

**GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO**  
**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DEL ESTADO.**  
**SUBSECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

**ADENDUM AL PROYECTO DENOMINADO:**  
**"PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD"**

**SUBPROYECTOS:**

- I. FORTALECIMIENTO DE ÁREAS COMUNITARIAS DESTINADAS A LA CONSERVACIÓN VOLUNTARIA Y DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS CON DECRETO ESTATAL.**
  
- II. REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO FLORÍSTICO DEL MUNICIPIO DE ACATEPEC, GUERRERO, PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA DE ESTABLECER UN ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN.**

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LAS ENTIDADES  
FEDERATIVAS, ANEXO 31, PEF 2015.**

**Enero de 2016**

## ÍNDICE

<b>1. INFORMACIÓN GENÉRICA DEL PROYECTO</b> .....	3
Nombre del proyecto.....	3
Subproyectos.....	3
Monto total del programa o proyecto .....	3
UR a la que está dirigido para validación .....	3
<b>2. PROMOVENTE</b> .....	3
Nombre, razón o denominación social.....	3
Entidad Federativa.....	3
Área responsable de ejercer el recurso (gobierno estatal o municipal) .....	3
Responsable administrativo y técnico en el Gobierno del Estado y Municipal dependiendo de la solicitud .....	3
Justificación y vínculo específico del proyecto con los programas federales de la SEMARNAT	4
<b>3. INFORMACION TECNICA DEL PROYECTO</b> .....	6
Resumen ejecutivo del proyecto .....	6
Problemática que sustenta al proyecto.....	10
Análisis de la situación actual en el que se describa la problemática específica que justifique la realización del programa o proyecto de inversión, que incluya una descripción y cuantificación de la oferta y demanda de los bienes y servicios relacionados.....	11
Análisis de la situación sin proyecto, mediante el cual se deberá especificar las optimizaciones, entendidas como las medidas administrativas o de bajo costo que contribuirían a optimizar la situación actual descrita; asimismo, se deberá realizar una estimación de la oferta y la demanda de los bienes y servicios relacionados con el programa o proyecto de inversión considerando las optimizaciones identificadas.....	14
Justificación (técnica y jurídicamente fundada y motivada).....	15
Resumen del presupuesto.....	17
Nombre y lugar a ubicarse el proyecto (Estado, municipio, localidad).....	29
➤ Ubicación del ejido Cordón Grande, Municipio de Tecpan de Galeana, Guerrero.....	31
➤ Ubicación de la Reserva Estatal "Los Olivos", ejido La Esperanza, Municipio de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.....	32
➤ Ubicación de la Reserva Estatal "El Nanchal", ejido de San Miguel, Municipio de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.....	33
➤ Ubicación del ejido Azinyahualco, Municipio de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero....	33
➤ Ubicación del Parque Estatal "Bicentenario", Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero. ....	34
Costo total, desagregado en gasto de inversión y operación (por mes).....	35



<b>Calendario de ejecución por mes.....</b>	<b>36</b>
<b>Justificación de la alternativa de solución seleccionada en la que se describa las alternativas que resuelvan la problemática planteada, así como la cuantificación de sus costos y la descripción de los criterios técnicos y económicos de selección, utilizados para determinar la alternativa más conveniente.....</b>	<b>36</b>
<b>Resultados finales esperados de la aplicación del recurso solicitado:.....</b>	<b>36</b>
<b>4. BENEFICIOS ESPERADOS CUANTIFICABLES. ....</b>	<b>37</b>
<b>5. INFORMACION LEGAL DEL PROYECTO. ....</b>	<b>39</b>
<b>Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.....</b>	<b>39</b>
<b>Resolutivo autorizado en materia de impacto ambiental. ....</b>	<b>39</b>
<b>Garantía de NO conflictos por la tenencia de la tierra. ....</b>	<b>39</b>
<b>Documento legal que acredite la legítima propiedad del predio donde se desarrollara el proyecto.....</b>	<b>39</b>
<b>Autorización, permiso o concesión de zona marítima federal terrestre.....</b>	<b>39</b>
<b>Otras autorizaciones federales, estatales y municipales requeridas para el funcionamiento del proyecto.....</b>	<b>40</b>
<b>6. INFORMACION FINANCIERA DEL PROYECTO. ....</b>	<b>40</b>
<b>Inversión total del proyecto para el Ejercicio Fiscal 2015.....</b>	<b>40</b>
<b>Origen del recurso. ....</b>	<b>40</b>
<b>Indicar si cuenta con presupuesto para operación y mantenimiento. ....</b>	<b>41</b>
<b>Indicar si cuenta con personal con capacidades técnicas.....</b>	<b>41</b>
<b>Garantía de operación y mantenimiento del proyecto. ....</b>	<b>41</b>
<b>7 CONTRAPARTIDA.....</b>	<b>41</b>



**1. INFORMACIÓN GENÉRICA DEL PROYECTO**

**Nombre del proyecto**

Programa de Conservación de la Biodiversidad.

**Subproyectos**

- I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y de áreas naturales protegidas con decreto estatal.
- II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.

**Monto total del programa o proyecto**

\$ 3, 000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N.)

**UR a la que está dirigido para validación**

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

**2. PROMOVENTE**

**Nombre, razón o denominación social**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero

**Entidad Federativa**

Guerrero

**Área responsable de ejercer el recurso (gobierno estatal o municipal)**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Guerrero.

