentra en la naturaleza asociado al antimonio, es así que en Refugio de coronados se reportó la muerte de un porcino, y en San Rafael la muerte de 4 bovinos, así mismo se encontró la contaminación de estos metales en muestras de tejido vegetal, entre ellos 3 muestras de *Lopphora williamsii* (Peyote), *Opuntia sp* (nopales), muestras de agua y tejido animal de aves como Águila y pitacoques.



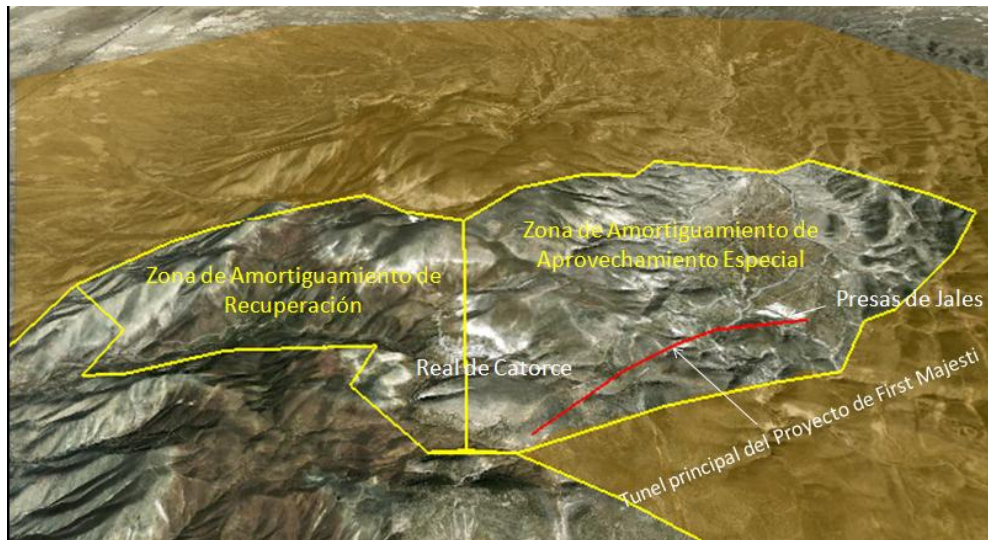
La recuperación de un caso así no sucede desde la parte baja de la cuenca, sino realizando acciones de conservación de suelo y agua en las partes más afectadas en las partes altas y medias de la cuenca

La zonificación que propone la Reserva de la Biósfera es incorrecta, pues la Zona de Amortiguamiento de Recuperación la limita a la parte baja del Abanico pluvial, dejando los lugares más afectados y de mayor riesgo de la zona media y alta de la cuenca como una “Zona de Amortiguamiento para Aprovechamiento Especial”, es decir una zona destinada a la minería, siendo que en realidad esa zona debe ser trasformada a una “Zona de Amortiguamiento de Recuperación”, pues es inminente el impacto en la biodiversidad, en la salud humana y en todo el medio físico y biológico.



Tampoco tiene un sustento técnico claro la delimitación de Zonas de Amortiguamiento de Recuperación que colinda hacia el poniente de la Zona de Amortiguamiento para Aprovechamiento Especial que da viabilidad al proyecto de explotación de First Majestic Silver y su filial Minera Real Bonanza, siendo este límite un línea recta de 4.2 km que recorre se sur a norte partiendo desde el arroyo en las faldas de cerro grande y atravesando a la mitad el pueblo de Real de Catorce y llegando hasta la parte alta del poblado de Agua Blanca y de un parte aguas de la cuenca del valle de potero.

La línea es sólo eso, una línea recta, no sigue ningún patrón vinculado a procesos naturales, no delimita la cuenca hidrográfica, no está fundada en las zonas de mayor erosión o contaminación ni considera zonas de migración, tránsito o refugio de fauna silvestre, es decir es arbitraria la delimitación.



