

Número de pre-propuesta: 2017-01-5526

Problemas Nacionales

Datos Generales de la Pre-propuesta

RENIECYT:	1602701-26
Institución (RENIECYT):	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD
Título/Nombre del Proyecto:	OBSERVATORIO NACIONAL PARA LA SUSTENTABILIDAD SOCIO-ECOLÓGICA
Área del S.N.I.:	BIOLOGÍA Y QUÍMICA
Disciplina:	BIOLOGÍA
Subdisciplina:	ECOLOGIA
Demandas:	Aprovechamiento y Protección de Ecosistemas y de la Biodiversidad
Tipo de apoyo:	Grupo de Investigación
Palabras clave:	sistema socio-ecológico, sustentabilidad, monitoreo
Entidad Federativa sede del proyecto:	MICHOACÁN DE OCAMPO

Datos Responsable Técnico

Nombre:	JOSE MANUEL
Primer Apellido:	MAASS
Segundo Apellido:	MORENO
E-mail:	maass@cieco.unam.mx
Es investigador SNI:	SI (X) NO ()
Nivel de SNI:	NIVEL 2

Descripción de la pre-propuesta

Explicar en forma sucinta el problema nacional que se pretende atender y cómo pretende aplicar el conocimiento

México posee una enorme riqueza biológica, ecológica y cultural lo que lo ubica como el segundo país de mayor diversidad biocultural a nivel mundial (Boege, 2008). Este patrimonio, sin embargo, se encuentra fuertemente amenazado por procesos como el cambio climático, el deterioro ambiental, la rápida erosión del conocimiento tradicional y los esquemas de desarrollo que no incorporan esta diversidad biocultural. Los cientos de conflictos socio-ecológicos que hoy existen en el territorio nacional (minería, extracción de petróleo y gas, proyectos hidroeléctricos, megaturismo, deforestación, contaminación de cuencas y mantos acuíferos, tiraderos tóxicos, etc.), dan fe de esa situación (Toledo et al. 2015).

En nuestro país existen experiencias de monitoreo ecológico y de biodiversidad a diferentes escalas y dimensiones, que documentan el vasto conocimiento ecológico que poseen los pueblos originarios en torno a sus ecosistemas (CONABIO 2006, Toledo et al. 2010). Sin embargo, estos esfuerzos realizados de manera aislada requieren una iniciativa a escala nacional que busque monitorear a largo plazo los socioecosistemas de México de manera integral en sus tres dimensiones: física, ecológica y social, y al mismo tiempo que ponga información disponible para la co-construcción (junto con múltiples actores) de alternativas para el manejo sustentable de la diversidad biocultural de México.

Esta propuesta busca vincular los avances de monitoreo socio-ecológico logrados en dos Redes Temáticas del CONACyT: Red de Socioecosistemas y Sustentabilidad y Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural de México. Conjuntando sus esfuerzos con la Red Mex. de Cuencas Hidrográficas, se propone crear y poner en marcha el Observatorio Nal. para la Sustentabilidad Socio-ecológica, con el fin de registrar el estado que guardan los socioecosistemas a través del tiempo en el contexto de los conflictos e intereses que se dan en torno al acceso y uso del territorio, las iniciativas que construyen experiencias que caminan hacia la sustentabilidad, así como los escenarios futuros deseables. Esta propuesta parte de una perspectiva transdisciplinaria en la que el territorio se vuelve el punto de encuentro entre actores sociales que participan en el diseño e implementación del monitoreo socio-ecológico. Es decir, Intentamos emprender un proyecto de carácter participativo, basado en la ciudadanización del conocimiento y en el diálogo de saberes para la creación de comunidades de aprendizaje y la generación procesos de co-participación y co-diseño de estrategias hacia la sustentabilidad.