**Responsable administrativo y técnico en el Gobierno del Estado y Municipal dependiendo de la solicitud**

**RESPONSABLE ADMINISTRATIVO**

C.P. Gerardo Castro Bautista

Delegado Administrativo

Teléfono: 01 747 47 1 95 98

e-mail: [deleg.admun.semaren@hotmail.com](mailto:deleg.admun.semaren@hotmail.com)

## RESPONSABLES TÉCNICOS

**Biol. Marbella Vega Bautista**  
Jefatura de Áreas Naturales Protegidas  
e-mail: [marbellaveg@hotmail.com](mailto:marbellaveg@hotmail.com)  
[Cel. 7471156731](tel:7471156731)

**Lic. Federico Guitierrez Garduño**  
Dirección General de Recursos Naturales  
e-mail: [totec25@yahoo.com.mx](mailto:totec25@yahoo.com.mx)  
Cel. 7471035269

Teléfonos: 01 747 47 1 95 40 / 747 47 1 95 75

### Dirección completa

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero. Edificio Vicente Guerrero, tercer piso. Av. Juárez esquina con Quintana Roo, s/n., colonia Centro, Chilpancingo, Guerrero.

### Justificación y vínculo específico del proyecto con los programas federales de la SEMARNAT

En 1992 México asumió el compromiso de la conservación y uso sustentable de sus recursos naturales a través de su adhesión al Convenio de Diversidad Biológica (CDB), el cual fue suscrito en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. El Convenio tiene tres objetivos fundamentales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. En cumplimiento de tales objetivos, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), realizó un diagnóstico sobre el estado de la diversidad biológica en nuestro país, el cual fue dado a conocer mediante el documento denominado "La Diversidad Biológica de México: Estudio de País y la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México" (ENBM).

Por otra parte, el Estado de Guerrero cuenta con una enorme riqueza biológica que lo coloca entre el cuarto y quinto lugar a nivel nacional. Sin embargo, la estimación real de su diversidad es aún incierta. Esto es debido a la falta de estudios de los diferentes grupos biológicos, así como a la acelerada tasa de cambio de uso del suelo, la cual ha provocado la pérdida de los hábitats de muchas especies. Actualmente, el estado cuenta con cinco Áreas Naturales Protegidas con decreto federal, cinco con decreto estatal y 134 áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación con certificado expedido por la CONANP. Estas áreas en conjunto suman una

superficie de 79,869.45 hectáreas, lo cual equivale a poco más del 2% de la superficie estatal. Los objetivos de esas áreas se han dirigido principalmente hacia la conservación de la flora, fauna y los servicios ambientales que ofrecen, así como a la protección de las zonas urbanas y de terrenos forestales.

Entre las zonas que se estima requieren de mayor protección en la entidad, se encuentran aquellas que aportan servicios ambientales vitales para algunas regiones del estado y aquellas que por el endemismo de las especies que albergan revisten particular importancia, especialmente en relación con la flora de la entidad, aspecto que se encuentra más rezagado en cuanto a protección se refiere.

En referencia a lo planteado, el presente proyecto se enfoca a la realización de los siguientes componentes:

- Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas a la conservación voluntaria y de las áreas naturales protegidas con decreto estatal.
- Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.

Esta propuesta se vincula con el Objetivo 4. Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural, del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 (PROMARNAT), específicamente con la Estrategia 4.1 Fomentar la conservación y restauración de los ecosistemas y su biodiversidad, para mantener el patrimonio natural y sus servicios ambientales; Líneas de acción 4.1.3 Fortalecer los esquemas de manejo de ecosistemas y su biodiversidad en ANP para su salud y el mantenimiento de las poblaciones; 4.1.5 Fomentar esquemas de conservación bajo otras modalidades diferentes a las ANP; 4.1.8 Promover la elaboración de estudios e implementación de estrategias estatales para conservación y uso sustentable de la biodiversidad, con diversos sectores.

Asimismo, se vincula con la Estrategia 4.3 Fomentar el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural en regiones prioritarias para la conservación y/o con habitantes en marginación y pobreza, Líneas de acción 4.3.1 Fomentar la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad para generar empleo e ingreso para comunidades en ANP y otras

**Regiones Prioritarias para la Conservación (RPC), y 4.3.5 Promover programas y planes regionales de desarrollo territorial dirigidos a la conservación activa y el manejo sustentable de la biodiversidad.**

Se vincula, a su vez, con la Meta Nacional México Próspero del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. En particular con el Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo; Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural; Líneas de acción Incrementar la superficie del territorio nacional bajo modalidades de conservación, buenas prácticas productivas y manejo regulado del patrimonio natural; Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental, y Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el trato humano a los animales.

El presente proyecto deriva del Programa de Fortalecimiento Ambiental de las Entidades Federativas, a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), cuyos objetivos incluyen el cuidado del medio ambiente y el logro de las metas vinculadas al desarrollo sustentable y crecimiento verde como meta fundamental de los gobiernos en sus tres órdenes.

Finalmente, esta propuesta se vincula con el Plan Estatal de Desarrollo para Guerrero 2011-2015, el cual establece como uno de sus ejes estratégicos proteger la riqueza natural de Guerrero y promover el desarrollo sustentable, de manera que al aprovechar en forma racional y sostenible los recursos naturales, se preserve el medio ambiente y la biodiversidad, y al mismo tiempo, se coloque en un mismo nivel de prioridad la calidad de vida de las poblaciones humanas actuales y futuras.