Zonificación de la propuesta de Reserva de la Biósfera de Wirikuta

Desde un punto de vista técnico la Zona de Amortiguamiento de Recuperación debe abarcar toda el área destinada a Zona de Amortiguamiento para Aprovechamiento Especial, al igual que en el caso de San José de Coronados, existen los depósitos de Jales contaminantes de la minería del pasado, mismos que fueron documentados en los estudios realizados en laboratorios de la Universidad de Guadalajara. De hecho el mismo Estudio Previo Justificativo que presenta la CONANP reconoce que "Un problema esencial en el sitio lo constituyen los pasivos ambientales mineros (jales, terreros, escóricales, abanicos aluviales y valles intermontanos contaminados con metales pesados, en particular mercurio; y otros contaminantes como arsénico y sal), que contaminan agua y suelo; adicionalmente muchos son los sitios contaminados con agroquímicos derivados de la agricultura convencional e industrial que afectan a el suelo y el agua. Muchos de estos jales han sido utilizados como materiales de construcción por los pobladores."

"Los jales mineros como los de El Potrero... son una fuente permanente de contaminantes tóxicos que pueden afectar la salud de la población y las comunidades de vida silvestre, no existen programas sistemáticos de muestreo y análisis de la contaminación atmosférica ni estudios que permitan evaluar los riesgos a la salud de la población y de los ecosistemas, provocados por este factor."

Dicha situación la documenta la Comisión Nacional de Derechos Humanos en su recomendación 56/2012, en donde pide a diversas autoridades realizar acciones encaminadas a mitigar dicha problema ambiental.



La omisión por parte de las autoridades en materia ambiental habían llevado a que la empresa minera Real Bonanza, subsidiaria de First Majestic Silver, comenzara con la construcción de dos canchas deportivas sobre los tóxicos jales, una de Fútbol y otra de beisbol, exponiendo a la población de una manera mas deliberada a los polvos en cuya composición hay altas cantidades de plomo, arsénico y antimonio.



Jales mineros en Los Potreros

La cuenca del valle de potrero es también una de las zonas más propensas a la erosión debido a la inestabilidad de taludes como consecuencia de caminos y actividades realizadas en el marco de los trabajos mineros del pasado. Un ejemplo de las consecuencias de lo anterior fueron los desastres en viviendas del poblado de La Luz, el Espolón y Potrero causados por avalanchas de rocas y arena, en la siguiente foto se observa una de las avalanchas que afectaron al poblado de Potero.



En conclusión, **SE DEBEN ELIMINAR DE LA ZONIFICACIÓN PROPUESTA POR LA CONANP LAS DENOMINADAS “ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO PARA APROVECHAMIENTO ESPECIAL”, Y DECRETARLAS COMO “ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DE RECUPERACIÓN”** en las cuales no está permitida la exploración ni explotación mineras, por congruencia técnica, por el respeto a los derechos humanos tanto de la población local como del pueblo wixárika así como para dar cumplimiento a las recomendaciones emitidas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, en donde se exige a las diversas instancias realizar acciones encaminadas a mitigar los pasivos ambientales y a no vulnerar los derechos del pueblo wixárika, quien ha dicho su palabra expresando el profundo daño que hace a su pueblo, a sus estructuras sociales y las formas milenarias de interactuar espiritualmente con Wirikuta.

Es decir, tal como se han eliminado estas “zonas de amortiguamiento para aprovechamiento especial” en el proyecto de Decreto, según el cual la exploración y explotación mineras no estarían permitidas en NINGUNA DE LAS ZONAS DE WIRIKUTA.

La Conanp, en el Estudio Previo Justificativo reconoce que para el pueblo wixárika todo está vivo en Wirikuta, y cita las palabras del marakame José Guadalupe Serio donde dice que “Todo es sagrado en Wirikuta, Kaka+yarixi que no conocíamos, de pronto se meten en nuestros sueños para decirnos que están tristes porque nadie los visita, nadie les trae que comer, están solos y tienen hambre. Además de los ancestros, aquí existen muchos seres que hablan – continúa el Mara’akame – las piedras, los árboles, los ríos, todo nos habla, todo está vivo, animado por el agua que es el espíritu de todo”. (Serio, 2007)

Proteger Wirikuta de la minería es posible, y la propuesta de zonificación lo demuestra en la que también propone como “Zona de Amortiguamiento de Recuperación” ubicada alrededor de Real de la Maroma, zona sur de la Sierra de Catorce, la que en el decreto estatal está clasificada como “Zona de Amortiguamiento de Aprovechamiento Especial”, es decir, se permitía la minería. Mientras que en el decreto federal ya no se permite, destinándola más bien a llevarse a cabo acciones de recuperación ecológica. Esto de igual manera debe implementarse en todas las “Zonas de Amortiguamiento de Aprovechamiento Especial”, eliminándolas y dejando en su lugar “Zonas de amortiguamiento de Recuperación”.