De forma sucinta, desarrolle lo siguiente Antecedentes, Hipótesis, Objetivo general y específicos, Metodología y Referencias bibliográficas relevantes

Antecedentes

El manejo y atención de los socioecosistemas es complejo, pues éstos conllevan una gran diversidad de interacciones entre múltiples componentes bióticos, abióticos y sociales, mediante

Descripción de la pre-propuesta

procesos que operan a distintas escalas de tiempo y espacio (Fisher et al. 2015; Collins et al. 2011). La sustentabilidad de los socioecosistemas es posible cuando descansa primordialmente en la co-generación de información clave entre los distintos sectores involucrados (sociedad civil, tomadores de decisiones y sector académico) (Burgos 2007, Maass 2012, Toledo 2015). La co-generación y uso de información clave obliga a tener un enfoque de manejo adaptativo en el que la identificación de las problemáticas socio-ecológicas, la generación de información y la construcción e implementación de soluciones forman parte de ciclos iterativos, lo que permite atender las problemáticas de manera integral impulsando a los socioecosistemas hacia la sustentabilidad en el mediano y largo plazo (Maass y Equihua 2015, Norström et al. 2017). En ello, el monitoreo y la constante retroalimentación entre actores clave se vuelve son una herramienta fundamental (Burgos et al. 2013).

A través de la co-generación de información es posible entender cómo convergen los factores abióticos (clima, topografía, geología, suelo), con la dinámica de los componentes y procesos bióticos (e.g. biodiversidad de plantas, animales, bacterias, hongos; funciones del ecosistema), y sociales (e.g. gobierno, organizaciones de la sociedad civil, políticas públicas, mercados, cultura, relaciones de poder) en un territorio dado (Oteros-Rozas et al. 2015, Maass et al. 2016, Balvanera et al. 2017). De esta manera el territorio se determina no solamente como una unidad espacial con límites definidos, sino también como el espacio en el que las influencias sociales, económicas y políticas convergen (Boege 2008). Es decir, en el territorio confluyen procesos que operan a distintas escalas espaciales (desde m² hasta el planeta en su conjunto) y temporales (desde minutos hasta miles de años), dando paso a los flujos de materia, energía e información que modulan el metabolismo de la sociedad y determinan el abanico de oportunidades para el aprovechamiento y manejo de nuestra diversidad biocultural de manera sustentable (González de Molina y Toledo 2014; Maass 2017).

La generación de los espacios y mecanismos para la co-generación de información y su uso en la solución de problemáticas socio-ecológicas puede descansar en las Redes Temáticas de CONACYT. Estas redes se constituyen como conjuntos organizados de investigadores, actores de la sociedad civil, tomadores de decisiones involucrados e interesados en entender y atender las problemáticas nacionales a través de la colaboración inter y transdisciplinaria. La convergencia de distintas comunidades académicas y diversos sectores sociales permite un acercamiento a las diversas experiencias de construcción de alternativas para la sustentabilidad, estableciendo las condiciones óptimas para esta co-generación y uso de información (Borda 2007, Vaughan et al. 2007, Ortega Uribe et al. 2014, Tengö et al. 2014, Cundill et al. 2015, Maass en prensa). La constitución de una "red de redes" permitirá gran flexibilidad, horizontalidad, subsidiaridad y complementariedad entre los distintos equipos de trabajo, y facilitará la integración inter y transdisciplinaria a partir de lazos de colaboración claramente establecidos.

Nuestro proyecto, al que hemos denominado Observatorio Nacional para la Sustentabilidad

Descripción de la pre-propuesta

Socio-ecológica, se plantea como una plataforma transversal para la atención a varios problemas nacionales interrelacionados. El Observatorio tendrá como foco fundamental el monitoreo de socioecosistemas para la co-construcción de alternativas sustentables para el aprovechamiento y conservación de la diversidad biocultural de México. Sin embargo, para lograrlo, resulta fundamental explorar cómo inciden factores socio-ecológicos ligados a diversas problemáticas nacionales (e.g. gestión integral del agua, seguridad hídrica, derecho al agua, seguridad alimentaria, etc.) con el manejo y conservación de los socioecosistemas y su diversidad biocultural. La ciudadanización y co-generación del conocimiento y de las alternativas, fortalecerán la resiliencia socio-ecológica ante desastres naturales, ante el creciente desarrollo urbano y ante los embates del cambio climático, entre otras problemáticas. Al mismo tiempo la búsqueda de alternativas para la sustentabilidad socio-ecológica será una pieza clave para contribuir a la generación de oportunidades para una vida digna. Así, el observatorio se convertirá en una plataforma para incidir transversalmente en múltiples niveles de la realidad nacional.