### **3. INFORMACION TECNICA DEL PROYECTO**

#### **Resumen ejecutivo del proyecto**

El presente proyecto tiene como objetivo mejorar por medio de la restauración de áreas de conservación bajo un esquema de manejo sustentable de los servicios que presta el ecosistema, con acciones de restauración de suelos y demás actividades necesarias para la restauración de los ecosistemas que nos lleve a la recuperación de la cobertura vegetal, disminución de la erosión del

suelo, inundaciones, azolve de presas, ríos, canales y cuerpos de agua. Así como a la disminución de los niveles de marginación social logrando con ello mejorar la calidad de vida de los habitantes en el entorno, con la participación directa y efectiva de la población y la generación de oportunidades productivas alternativas.

Los beneficios contribuyen a la restauración integral de microcuencas, mejoramiento de las fuentes de abastecimiento de agua de las ciudades de Chilpancingo, Tecpan de Galeana y Acapulco.

También se contempla una contribución para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas en 7 núcleos agrarios.

El presupuesto total de ejecución del proyecto es de \$3, 000, 000.00 a los que la SEMARNAT deduce un dos por ciento (2%), para gastos de operación. Quedando un monto de \$2,940,000.00, desglosado en 2 subproyectos que se describen a continuación.

*1. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas a la conservación voluntaria y de las áreas naturales protegidas con decreto estatal.*

Llevar a cabo acciones y prácticas orientadas a la consolidación de áreas naturales prioritarias de conservación, dados los servicios ambientales que ofrecen a las comunidades, esto con obras de conservación de suelo y agua, así como obras enfocadas a la regeneración natural, tales como el manejo de acahuales, fortalecimiento de capacidades locales y de protección. Estas acciones se realizarán en cuatro de las ocho regiones económicas del Estado, la primera es la Región Sierra, en donde se contemplarán los siguientes ejidos: Las Humedades, El Platanillo, Cordón Grande, y Bajitos, pertenecientes a la subcuenca del Río Tecpan. La segunda será la Región Centro en la que se consideran los ejidos de La Esperanza (Reserva Estatal "Los Olivos"), San Miguel (Reserva Estatal "El Nanchal"), pertenecientes al municipio de Chilpancingo, Gro. La tercera es la Región de la Costa Grande en la que se apoyará al Parque Estatal "El Limón" ubicado en municipio de Zihuatanejo de Azueta; y finalmente la Región Acapulco en la que considera el Parque Estatal "El Bicentenario", ubicado en la Ciudad de Acapulco de Juárez, Gro. Con una inversión de: **\$2,335,678.48**

Adquisición de una cuatrimoto 4X4, transmisión 5 velocidades más reversa, motor de cuatro tiempos, para el Parque Estatal El Limón con la finalidad de proteger y vigilar el área de conservación de esta área natural protegida con decreto estatal. La superficie a vigilar del parque



de 84 ha y quedará al resguardo del consejo de administración del Parque. Con un monto de: **\$153,450.00**

Adquisición de herramientas menores, talachos, mochilas aspersoras colapsables, rastrillo forestal con azadón, arañas o escobas metálicas reforzadas, machetes, barras o barretas de metal, hachas, guantes de carnaza (pares) y motosierra stihl (25 pulgadas). Con una inversión de: **\$115,230.00**

Sistemas de radiocomunicación para equipamiento de brigadas de conservación. Con una inversión de: **\$ 124,891.52**

- II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.

La presente propuesta tiene como objeto contribuir al conocimiento y conservación de la diversidad vegetal del municipio de Acatepec, Guerrero; área que cuenta con comunidades vegetales de diversos tipos, que se relacionan con su accidentada orografía. Dado, el escaso conocimiento de su flora, la información generada de este proyecto podría proporcionar nuevos registros e información básica para identificar posibles áreas de conservación y así coadyuvar a generar mejores políticas y estrategias regionales para la conservación y uso de nuestros recursos florísticos, tanto maderables como no maderables. Entre las zonas menos conocidas y protegidas en cuanto a su diversidad vegetal está la Región Montaña, donde exploraciones recientes realizadas por estudiantes de la licenciatura de biología de la UAGro, asesorados por investigadores del Instituto de Investigación Científica de Áreas Naturales de Ciencias Naturales (IICACN; *Com. pers* Herrera-Castro, 2015\*) adscrito a la misma Universidad, reportan especies de gran potencial para su aprovechamiento, pero también de taxas que deben ser protegidos para evitar su extinción local. Con un costo de: **\$210,750.00.**

**Alineación estratégica, donde se especifiquen los objetivos, estrategias y líneas de acción que atienden el programa o proyecto de inversión, conforme al Plan Nacional de Desarrollo correspondiente y los programas gubernamentales**

Como se planteó páginas arriba, el proyecto se alinea con la Meta Nacional México Próspero del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. En particular con el Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo; Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural; Líneas de acción: Incrementar la superficie del territorio nacional bajo modalidades de

conservación, buenas prácticas productivas y manejo regulado del patrimonio natural; Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental, y Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el respeto hacia la naturaleza.