Ahora, se incorporó como "Zona Núcleo de Uso Restringido" un polígono amplio en la zona del Bajío, abarcando una superficie aproximada de 11,800 hectáreas, dando protección a algunos altares muy importantes, entre los que destacan Kauyumarie Muyewe en el ejido Las Margaritas y Teté X+rie en San Antonio de Coronados, cubriendo superficie de casi todo el ejido de Las Margaritas, un cantidad muy importante del ejido de Wadley, una pequeña porción de la comunidad agraria San Antonio de Coronados y otra pequeña parte del ejido de Tanque de Dolores.

Es positivo que en el corazón de Wirikuta exista una Zona Núcleo, lo que es preocupante es el “uso restringido” al que se refiere el nombre de la zona, pues limitaría el uso y manejo de recursos naturales en su interior, lo cual es cuestionable dado que es una zona en donde el pueblo wixárika realiza la cacería sagrada del peyote, y es también donde los núcleos agrarios realizan actividades agro-pastoriles, privándolos de derechos territoriales obtenidos de las resoluciones presidenciales sin otorgarles derecho a audiencia. Por lo anterior se hace imperante decretar una zona de estricta



conservación pero con cláusulas justas y sobre todo que sea posible su cumplimiento sin limitar el derecho del pueblo wixárika y donde se puedan construir acuerdos sanos por el bien de Wirikuta con los campesinos titulares de las tierras ejidales.

Una situación que de igual manera pareciera ser de difícil cumplimiento es que la propuesta de Reserva de la Biósfera abarca casi toda la falda oeste de Cerro del Fraile en la sub zona denominada "Sub-zona de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas", donde "se podrán realizar actividades agrícolas y pecuarias de baja intensidad que se lleven a cabo en predios que cuenten con aptitud para este fin", siendo que en el interior de Cerro del Fraile existe una intensa actividad minera, lo cual no se contempla en la "Sub-zona de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas".

El contenido expresado en el Estudio Previo Justificativo en referencia, no contempla ninguna protección o reconocimiento a la ruta histórica de peregrinación que de hecho queda fuera de la superficie que se plantea para el establecimiento de la Reserva de la Biósfera. Esto incluye lugares muy importante como son Toy Mayeu o Tatei Matiniere, que son considerados separados y no como un sólo corredor bio-cultural y continuo.