En particular, las Redes Temáticas responsables de esta propuesta han demostrado, a partir de diversas iniciativas, tener una trayectoria importante en el monitoreo de distintos aspectos de los socioecosistemas de México. Por un lado, la RedSocioecoS ha dado continuidad al monitoreo ecosistémico en 11 sitios del país iniciado por la Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo; y ha dado impulso al proyecto "GAMA: Innovación para la Gestión Ambiental del Desarrollo Apoyado en Datos Masivos y Aprendizaje Automatizado", el cual ha establecido lazos de colaboración con el Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad a través de la aplicación del modelo de integridad ecosistémica. Por su parte, la Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural de México cuenta con bases de datos sobre conflictos socio-ecológicos, experiencias exitosas de sustentabilidad, archivos bibliográficos sobre etnoecología, etnobiología y etno-agronomía y educación intercultural y trabajos de escala local (comunitaria, municipal y microregional) en 28 diferentes regiones del país. Aunado a las redes anteriores, la Red Mexicana de Cuencas Hidrográficas tiene vasta experiencia en el levantamiento de información biofísica local-comunitaria, desarrollo de modelos InVEST y SWAT, monitoreo biológico con macroinvertebrados, desarrollo de modelos de umbrales para el mantenimiento de servicios ecosistémicos, determinación de caudales ecológicos y reservas de agua para el ambiente y monitoreo ciudadano a través de aplicaciones informáticas.

La hipótesis de esta propuesta obedecen a dos preguntas ¿Cómo se construye la sustentabilidad en México? y ¿Cuáles son los factores que promueven y limitan la sustentabilidad? En este sentido, consideramos que la sustentabilidad, entendida como la intersección entre el aprovechamiento y la conservación de la diversidad biocultural (gestada en el marco de problemas nacionales tales como la seguridad y soberanía alimentaria e hídrica), se puede ver significativamente fortalecida a través de la creación de una plataforma que favorezca la co-generación y uso de información socio-ecológica por parte de un equipo transdisciplinario construido a través de la colaboración entre redes temáticas.

Descripción de la pre-propuesta

El objetivo general de este proyecto es el diseñar e implementar una experiencia piloto que lleve a la construcción de una red de redes para el monitoreo socio-ecológico dirigido hacia el fortalecimiento de la resiliencia socioecológica y la sustentabilidad del país.

Los objetivos particulares del proyecto son: i) Desarrollar un diagnóstico de las capacidades de monitoreo de socioecosistemas clave de México; ii) Co-diseñar el Observatorio Nacional en conjunto con los actores sociales involucrados en su manejo y atención (tomadores de decisiones, comunidades locales, organizaciones de la sociedad civil, etcétera), y establecer un protocolo operativo y conceptual para seis estudios de caso en territorios con problemáticas y características socio-ecológicas contrastantes; iii) Implementar el sistemas de monitoreo en seis sitios piloto con base en el protocolo de monitoreo; iv) Establecer una plataforma electrónica para el intercambio y manejo de la información por parte de todos los actores involucrados; v) Identificar, con base en el monitoreo, los conflictos socio-ecológicos en los sitios de estudio e impulsar el desarrollo de estrategias para su resolución; vi) Identificar, también con base en el monitoreo, los casos exitosos de manejo sustentable de socioecosistemas y disseminar sus prácticas en el territorio nacional; vii) Evaluar el uso de la información colectada y compilada en el observatorio en la toma de decisiones; y viii) Establecer una estrategia adaptativa para la consolidación del observatorio como un esfuerzo que incluya una cobertura nacional. En resumen, lo que intenta la propuesta es sentar las bases para crear un comunidad de aprendizaje alrededor del manejo sustentable de socioecosistemas en México.