Esta propuesta se alinea también con el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2015 a través del Eje 4. Protección del Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales. Es deber y obligación con las nuevas generaciones, proteger la riqueza natural de Guerrero y promover el desarrollo sustentable, en los siguientes aspectos:

Objetivo 4.2.1. Conservar la biodiversidad del estado a través de la creación y adecuada operación de Áreas Naturales Protegidas (ANP) con criterios de sustentabilidad en las principales eco-regiones de la entidad; *Estrategia 4.2.1.2* Propiciar el desarrollo rural integral con enfoque territorial y sustentable, la articulación de los diferentes programas con las dependencias correspondientes en torno a las ANP.

Objetivo; 4.2.4. Disminuir la velocidad de remoción de los ecosistemas forestales, favorecer su restauración y regeneración; *Estrategia 4.2.4.1.* Desarrollar acciones de manejo integral del territorio que impulsen, fomenten e incentiven proyectos territoriales que contemplen actividades productivas, de conservación y de cero impacto sobre los ecosistemas forestales, mediante la realización de actividades de conservación de suelo y agua, aprovechamiento sustentable de recursos naturales y de impulso a la actividad primaria que evite el uso del fuego.

Objetivo 4.2.5 Disminuir la superficie de terrenos deteriorados y recuperar la capacidad productiva de los suelos a partir de una estrategia de manejo integral; *Estrategia 4.2.5.3* Desarrollar un programa intensivo de obras de conservación de suelo y agua.

Objetivo 4.2.11 Recuperar las funciones de las cuencas hidrológicas del estado a partir de su manejo integral; *Estrategia 4.2.11.1* Establecer y difundir programas de recuperación, conservación y saneamiento de cuerpos de agua.

Objetivo 4.2.18. Formar una ciudadanía informada y comprometida con la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; *Estrategia 4.2.18.3* Impulsar la investigación y difusión del conocimiento de la biodiversidad del estado, así como de los problemas ambientales y sus causas.

### Problemática que sustenta al proyecto

La mayor amenaza para los bosques y la diversidad que contienen, es el cambio de uso de suelo, a causa de un incremento poblacional descontrolado y las aspiraciones por un mejor nivel de vida, sin que exista una preocupación por la sostenibilidad de los recursos. Aunque es inevitable que se produzcan en el futuro cambios de usos de suelo para diferentes propósitos, debe programarse estrategias y proyectos que contribuyan a conseguir los objetivos que persigue la conservación. Esto puede realizarse incluyendo las preocupaciones sobre la conservación como componente importante de la planificación del territorio y de las estrategias de ordenación.

Las causas de los problemas ambientales en el Estado de Guerrero son variadas y su solución es compleja. En general esta problemática tiene su origen en la insuficiencia de políticas públicas y en la separación de los objetivos económicos y sociales de los objetivos ambientales. Las presiones centradas en la respuesta rápida hacen que todo asunto se convierta en prioritario, urgente e imperativo. Así, en muchas ocasiones las decisiones en materia de política ambiental se enfrentan a tendencias, inercias y decisiones de política económica y social (Klimek, 2000).

Por otra parte, por su ubicación geográfica, Guerrero está expuesto a la presencia de eventos naturales extremos entre los que destacan los de origen hidrometeorológicos por sus severos impactos y elevados costos, fenómenos que se han incrementado en los últimos años tanto en número como en dimensiones, las más recientes fueron la tormenta tropical Manuel y el huracán Ingrid. Cabe mencionar que en las comunidades que se propone apoyar con el presente proyecto resultaron ser severamente afectadas por estos fenómenos meteorológicos, por lo que urge se implementen acciones de restauración y conservación de suelos para evitar que estos se sigan deteriorando.

Cabe mencionar que en la región de la Sierra, en particular el Municipio de Técpan de Galeana se ha llevado a cabo actividades referentes a la conservación desde el año 2007 con el programa COINBIO. Sin embargo, estas zonas se han visto desatendidas en el aspecto de fortalecimiento y seguimiento de sus áreas de conservación voluntarias. Por tal motivo, se proponen los ejidos Humedades, El Platanillo, Cordón Grande y Bajitos. Esto con la finalidad de consolidar en el mediano plazo, un proyecto de corredor biológico por la importancia biológica del área.

En la Región Centro y Montaña del estado existen áreas prioritarias para su conservación, no solo por los servicios ambientales que prestan, sino también por la gran diversidad biológica que albergan. Para estas regiones se proponen los ejidos de San Miguel, La Esperanza y Azinyahualco, así como del municipio de Acatepec, una de las zonas menos conocidas y protegidas en cuanto a su diversidad vegetal en la Región Montaña, donde exploraciones recientes realizadas por

estudiantes de la licenciatura de biología de la UAGro, asesorados por investigadores del Instituto de Investigación Científica de Áreas Naturales de Ciencias Naturales (IICACN; Com. pers Herrera-Castro, 2015\*) adscrito a la misma Universidad reportan especies de gran potencial para su aprovechamiento, así como también de taxas que deben ser protegidos para evitar su extinción local.

**Análisis de la situación actual en el que se describa la problemática específica que justifique la realización del programa o proyecto de inversión, que incluya una descripción y cuantificación de la oferta y demanda de los bienes y servicios relacionados**

La diversidad biológica sostiene el funcionamiento de los ecosistemas y proporciona los servicios esenciales para el bienestar humano: asegura la integridad alimentaria, la salud humana, el suministro de servicios ambientales, contribuye al desarrollo socioeconómico.

Como en otras regiones del país, el desarrollo económico de Guerrero se ha basado sustancialmente en el aprovechamiento de sus recursos naturales, lo que ha propiciado procesos de deterioro ambiental que incluyen la fragmentación de ecosistemas, pérdida de hábitats de flora y fauna.