2. Sobre los límites perimetrales de la reserva

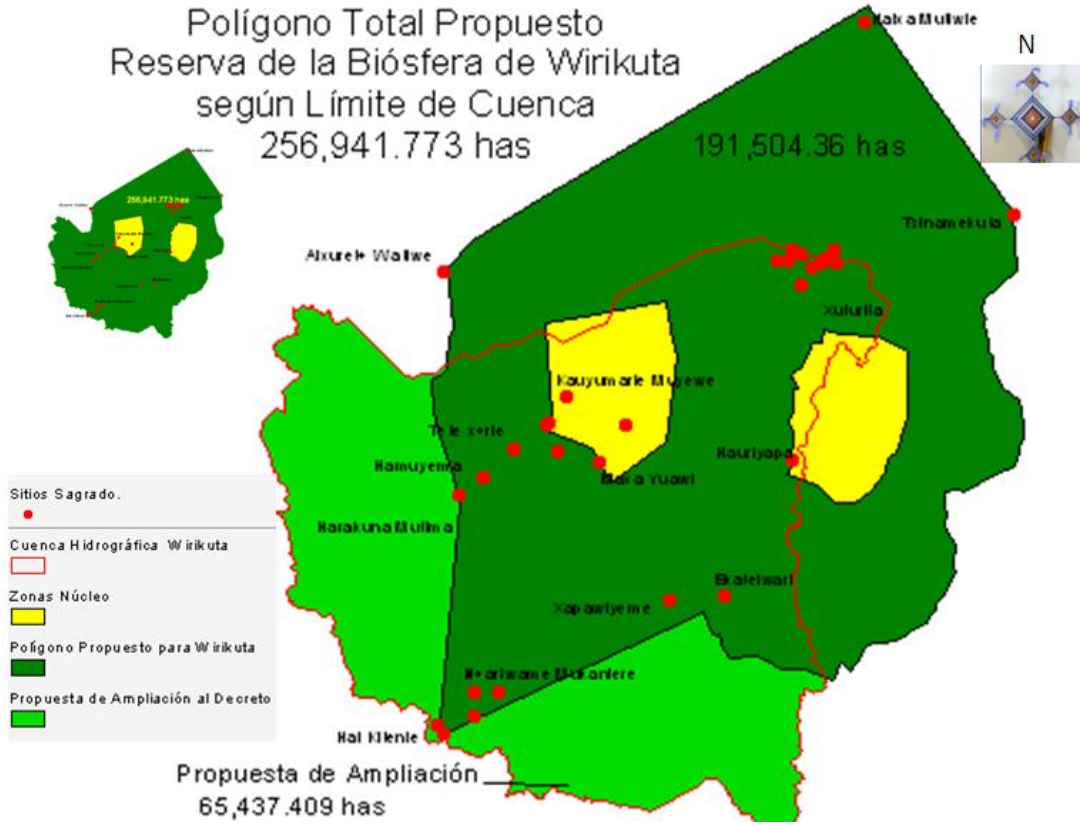
Los límites de la reserva no deben responder a criterios geométricos lineales, sino a criterios naturales delimitados por los parteaguas de las cuencas, protegiendo así las dinámicas hidrológicas, ecosistémicas y sociales; del mismo modo se deben de establecer criterios de manejo ambiental haciendo visibles a los pobladores locales y al pueblo wixárika los límites entre las zonas núcleo y las diferentes zonas de amortiguamiento utilizando para ello elementos naturales del paisaje.

El límite sur-oeste que actualmente propone el decreto de Reserva carece de un criterio técnico adecuado, pues solo une puntos tomando como vértices los lugares sagrados geo-referenciados por la CDI y la Secretaría de la Reforma Agraria, sin tomar en cuenta ningún criterio de tipo ecológico.

Si se agrega al polígono la superficie de influencia hídrica de la cuenca, representaría aumentar 65,437.409 has a la superficie reconocida dentro de la ANP, decretando más bien 256,941.773 has, cubriendo así la cuenca completa aportando de esta forma una adecuada protección de los ecosistemas de Wirikuta. Así como un manejo integral de la cuenca y los recursos hídricos como una estrategia de adaptación frente al cambio climático.



Polígono Total Propuesto
Reserva de la Biósfera de Wirikuta
según Límite de Cuenca
256,941.773 has



CONCLUSIONES

La conservación del área de Wirikuta como sitio sagrado, ha sido una demanda del pueblo wixárika, que desde hace mucho tiempo ha luchado por la defensa de este lugar fundamental para su cultura. La propuesta de decretar el área como Reserva de la Biósfera se considera como un paso importante para la protección del área y sus valores culturales y naturales. Sin embargo, para que el establecimiento de un área protegida con la categoría de Reserva de la Biósfera cumpla con los objetivos de conservar no solo la integridad ecológica y la biodiversidad del área, sino también su valor cultural y sagrado para el pueblo wixárika, al mismo tiempo que se ofrecen alternativas a los pobladores locales para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la mejora de sus condiciones de vida, es necesario adoptar un modelo de gestión que parta de la base de considerar el binomio indisoluble de la relación entre cultura y naturaleza. Como se ha manifestado a través de este documento, es necesario adoptar un enfoque de conservación biocultural, no solamente una modalidad de protección centrada en la naturaleza.