Metodología

Para su desarrollo, este proyecto se plantea en 3 etapas generales:

Etapas 1. Co-diseño del sistema de monitoreo. Mediante el desarrollo de talleres nacionales, se identificarán las distintas iniciativas de monitoreo existentes, y se desarrollará un diagnóstico de las capacidades, herramientas y datos disponibles. Por otro lado, se identificarán tanto casos exitosos de monitoreo socio-ecológico como las necesidades de información y los posibles conflictos socio-ecológicos a través del desarrollo de talleres que involucren a las comunidades locales y a tomadores de decisiones, estableciendo así, un protocolo operativo y conceptual para el desarrollo del Observatorio.

Etapas 2. Implementación del observatorio: En esta etapa se levantará la información socio-ecológica complementaria en sitios piloto de monitoreo, con base en el protocolo operativo y conceptual establecido en la etapa 1. Se trabajará en 6 sitios que son: 1) Cuenca del río Copalita, localizada en la costa de Oaxaca; 2) Tierra Caliente, incluyendo los municipios de la Huacana y Churumuco en Michoacán; 3) Sierra Norte de Puebla, en los territorios de población nahua, totonaca y mestiza, principalmente en el municipio de Cuetzalan del Progreso; 4) Cuenca río Cuitzmala, en la costa de Jalisco, incluye los municipios de la Huerta y Villa Purificación; 5) Valle del Río Mayo, en los territorios de la etnia mayo, Sonora; y 6) Cuencas de

Descripción de la pre-propuesta

la Ciudad de México, incluyendo la cuenca del río Magdalena en la CDMX. En esta etapa se diseñará un portal electrónico para el intercambio y el acceso libre a la información resultante del monitoreo en los sitios de estudio. Paralelamente, a partir de la información levantada, se identificarán y se hará un diagnóstico de los conflictos socio-ecológicos que ocurren en el territorio de los socioecosistemas estudiados y se establecerán propuestas de resolución mediante la integración de la información generada por el Observatorio.

Etapa 3. Evaluación: Mediante el desarrollo de talleres de evaluación que incluyan a los involucrados en las problemáticas socio-ecológicas y en el aprovechamiento y conservación de los socioecosistemas estudiados, se evaluará el impacto del proceso del monitoreo en la toma de decisiones y en la solución estratégica de las problemáticas socio-ecológicas identificadas. Finalmente, con base en esta evaluación se hará, de ser necesario, un re-diseño del sistema de monitoreo que permita su implementación en la escala nacional, consolidándose como una plataforma proveedora de información concreta y útil en la toma de decisiones para la conservación y el aprovechamiento sustentable de la diversidad biocultural de México.

Referencias

- Balvanera, P et al. 2017 *Ecology & Society* 22(1):14.
- Boege, E 2008 *El Patrimonio Biocultural de los Pueblos Indígenas de Méx.* INAH.
- Borda, OF 2007 *Latin Am Studies Ass Forum* 38(4):17-22.
- Burgos, A et al. 2007 *Ciencia y Desarrollo* 33(204):24-31.
- Burgos, A et al. 2013 *Environ Monit Assess* 185(12):10297-10316.
- Collins, S et al. 2011 *Front Ecol Env.* 9: 351-357.
- CONABIO 2006 *Capital natural y bienestar social.* CONABIO, Méx.
- Cundill, G et al. 2015 *Ecology & Society* 20(2):22.
- Fischer, J et al. 2015 *Curr Opin Environ Sustain* 14:144-149.
- González de Molina, M & V Toledo 2014 *The Social Metabolism.* Springer.
- Maass, M 2012 en JL Calva (Coord.) *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable,* J Pablos Ed. Con Nal Univ, Méx.
- Maass, M 2017 *Front Environ Sci* 5:48.
- Maass, M (En prensa) en: S Ávila y M Perevochtchikova (Coord.) *Sistemas socio-ambientales desde la teoría a la práctica.* UNAM. Méx.
- Maass, M & M Equihua. 2015 in R. Rozzi et al. editors. *Earth stewardship: linking ecology and ethics in theory and practice.* Springer.
- Maass, M et al. 2016 *Ecology & Society* 21(3):31.
- Norström, A et al. 2017 *Ecology and Society* 22(1):47.
- Ortega Uribe, T et al. 2014 *Inv Amb. Ciencia y Política Pública.* 6(2):123-136.
- Oteros-Rozas, E et al. 2015 *Ecology & Society* 20(4):32.
- Tengö, M et al. 2014 *AMBIO* 43(5):579-591.
- Toledo, V 2015 *Interdisciplina* 7(3): 35-56.
- Toledo, V et al. 2010 *Landscape* 6: 6-14.