Asimismo, el aumento de las actividades productivas, asentamientos humanos y el uso de tecnología inapropiado, han acelerado el deterioro de los recursos naturales lo cual se refleja en una menor cobertura vegetal, fragmentación, contaminación de cuerpos de agua así como la disminución en la cantidad y calidad del agua de este vital líquido.

### **Descripción de las acciones en los subproyectos**

#### ***1. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y de áreas naturales protegidas con decreto estatal.***

En este subproyecto se contempla realizar actividades estratégicas para la conservación del suelo, dirigidas a sitios de las áreas de abasto de agua y la conservación de vida silvestre. Se atenderán cárcavas, deslizamientos pequeños en laderas, arroyos con problemas de degradación y caminos abandonados con problemas de erosión. Las obras que se realizarán serán presas de piedra acomodada, presas de ramas y acordonamiento de material vegetal muerto en curvas a nivel. Uno de los aspectos que tendrán mayor impacto, es que se estimulará a quienes desde hace varios años han decidido voluntariamente comprometerse con el uso y aprovechamiento

sustentable de su territorio, aun sin contar con apoyos gubernamentales para consolidar estos procesos regionales de conservación de un número importante de hectáreas.

**a) Presas de piedra acomodada:** es una estructura física construida con piedras acomodadas que se colocan transversalmente a la dirección del flujo de la corriente. Se utiliza para el control de la erosión en cárcavas, deslizamientos pequeños y escorrentías anuales. De manera general, las medidas de las presas de piedra acomodada que se construirán serán de entre 3 y 5 m de longitud, entre 0.80 y 1.50 m de alto y entre 1 m y 0.70 de ancho, todo basado en las necesidades del sitio. El método de construcción que se empleará se basa en identificar los sitios con problemas de erosión, con topografía adecuada, con materia prima disponible (rocas), realización de zanjas en el fondo y partes laterales de la cárcava, para la cimentación y empotramiento de la cortina. Las dimensiones de la presa y características del suelo determinan la profundidad de la zanja, donde se asentará y anclará la presa. Para incrementar la resistencia de las presas de piedra acomodada, se establecerá un vertedor en la parte media para desechar los excesos de agua, así como también se construirá un talud y un delantal aguas.

**b) Presas de ramas:** es una obra física de estructura pequeña, construida con ramas entretrejidas, en forma de barreras, que se coloca en sentido transversal a la pendiente, para controlar la erosión en cárcavas. El diseño de las presas de ramas es asegurar su estabilidad, por lo que se harán zanjas transversales a la cárcava, con medidas de 30 centímetros de ancho x 25 centímetros de profundidad, ampliando la longitud de la zanja hacia los taludes de la cárcava, donde quedará empotrada. De manera general, las medidas de las presas de ramas que se construirán serán de entre 2.5 y 4 m de longitud, entre 0.70 y 1 m de alto y 30 cm de ancho, todo basado en las necesidades del sitio. Se colocará una hilera de estacas base en forma transversal a la cárcava, las estacas que se colocaran serán de 1.5 metros de largo y más de 10 centímetros de diámetro en promedio y que se anclen al suelo tratando de que queden firmes. Establecidas las estacas, se colocarán las ramas de mayor longitud, diámetro y peso. En un paso posterior, se colocan las ramas más flexibles entretrejidas entre sí y adheridas a la hilera de estacas base con la ayuda de alambre de púa o alambre acerado, que unirá la estructura. Las presas de ramas contarán con un vertedor en el centro, área donde se concentrará la escorrentía. Este espacio sirve para evitar que las corrientes de agua impacten las paredes y afecten su funcionamiento.

Se contemplan realizar actividades de restauración a través de procesos ecológicos, dirigido a sitios donde se ha perdido la cubierta vegetal arbórea. Las actividades que se realizarán son:

**c) Manejo de integral de acahual:** el acahual es una vegetación secundaria en diferentes grados de madurez o etapas sucesionales, se originan por actividades humanas o por fenómenos naturales que afectan la vegetación original. Se componen por una diversidad de especies vegetales, representadas en diferentes formas biológicas. Los acahuals se encuentran en diferentes etapas de sucesión ecológica que pueden ser de 1 a 5, 10 y 15 años. El método que se aplica para el manejo de acahuals se basa en tres acciones: *i) limpia o eliminación de hierbas y arbustos* que mantienen suprimidas a las plántulas y juveniles de árboles pioneros o de etapas clímax. Cuando los árboles en etapas juveniles están llenos de ramas bajas y medias o con altas densidades, se les aplican podas y raleos para estimular su desarrollo y evitar que sean suprimidos por arbustos; *ii) acordonamiento de material muerto*, posterior a la limpia y podas, todo el material muerto se acordona en curvas a nivel para la retención de suelo, evitar la generación de plagas, reducir el riesgo propagación de incendios forestales, incrementar la recarga del manto freático, entre otros beneficios; y *iii) remoción del suelo forestal*, que se da al momento de acordonar el material muerto, acción que permite dar condiciones al banco de semillas depositado en el suelo para estimular su germinación y acelerar la restauración natural de las áreas degradadas.