El concepto original de Reserva de la Biósfera propuesto por el Programa MAB-UNESCO e impulsado con la creación de las primeras reservas de la biosfera mexicanas, parte de un modelo de conservación basado en la inclusión de los seres humanos, en el mantenimiento o desarrollo de prácticas sustentables de aprovechamiento de los recursos naturales y en el reconocimiento de los valores culturales y los conocimientos y formas tradicionales de manejo del territorio y los recursos por los pueblos indígenas. En este sentido, las políticas de conservación deben superar su carácter parcelario, centrado en la protección de especies silvestres, ampliando su perspectiva para proteger y defender los patrimonios bioculturales. Esto es especialmente importante en un país como México, reputado por su riqueza biológica y cultural. Aunque las reservas de la biosfera constituyen la modalidad más avanzada de conservación, su figura legal en México está fuertemente centrada en la protección de biodiversidad. La adopción de un enfoque biocultural en el caso de Wirikuta, representaría un avance significativo en el desarrollo de un modelo de conservación adaptado a las condiciones socioecológicas de nuestro país. Proteger el patrimonio biocultural implica reconocer procesos de interacción cultura-naturaleza de carácter histórico en territorios concretos.

El caso de la cultura wixárika y del Territorio Sagrado de Wirikuta, resulta especialmente relevante por ser una manifestación de la interacción de un pueblo indígena con la naturaleza, tanto en el plano material como en el simbólico. La conservación de Wirikuta debe reconocer y fortalecer los derechos de un pueblo que por más de 2,500 años ha tenido presencia en este lugar que, como sitio sagrado, le da sentido a su existencia y a su cultura.

En este documento se han analizado, revisado y comentado los alcances y limitaciones del estudio técnico que justifica la creación de la Reserva de la Biósfera de Wirikuta y se han hecho recomendaciones para mejorarlo. Asimismo, y consideramos esto lo más importante, se han hecho propuestas para mejorar el contenido del proyecto de decreto. Consideramos fundamental que tanto el decreto de Reserva de la Biósfera, como el programa de manejo que se derive de



este, establezcan explícitamente la relevancia cultural del área, su valor para el pueblo Wixárika como parte fundamental de su cultura y su derecho fundamental a mantener la continuidad de las actividades que ha venido desarrollando históricamente en el área.

El establecimiento de una Reserva de la Biósfera y su programa de manejo deben también impulsar, apoyar y fortalecer la puesta en marcha de procesos y acciones para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que beneficien a las comunidades y pobladores locales y que sean compatibles con la conservación del patrimonio biocultural. El reconocimiento de los derechos de los pobladores de la región es fundamental y el éxito de la reserva dependerá de la atención y el apoyo que se dé al desarrollo local y del diseño y puesta en marcha de un mecanismo de gobernanza realmente participativo.

Desde el punto de vista ecológico, Wirikuta es relevante para la conservación porque mantiene ejemplos representativos de los hábitats naturales y de la diversidad biológica del Desierto Chihuahuense. La protección del área contribuirá a incrementar la superficie de paisajes de zonas áridas del noreste de México y, particularmente, del Estado de San Luis Potosí, dentro de unidades de conservación.

Los valores naturales del área se han mantenido con la presencia humana y las formas tradicionales de uso y manejo de los recursos. Sin embargo, en el área se observan tendencias de acelerada de deterioro ambiental que amenazan su integridad ecológica. Especialmente críticos son los impactos ambientales actuales y potenciales de la agricultura tecnificada y la minería, que se manifiestan en la contaminación química, la sobreexplotación de acuíferos y la degradación del paisaje, entre otros aspectos. No debe subestimarse el riesgo que la contaminación representa para la salud de pobladores y visitantes de la región. El establecimiento de una Reserva de la Biósfera que sea una unidad de conservación efectiva, debe de estar seguido de acciones concretas para contener y remediar los procesos de deterioro ambiental en el área.

La gestión del territorio y los recursos naturales de Wirikuta requiere de una visión de largo plazo, del respeto a los valores culturales y la cosmovisión indígena (que constituyen un marco de referencia fundamental para el manejo de una Reserva de la Biósfera), de justicia social para los pobladores de una región marginada, de pensar la economía como algo centrado en el sustento de la sociedad y no como un simple asunto de costo-beneficio y rentabilidad financiera de corto plazo que además ni siquiera beneficia al pueblo mexicano. La gestión del área requiere de un enfoque de sustentabilidad, que ponga énfasis en la cultura y la naturaleza, no de medidas parciales de conservación al mismo tiempo que se mantienen proyectos desarrollistas basados en la explotación de recursos no renovables. La conservación de Wirikuta por su valor cultural y natural no solo será una respuesta a las demandas del pueblo wixárika, sino una posibilidad de fortalecer acciones para el desarrollo local orientado a la sustentabilidad que beneficiará a la región y a todos los mexicanos y que podrá ser un ejemplo a escala mundial.