Descripción de la pre-propuesta

Toledo, V et al. 2015 Latin Am Perspectives 42 No. 5: 133-147.

Vaughan, H et al. 2007 Front Ecol Environ 5(4): W8-W11.

Describe los principales resultados y productos esperados, y su impacto

Dado que se trata de la colaboración de diferentes grupos de investigación en seis sitios pilotos, se espera obtener resultados y productos tanto a nivel de cada grupo individual, como a nivel del Observatorio Nacional en su conjunto. De manera individual, cada grupo espera darle continuidad y robustecer sus esquema de monitoreo en su sitio de estudio. Esto les permitirá continuar con sus labores de investigación y docencia, lo que redundará en publicaciones en revistas científicas y en la formación de recursos humanos tanto de licenciatura como de posgrado. Así mismo, y dada el enfoque transdisciplinario que comparten los diferentes grupos participantes, se documentará y se producirán relatorías de los talleres de trabajo con las comunidades locales, detallando los resultados (acuerdos y compromisos) en un formato accesible y de manera oportuna de tal forma que se facilite la comunicación y el trabajo colectivo entre los diversos sectores sociales involucrados.

A nivel del Observatorio Nacional se esperan resultados en sus diferentes etapas de desarrollo del proyecto. Durante la etapa de diseño, se espera producir un documento para su publicación internacional, que sienta las bases conceptuales y metodológicas para la creación del Observatorio Nacional. Así mismo, durante esta primera etapa se espera elaborar un documento que describa la estructura operativa del Observatorio Nacional, así como un primer borrador de un protocolo que ayude a sintonizar el monitoreo socioecosistémico que se da en los diferentes sitios piloto de estudio. Durante la etapa de implementación, se espera la generación de bases de datos accesibles en una plataforma común, así como la creación de un portal en internet para tal fin. También se producirá un documento que detalle el proceso y la experiencia adquirida, así como una relación de los conflictos socio-ecológicos identificados en los sitios piloto de estudio, así como las propuestas emanadas de las reuniones con las comunidades locales. Finalmente, durante la etapa de evaluación, se espera generar un informe con los resultados de la evaluación del impacto de procesos del monitoreo en la toma de decisiones y, de ser necesario, se generará una segunda versión del protocolo de monitoreo. Así mismo, se espera generar un informe del análisis del diagnóstico, alcance, e integración de posibles nuevas redes o sitios de monitoreo, con potencial de sumarse al observatorio.

El impacto del proyecto se espera a dos niveles, el primero, y que se sustenta de los resultados y productos descritos en los párrafos anteriores, es a nivel científico contribuyendo al desarrollo teórico-práctico del paradigma de la sustentabilidad. Pero, por otra parte, y en un segundo nivel, el proyecto busca generar un impacto en el entendimiento, diseño e implementación de estrategias que permitan dar respuestas a las problemáticas socio-ecológicas de los sitios piloto de estudio. En este sentido el caso concreto del sitio Cuenca del río Copalita, las problemáticas sobre las cuales se espera tener un impacto incluyen el turismo poco ordenado, arrecifes amenazados, incidencia de huracanes, agricultura con prácticas inadecuadas y una gran