**d) Sistemas de radiocomunicación:** De acuerdo con la Guía de Mejores Prácticas de Manejo (GMPN) 2015 de la Comisión Nacional Forestal, el sistema de radiocomunicación es indispensable para llevar a cabo de manera más eficiente las labores de conservación, pues de esta manera la comunicación en zonas donde el acceso a servicios telefónicos es deficiente, permitirá que oportunamente se detecten amenazas o conflictos en las áreas destinadas a la conservación, favoreciendo así que estas contingencias sean resueltas rápidamente. En este mismo manual se describe que un buen sistema de radiocomunicación deberá estar constituido como mínimo por una base, un radio móvil y 5 portátiles.

**e) Cuatrimoto:** Al igual que el sistema de radiocomunicación la adquisición de un vehículo todo terreno facilitará sin duda alguna las labores de conservación. Además, permitirá labores de patrullaje que ayudará a la detección de la extracción furtiva y selectiva de la vida silvestre, tanto de flora como de fauna. Las características del vehículo que se pretende adquirir son las siguientes: Cuatrimoto 4x4, transmisión de 5 velocidades más reversa, motor de 4 cilindros, potencia N/D cilíndrica de 475 cc, toque N7D, capacidad de 220kg.

**f) Señalética:** La señalética comprende una amplia gama y tipos de señales, que pueden ser empleadas para delimitar el polígono de un Área Natural Protegida, orientar a los visitantes de la misma o para ofrecer información relevante tanto a la población como a los visitantes del ANP. La CONANP refiere algunos términos de referencia con base a la señalética que debe ser instalada en ANP, por lo que para este proyecto se seleccionaron algunos tipos de señales que se acoplan a las necesidades y espacio donde pretenden ser instaladas.

**g) Herramienta y equipo:** El objetivo de la adquisición de lotes de herramienta y equipo, es con la finalidad de fortalecer a las brigadas de protección de sus áreas destinadas a conservación a partir de la implementación de obras realizadas voluntariamente para el (mantenimiento de brechas corta fuego). Cada lote está constituido por: 20 talachos, 4 mochilas aspersoras colapsables, 10 rastrillos forestales con azadón, 15 Arañas o escobas metálicas reforzadas, 25 machetes, 20 barras o barretas de metal, 10 hachas, 20 pares de guantes de carnaza y una motosierra stihl de 25 pulgadas.

## **II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.**

El Estado de Guerrero está posicionado en el cuarto lugar a nivel nacional en términos de riqueza específica en sus grupos de flora y fauna. Sin embargo, de acuerdo al Consejo Nacional de Flora de México, está aun pobremente muestreado. Es por esto la importancia de apoyar proyectos que contribuyan al conocimiento y uso de los recursos naturales, en este caso el inventario florístico en una zona de suma importancia biológica para la conservación, como es la Región Montaña del Estado de Guerrero en donde se localiza el municipio de Acatepec.

*Análisis de la situación sin proyecto, mediante el cual se deberá especificar las optimizaciones, entendidas como las medidas administrativas o de bajo costo que contribuirían a optimizar la situación actual descrita; asimismo, se deberá realizar una estimación de la oferta y la demanda de los bienes y servicios relacionados con el programa o proyecto de inversión considerando las optimizaciones identificadas.*

### ***I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y de áreas naturales protegidas con decreto estatal.***

Las áreas de conservación quedarían desatendidas y en consecuencia, la degradación del suelo y la pérdida de la biodiversidad sería a una tasa mucho mayor, incrementando así el peligro de desaparecer las especies con condiciones de fragilidad ambiental, de distribución restringida o baja densidad poblacional; y de perder o disminuir la calidad los servicios ambientales que abastecen las comunidades aledañas y de las zonas urbanas.

## ***II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.***

El conocimiento florístico del área permanecería incierto, esto es un problema dado que el área se encuentra dentro de una región prioritaria para la conservación y con presión por el cambio de uso de suelo para fines agrícolas y mineros, lo que podría generar la pérdida de especies sin haberlas conocido. Aunado a ello es posible que bajo este escenario la continuidad de muchas especies que han sido descritas como endémicas pudieran llegar a extinguirse. Se cuenta con datos recientes que indican que las tasas de extinción son mucho mayores a las tasas de descubrimiento de nuevas especies (Dirzo et al., 2014). De esta manera es probable que no se puedan llegar a describir algunas especies que no han sido descubiertas de no ejecutarse la realización de dicho inventario, pero además pudiendo dejar al descubierto las comunidades ecológicas de Acatepec, si no se reúnen los argumentos suficientes para establecerla como un área de conservación.

### **Justificación (técnica y jurídicamente fundada y motivada).**

La presente propuesta surge de la necesidad de realizar acciones que proporcionen información determinante para respaldar la toma de decisiones fundamentales para la conservación de la biodiversidad en el estado, tales como el fortalecimiento de las Áreas Naturales Protegidas Estatales y las Áreas Comunitarias de Conservación Voluntaria; y la elaboración del estudio de la flora de la municipio de Acatepec, el cual pretende demostrar la riqueza florística del área y sirva como antecedente para una posterior propuesta de área de conservación. Todo esto apegado a la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero en los artículos 81, 82, 83, fracciones. I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII; 93 y 97.

En cuanto a la justificación jurídica, según la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).