ANEXOS

ANEXO 1

Currículum de los firmantes

Jerzy Rzedowski Totter

Botánico mexicano de origen polaco. Reconocido como el Botánico del Milenio. El prestigio que ha alcanzado en esta área lo coloca como líder moral de los científicos mexicanos especializados en la Botánica. Nacido el 27 de diciembre de 1926 en Lwów (Polonia). Casado con Graciela Calderón Díaz Barriga, también botánica. Biólogo por el Instituto Politécnico Nacional, México. Tesis: Vegetación del Pedregal de San Ángel. Doctorado en biología por la UNAM. Tesis: Vegetación del Estado de San Luis Potosí. Se especializa en fitosociología en el Instituto de Botánica de la Universidad de Montpellier (Francia) de 1957 a 1958. Se ha desempeñado como académico, botánico-explorador, investigador, asesor botánico y ecológico para empresas e Instituciones como la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (director del Instituto de Investigación de Zonas Desérticas), Colegio de Postgraduados de Chapingo, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, Instituto de Ecología, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Universidad de Michigan, Museo Nacional de Antropología, Centros Interdisciplinarios de Investigación para el Desarrollo Integral de Comunidades Rurales del Instituto Politécnico Nacional, Comité de Ciencias Biológicas del CONACyT, Laboratorios Syntex, S.A., Laboratorios Smith Kline & French, Instituto de Investigación de Zonas Desérticas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, entre otras. Autor y colaborador de numerosas publicaciones científicas. Honores: Diploma de Benemérito de la Cultura Potosina, Seminario de Cultura Mexicana, Corresponsalía en San Luis Potosí (1970); Diploma al Mérito Botánico, Sociedad Botánica de México (1972); Socio Emérito de la Sociedad Mexicana de Cactología (1976); Galardón Asa Gray, 1995; Millenium Botany Award, XVI Congreso Internacional de Botánica, 1999; Medalla José Cuatrecasas por la Excelencia en Estudios de Botánica Trópical otorgada a Los Rzedowski, 2005; Doctor Honoris Causa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Además de numerosos cargos honoríficos y distinciones. En su honor, es nombrada la amenazada *Pinus rzedowskii* así como: *Agave rzedowskiana*, *Anthurium rzedowskii*, *Bernardia rzedowskii*, *Bouvardia rzedowskii*, *Bursera rzedowskii*, *Canthon rzedowskii*, *Cercocarpus rzedowskii*, *Commelina rzedowskii*, *Crotalaria rzedowskii*, *Croton rzedowskii*, *Dalea rzedowskii*, *Dioon rzedowskii*, *Eleocharis rzedowski*, *Euphorbia rzedowskii*, *Galium rzedowskii*, *Habenaria rzedowskii*, *Jatropha rzedowskii*, *Pachyphytum rzedowskii*, *Psilocybe rzedowskii*, *Rondeletia rzedowskii*, *Rzedowskia tolanguensis*, *Schoenocaulon rzedowskii*, *Sedum jerzedowskii*.

Victor Manuel Toledo

El Dr. Víctor Manuel Toledo Manzur nació en la Ciudad de México en 1945. Realizó sus estudios profesionales cursando la carrera de Biología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Concluyó sus estudios de licenciatura en 1969 y posteriormente realizó su maestría y doctorado en la misma institución. Actualmente es investigador del Instituto de



Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha trabajado en las áreas de ecología tropical, etno-ecología, conservación, desarrollo sustentable, ecología política y manejo de recursos naturales de México y Latinoamérica. Su principal área de interés es la relación entre las culturas indígenas y la biodiversidad. Fundador y editor de *Etnoecológica*, revista de circulación internacional dedicada al estudio de las relaciones entre las culturas indígenas y la naturaleza. En 1985 fue distinguido con el Premio Nacional Medio Ambiente (de Banca Serfín). Becario (1992-93) de la J.S. Guggenheim Foundation (New York, USA), en 1997 le fue concedida la Cátedra UNESCO de Medio Ambiente y Desarrollo por la Universidad de Barcelona, España. En 1999 recibió el Premio al Mérito Ecológico por el Gobierno de México y en el 2000 el Premio Luis Elizondo del Instituto Tecnológico de Monterrey, México (ITESM). En el otoño del 2001 fue elegido por la revista *Medi Ambient* de Barcelona, España, junto con otras 10 personalidades, como una de las referencias del pensamiento ambiental contemporáneo.