Descripción de la pre-propuesta

inequidad social (pobreza y marginación en la parte alta y media de la cuenca y mejor nivel socioeconómico en la parte baja). En el caso del sitio Bajo Balsas, las problemáticas a atacar incluyen las condiciones de extrema marginación económica y social, así como la severa sequía que impera en la región. Para el caso del sitio Sierra Norte de Puebla, las principales fuerzas de conflicto provienen de los megaproyectos de desarrollo (mineros, hidroeléctricos, de hidrocarburos) que ponen en entredicho la sobrevivencia de los pueblos indígenas de la región. Las problemáticas específicas en el sitio Cuenca río Cuitzmala son los conflictos que surgen entre las personas interesadas en la conservación, empresarios hoteleros que quieren desarrollar la zona y comunidades locales interesadas en mantener su tradición ganadera. Por su parte en el sitio Río Mayo se busca atender los problemas de acceso inequitativo y el desperdicio del agua, así como los procesos crecientes de marginación del pueblo mayo. Finalmente, el sitio Cuencas de la Ciudad de México intenta abordar el problema de la presión de los intereses inmobiliarios, el crecimiento poblacional y los asentamientos irregulares, conflictos en la tenencia de la tierra, la tala ilegal, la incidencia de incendios y la contaminación del aire, suelo y agua. Son estas problemáticas las que determinan el alcance e impacto del proyecto que se presenta.

Indicar los sectores o usuarios de los resultados del proyecto

Dada la naturaleza del proyecto, en el que se busca la co-generación y uso de información por parte de un abanico de actores, incluyendo productores rurales, funcionarios (municipales, estatales, federales), activistas, empresarios y académicos, es que se podrá lograr la integración de múltiples visiones y soluciones sobre las diversas problemática socio-ecológicas del país. Esto es particularmente relevante en México dado el profundo conocimiento que ha surgido de una larga co-evolución entre naturaleza y la cultura, así como el acervo de conocimiento científico generado tanto sobre biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas, como sobre la dinámica social, económica, política y cultural del país. Para lograrlo es indispensable hacer disponible la información de los diversos actores sociales, pero también involucrarlos en la construcción de este conocimiento. De manera específica, cada uno de los estudios de caso pilotos involucra a actores sociales particulares. Por ejemplo los sectores sociales y usuarios clave incluyen: en el caso del sitio Cuenca del río Copalita, las comunidades indígenas, empresarios hoteleros, académicos y asociaciones civiles promotoras de ecoturismo; en el caso del sitio Bajo Balsas, las comunidades rurales, el grupo académico y las instituciones de gobierno local, estatal y federal; en la Sierra Norte de Puebla, las organizaciones locales, principalmente la Unión de Cooperativas Tosepan Titataniske y Maseualsiuame Mosenyolchikauani, y Alpetetl Tajpianij; en el sitio Cuenca río Cuitzmala, ejidatarios, empresarios del turismo y organizaciones civiles; en el sitio Río Mayo, la etnia mayo, las instituciones públicas locales, estatales y federales, agricultores privados agroindustriales, ejidatarios, jornaleros y población urbana y rural; y, finalmente, en el sitio Cuencas de la Ciudad de México las instituciones de gobierno, la Comunidad Agraria la Magdalena Contreras Atlitic y

Descripción de la pre-propuesta

diversas asociaciones civiles.

Es importante enfatizar que aunque se identificó que esta propuesta incide directamente en la demanda sobre aprovechamiento y protección de los ecosistemas y su diversidad, la creación de un Observatorio Nacional sobre Sustentabilidad Socio-ecológica puede apoyar de manera transversal a muchos otros problemas nacionales, en particular: a la mitigación y adaptación al cambio climático; a la gestión integral del agua, a la seguridad hídrica y derecho del agua; a la resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos; a la seguridad ciudadana; al combate a la pobreza; y la prevención de riesgos naturales.

Describir el enfoque interdisciplinario de trabajo de grupo y explicar la participación de la corresponsabilidad y distribución del trabajo de grupo