**ARTÍCULO 7o.-** Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

Por su parte La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable tiene dentro de sus objetivos contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológicos forestales y coadyuvar en su rehabilitación y en su Artículo 126, señala que la Secretaria y la Comisión, escuchando la opinión de los Consejos y tomando en cuenta los requerimientos de recuperación en zonas degradadas y las condiciones socio-económicas de los habitantes de las mismas, promoverán la elaboración y aplicación de programas e instrumentos económicos que se requieran para fomentar las labores de conservación y restauración de los recursos forestales y las cuencas hídricas. Así mismo en el Artículo 127 de esta misma Ley, se establece que cuando se presenten procesos de degradación o desertificación o graves desequilibrios ecológicos en terrenos forestales o preferentemente forestales, la Comisión formulará o ejecutará en coordinación con los propietarios, programas de restauración ecológica.

El Estudio de Estado de la Biodiversidad es una herramienta importante para el conocimiento y planeación de la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. En este contexto, como parte de los compromisos que México ha adquirido ante el Convenio de la Diversidad Biológica y para poder cumplir con los objetivos de la *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México* (CONABIO, 2000) en el ámbito del Estado de Guerrero se plantea la realización del Estudio de Estado de la Biodiversidad de Guerrero.

El Estudio de Estado de la Biodiversidad de Guerrero está sustentado en el artículo 39, párrafo cuarto de la LGEEPA el cual establece que la Secretaría mediante diversas acciones promoverá la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, la interacción entre los elementos de los ecosistemas, incluido el ser humano, la evolución y transformación de los mismos, a fin de contar con información para la elaboración de programas que fomenten la

prevención, restauración, conservación y protección del ambiente. Así mismo en su **Artículo 41**, establece que el Gobierno Federal, las entidades federativas y los municipios con arreglo a lo que dispongan las legislaturas locales, fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas, determinar la vulnerabilidad, así como las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia.

### Objetivo General

- Contribuir al conocimiento y a la conservación de la biodiversidad del Estado de Guerrero a través de la consolidación de las áreas naturales de conservación, bajo un esquema de corresponsabilidad social y la convocatoria a los estudiosos de este ramo que conlleve al mejoramiento de políticas públicas orientadas a este propósito.

### Objetivos particulares

- ✓ Fortalecer los procesos de conservación y restauración de la biodiversidad a través de las acciones de manejo de las ANP's de carácter estatal y de conservación voluntaria, tales como la implementación de brechas corta fuegos, construcción de represas para evitar la erosión y manejo integral de acahuales.
- ✓ Contribuir al conocimiento de la biodiversidad de Guerrero a través del impulso de la investigación en la materia.
- ✓ Impulsar el establecimiento de nueva ANP's en el Estado de Guerrero.
- ✓ Realizar el inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero.

### Resumen del presupuesto

#### Desglose del Presupuesto

a) El desglose de presupuesto se realizó basándose en los costos de obra referidos en la Guía de Mejores Prácticas de Manejo 2015 de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

b) El costo por jornal previsto era de dos salarios mínimos (\$140.00 M/N). Sin embargo, al reunirse con los líderes ejidales de las comunidades donde se pretenden llevar a cabo las obras, no aceptaron la propuesta hecha, por lo que solicitaron que el pago mínimo que recibirían por jornal sería de \$200.00 M/N.

*1. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas a la conservación voluntaria y de las áreas naturales protegidas con decreto estatal.*

EJIDO HUMEDADES									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Guardarraya	7.5	KM	44	30	330	200	\$ 2,200.00	11	\$ 66,000.00
Muros de retencion con desperdicio de madera acomodada	370	M2	2	20	740	200	\$ 7,400.00	37	\$148,000.00
TOTALES:				50	1,070				\$214,000.00

EJIDO EL PLATANILLO									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Guardarraya	8.5	KM	44	11	374	200	\$ 6,800.00	34	\$ 74,800.00
Muros de retencion con desperdicio de madera acomodada	348	M2	2	24	696	200	\$ 5,800.00	29	\$139,200.00
TOTALES:				35	1,070				\$214,000.00

EJIDO CORDON GRANDE									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Guardarraya	8.0	KM	44	16	352	200	\$ 4,400.00	22	\$ 70,400.00
Muros de retencion con desperdicio de madera acomodada	345	M2	2	23	690	200	\$ 6,000.00	30	\$138,000.00
TOTALES:				39	1,042				208,400

EJIDO LOS BAJITOS									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Guardarraya	7.5	KM	44	30	330	200	\$ 2,200.00	11	\$ 66,000.00
Muros de retencion con desperdicio de madera acomodada	289	M2	2	34	578	200	\$ 3,400.00	17	\$115,600.00
<b>TOTALES:</b>				64	908				\$181,600.00

EJIDO LA ESPERANZA ANP ESTATAL "LOS OLIVOS"									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Presas de piedra acomodada	224	M3	5	28	1,120	200	\$ 8,000.00	40	\$224,000.00
Presas con ramas	255	M2	2	34	510	200	\$ 3,000.00	15	\$102,000.00
Manejo de acahuals.	19	HA	32	38	608	200	\$ 3,200.00	16	\$121,600.00
<b>TOTALES:</b>				100	2,238				\$447,600.00

SAN MIGUEL ANP ESTATAL "EL NANCHAL"									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Presas de piedra acomodada	230	M3	5	25	1,150	200	\$ 9,200.00	46	\$230,000.00
Presas con ramas	248	M2	2	16	496	200	\$ 6,200.00	31	\$ 99,200.00
Manejo de acahuals.	11	HA	32	16	352	200	\$ 4,400.00	22	\$ 70,400.00
<b>TOTALES:</b>				57	1,998				\$399,600.00