Eduardo Santana Castellón

Es profesor investigador del Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad del Centro Universitario de la Costa Sur, de la Universidad de Guadalajara, desde 1985. Recibió un doctorado en Ecología de la Universidad de Wisconsin–Madison. Realiza investigación e imparte clases sobre ecología de fauna silvestre y manejo de áreas naturales protegidas; participó en la creación de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán y la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila. Ha recibido —tanto individual como colectivamente— distinciones por su trabajo en conservación, entre los que se incluyen el reconocimiento nacional en Conservación de la Naturaleza, de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el premio en Conservación de Biodiversidad de las Fundaciones Paul y Bay, y la beca Príncipe Bernhard del Fondo Mundial de la Vida Silvestre, entre otros.

Enrique Jardel

Profesor investigador titular del Instituto Manantlán de Ecología y Conservación (IMECBIO) de la Biodiversidad del Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, desde 1985. Es biólogo, maestro en ciencias en ecología y manejo de recursos bióticos, y especialista en manejo de áreas silvestres. En los últimos 30 años ha trabajado en investigación y en asesoría y servicios técnicos en manejo forestal comunitario, manejo de áreas protegidas, ordenamiento territorial, ecología y manejo del fuego y restauración ecológica. Es profesor de manejo de recursos naturales, manejo forestal y manejo de ecosistemas forestales en programas de licenciatura, maestría y doctorado de la Universidad de Guadalajara. Participó en la creación de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, colaborando en el manejo de esta área desde su origen a la fecha, y colabora también con la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila. Fue director del IMECBIO, institución que ha recibido reconocimientos como mención honorífica en la primera entrega del Premio Nacional al Mérito Ecológico y el Reconocimiento Nacional en Conservación de la Naturaleza; junto con Eduardo Santana recibió el premio en Conservación de Biodiversidad de las Fundaciones Paul y Bay (1995) e individualmente el Reconocimiento al Desarrollo Forestal-Rural (2012). Es miembro del Consejo



Nacional de Áreas Naturales Protegidas, del Consejo Civil Mexicano de Silvicultura Sostenible A.C. y del comité ejecutivo nacional de la Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo.

Sergio Zamudio Ruíz

Es investigador titular en el "Centro Regional del Bajío", Pátzcuaro Mich. Desarrolla líneas de investigación sobre flora y vegetación, y con énfasis en la taxonomía del género *Pinguicula* L. (familia *Lentibulariaceae*) de México y de Centroamérica. Obtuvo su doctorado en Ciencias Biología, en la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México en mayo de 2001.

Mauricio Genet Guzmán Chávez

Estudió su Doctorado en Sociología Política por la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil. Actualmente es profesor investigador del Colegio de San Luis, coordinando la línea de investigación de "Sistemas ambientales y el proceso salud-enfermedad" de la institución, con temas como "Conflictos ambientales, uso y manejo de recursos naturales, uso de plantas psicoactivas, reinención de la naturaleza, ecoturismo, ecología política." Entre sus proyectos Actuales están los siguiente "Ambientalización ¿Una propuesta utópica para la sociedad potosina?"; " Ecoturismo y calidad de vida: Elementos de discusión para la toma de decisiones a nivel comunitario e institucional."; "Miembro de la Red de Estudios sobre Sociedad y Medio Ambiente (RESMA), integrada por investigadores de CIESAS, UAM-Iztapalapa, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM-UNAM) y el Instituto de Investigaciones Sociales (IIS-UNAM).