Esta propuesta no sólo parte de un planteamiento interdisciplinario en el que investigadores de ciencias sociales y ciencias naturales reuniremos experiencias conceptuales y herramientas metodológicas para abordar una problemática común, sino que además se plantea integrar al esfuerzo de investigación y desarrollo a sectores sociales más allá de la academia, incluyendo a miembros de las comunidades locales y organizaciones de la sociedad civil en un esfuerzo de co-diseño e investigación participativa. El trabajo de coordinación de la propuesta recaerá en miembros de las dos redes temáticas de CONACYT: por un lado, y como responsable técnico del proyecto, el Dr. Manuel Maass, del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM, quien es miembro de la red Temática sobre "Socioecosistemas y Sustentabilidad"; de igual forma, y como co-responsable técnico del proyecto, el Dr. Andrés Camou, de la Escuela Nacional de Estudios Superior Unidad Morelia, de la UNAM, quien es miembro de la Red Temática sobre "Etnoecología y Patrimonio Biocultural". Una muestra de la diversidad de disciplinas y enfoques que convergen en la propuesta que aquí se plantea, así como de la diversidad institucional y la equidad de género del equipo de trabajo, la constituye el grupo de investigadores que están al frente de los casos de estudio piloto: la Dra. Ana Burgos del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la UNAM; la Dra. María Perevochtchikova del Colegio de México; el Dr. Miguel Equihua del Instituto de Ecología A.C.; el Dr. Raúl Pineda de la Universidad Autónoma de Querétaro; el Dr. Eckard Boege del Instituto de Nacional de Antropología e Historia; el Dr. Luis Enrique Lomelín de Reserva Azul S.P.R. de R.L.; el Dr. Víctor Toledo del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (UNAM); la Dra. Diana Luque Agraz del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.; el Biól. Ignacio González del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF México); la Dra. Patricia Balvanera, del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (UNAM); y la Dra. Lucía Almeida de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Acompañando a estos investigadores en cada uno de los sitios pilotos, se se suman decenas de investigadores, técnicos y estudiantes que colaborarán en la propuesta, aunados a la participación de múltiples actores sociales que se invitarán a los talleres trabajo en este esfuerzo de creación de un extensa comunidades de aprendizaje mediante un proceso transdisciplinarios de co-participación y co-diseño.

Descripción de la pre-propuesta

Co-responsables			
USUARIO	Nombre del co-responsable	RENIECYT	Institución del RENIECYT
andres.camou@enes morelia.unam.mx	ANDRES CAMOU GUERRERO	1602701-13	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MORELIA

Solicitud de recursos

Anotar en términos generales estos dos tipos de gasto. Para mayor información, consultar los términos de referencia, numeral 5 relativo a formas de apoyo y rubros financiables:

Rubro	Monto
GASTO DE INVERSIÓN	\$500,000.00
GASTO CORRIENTE	\$3,500,000.00
TOTAL	\$4,000,000.00

Justificación

Se está solicitando un recurso por \$4 millones de pesos MN siendo el 75% para gasto corriente y un 25% para gasto de inversión. Con respecto al gasto corriente, se solicitan \$3,500,000.00 MN repartidos de la siguiente manera: \$200,000 (6% del gasto corriente) en el rubro de servicios de información para cubrir los gastos de diseño y creación del portal del observatorio; \$450,000 (13% del gasto corriente) en el rubro de trabajos de campo para cubrir los gastos de levantamiento de encuestas y colecta de datos; \$800,000 (23% del gasto corriente) en el rubro honorarios para cubrir los gastos de apoyo en la coordinación del proyecto; \$1,250.000 (36% del gasto corriente) en el rubro de pasajes para cubrir los gastos de transportación de los colaboradores del proyecto en sus trabajos de campo, y de los participantes en talleres de trabajo con las comunidades locales; \$270,000.00 (7% del gasto corriente) en el rubro de impresiones para cubrir la producción de materiales de divulgación y disseminación de la información; \$500,000.00 (14% del gasto corriente) en el rubro de materiales para adquirir reactivos, refacciones de equipos, aditamentos que faciliten la realización de encuestas y demás materiales necesarios para la medición tanto de variables sociales, como para el levantamiento de variables biofísicas; y finalmente \$30,000.00 (1% del gasto corriente) en el rubro de servicios externos especializados para cubrir el pago de un despacho externo acreditado por la Secretaría de la Función Pública para cumplir con los compromisos de auditoría al informe final.

Con respecto al gasto de inversión, se solicitan \$500,000.00 MN para cubrir los gastos de adquisición y renovación del equipamiento de medición de variables bio-físicas en los diferentes sitios piloto de monitoreo (e.g. estaciones meteorológicas y de aforo en cuerpos de agua; equipos de medición de calidad del agua; etc.).