Ignacio Iñiguez Dávalos

Biólogo egresado de la Universidad de Guadalajara y Doctor en Ciencias (Biología) por la Universidad Nacional Autónoma de México, especialista en ecología de mamíferos; conservación y manejo de fauna silvestre Aplicación de sistemas de información al manejo de los recursos naturales y biogeografía. Es profesor de asignaturas vinculadas con Biogeografía y Manejo de Fauna Silvestre, en el programa de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios del Centro Universitario de la Costa Sur, de la Universidad de Guadalajara Métodos de Investigación y Manejo de Fauna Silvestre, en el programa de Maestría en Manejo de Recursos Naturales; Introducción a la Biodiversidad, en el Diplomado Internacional en Educación para la Conservación; Profesor del Doctorado en Biosistemática, Ecología y manejo de Recursos Naturales y Agrícolas de la Universidad de Guadalajara (programa intercentros) Profesor invitado en el curso Ecología de Fauna Silvestre, Módulo Quirópteros, en el Postgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales del Instituto de Ecología A. C.

Pablo Alarcón: Biólogo, egresado de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con maestría en conservación y manejo de recursos naturales. Actualmente trabaja en el Laboratorio de Etnoecología, UNAM. Ha participado en proyectos de investigación con agencias e instituciones nacionales e internacionales como la World Wildlife Fund, el Banco Mundial, Terralingua, el Instituto Nacional Indigenista, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, entre otros. Ha



brindado asesoría técnica a la Comisión Nacional de Derechos Humanos en temas de pueblos indígenas y naturaleza. Por su trabajo ha recibido las siguientes distinciones: Reconocimiento del World Wildlife Fund por su participación en la conservación de especies en peligro de extinción (tortuga marina); segundo lugar en el Premio Nacional a la Mejor Investigación sobre el Campo Mexicano 1997 y; segundo lugar en el Premio Estudios Agrarios 1998.

Pedro Roquero:

Ingeniero químico; Maestro en Ingeniería, Doctor en Ingeniería en la Universidad Autónoma de México, es Profesor Investigador de Cursos curriculares en las licenciaturas en Química e Ingeniería Química, en asignaturas relacionadas con Electroquímica, Catálisis, Reactores, Ingeniería de Procesos, Fenómenos de Superficie y Cursos de Ingeniería Electroquímica en programas de posgrado. Tiene como Áreas de Investigación la Ingeniería Química – Catálisis; Ingeniería Química - Ingeniería de Procesos; Ingeniería Química - Procesos Electroquímicos, en donde enfoca la investigación al desarrollo de procesos de electrólisis; Diagnóstico de procesos de electro depósito de cobre en la industria minera; Síntesis y evaluación de catalizadores para celdas de combustible de metanol; Síntesis y caracterización de polímeros electro-conductores.

Arnoldo Matus

Es Doctor por el Environmental Change Institute en la Universidad de Oxford, con la tesis: “Adaptación al Cambio Climático y Turismo en el Caribe Mexicano”. Actualmente, es Director de Ithaca Environmental, y ha llevado a cabo el estudio “Elementos y criterios para la Estrategia Nacional de Adaptación ante el Cambio Climático” para el Instituto Nacional de Ecología (INE). En 2009, Arnoldo trabajó para la División de Medio Ambiente de la OCDE en París, donde contribuyó a la investigación en adaptación al cambio climático, proveyendo análisis y asesoramiento a la OCDE. Destaca su participación en el desarrollo de la publicación OCDE (2010), Integración de la Adaptación en la Cooperación para el Desarrollo : Guía sobre Políticas. En 2007, él fue co-autor junto con la Dra. Emma Tompkins del reporte de DFID Caribe: “Análisis de Situación y Estrategia para Cambio Climático del Reino Unido en el Caribe”. Entre el 2004 y 2006, Arnoldo trabajó en el INE como asesor en cambio climático y políticas de calidad del aire. Durante este periodo fue miembro de la delegación mexicana ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y el Instituto Interamericano de Investigación para la Investigación del Cambio Global, y fue revisor del reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (2007). Cuenta con una maestría en Energía Renovable y Medio Ambiente de la Universidad de Reading, Reino Unido; una maestría en Medio Ambiente y Manejo de Recursos por el BTUCottbus, Alemania; y una licenciatura (B.A.) en Ciencia Política y especialidad en Economía y Medio Ambiente de la Universidad de McGill, en Canadá.