EJIDO AZINYAHUALCO									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Presas de piedra acomodada	177	M3	5	59	885	200	\$ 3,000.00	15	\$177,000.00
Presas con ramas	168	M2	2	16	336	200	\$ 4,200.00	21	\$ 67,200.00
<b>TOTALES:</b>				75	1,221				\$244,200.00

PARQUE ESTATAL EL LIMÓN									
CONCEPTOS DE APLICACIÓN	META	UNIDAD	JORNALES /UNIDAD	NUMERO/BEN EFICIARIOS	NUMERO /JORNALES	COSTO /JORNAL	IMPORTE/BEN EFICIARIO	DÍAS/TRAB AJADOS	COSTO /TOTAL
Zanjas trinchera	7	HA	22	14	154	200	\$ 2,200.00	11	\$ 30,800.00
Presas con ramas	110.5	M2	2	17	221	200	\$ 2,600.00	13	\$ 44,200.00
<b>TOTALES:</b>				31	375				\$ 75,000.00

**"PARQUE ESTATAL "BICENTENARIO"**

Descripción	Piezas	Costo unitario	Total
Display sencillo una cara	1	\$ 21,558.60	\$21,558.60
Display c/2 bandera 1 cara	1	\$ 36,760.56	\$36,760.56
Bandera una cara	7	\$ 15,613.72	\$109,296.04
Gran formato de 2X3 mts. 1 cara	1	\$ 54,995.60	\$54,865.20
<b>Total:</b>			<b>\$222,480.40</b>

\*El costo de la señalética es con IVA incluido.

**PARQUE ESTATAL "LOS OLIVOS" DEL EJIDO LA ESPERANZA**

Descripción	Piezas	Costo unitario	Total
Display sencillo una cara	1	\$ 21,558.60	\$21,558.60
Display c/2 bandera 1 cara	1	\$ 36,760.56	\$36,760.56
Bandera una cara	1	\$ 15,613.72	\$15,613.72
Gran formato de 2X3 mts. 1 cara	1	\$ 54,995.60	\$54,865.20
<b>Total:</b>			<b>\$128,798.08</b>

**PARQUE ESTATAL EL LIMÓN**

CONCEPTOS DE APLICACIÓN	COSTO /TOTAL
Cuatrimoto 4X4 Trasmisión 5 velocidades más reversa, motor 4 tiempos cilindro, potencia N/D cilindrada 475 cc. Toque N/D, capacidad 220 kg.	\$ 153,450.00

\*El costo de la cuatrimoto es con IVA incluido.

**UN LOTE DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO (POR EJIDO)**

Concepto	Piezas	Costo unitario	Total
Talachos	20	\$190.00	\$3,800.00
Mochilas aspersoras colapsables	4	\$2,130.00	\$8,520.00
Rastrillo forestal con azadón	10	\$605.00	\$6,050.00
Arañas o escobas metálicas reforzadas	15	\$140.00	\$2,100.00
Machetes	25	\$80.00	\$2,000.00
Barras o barretas de metal	20	\$295.00	\$5,900.00
Hachas.	10	\$220.00	\$2,200.00
Guantes de carnaza (Pares)	20	\$ 45.00	\$900.00
Motosierra stihl (25 pulgadas).	1	\$6,940.00	\$6,940.00
<b>Total:</b>			<b>\$38,410.00</b>

\*El costo del lote de herramientas y equipo es con IVA incluido.

**DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

HERRAMIENTAS Y EQUIPO				
Concepto	Lote	No. Ejidos	Costo	Total
		a apoyar	unitario	
Talachos, Mochilas aspersoras colapsables, Rastrillo forestal con azadón, Arañas o escobas metálicas reforzadas, Machetes, Hachas, Guantes de carnaza (Pares), Motosierra stihl (25 pulgadas).	1	3	\$38,410.00	\$115,230.00

Nota: El lote de herramientas y equipo, será para fortalecer las actividades del ejidos: San Miguel "ANP El Nanchal", La Esperanza "ANP los Olivos" y Azinyahualco, todos pertenecientes al municipio de Chilpancingo, Gro.

**DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO DE EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN**

Equipo de radiocomunicación	Piezas	No. Ejidos a apoyar	Costo unitario	Total
RADIO PORTATIL UHF, 5W POTENCIA, 16 CANALES, RANGO 450-520 MHZ, INCLUYE BATERIA, CLIP Y CARGADOR	8	4	\$3,902.86	\$124,891.52

\*Los costos de los radios incluyen IVA.

Nota: El lote de equipo de radio comunicación, será para fortalecer las actividades del ejidos: Humedades, Platanillo, Cordón Grande y Bajitos, todos pertenecientes al municipio de Tecpan de Galeana, Gro.

- III. **Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.**

Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación. (Listado taxonómico de los 600 números de colecta y catalogo fotográfico)	Inventario florístico	210,750.00
--	-----------------------	------------

## Descripción detallada del proyecto

La propuesta considera las áreas de conservación voluntaria y ANP'S como la unidad integral básica de atención con acciones para la restauración del ecosistema, seleccionadas como áreas donde hay una gran diversidad biológica y que necesitan atención por su deterioro provocado en gran parte por fenómenos naturales meteorológicos y por sus actividades antropogénicas.

Tiene como propósito la restauración integral del ecosistema de las áreas naturales, a través de la realización de obras de conservación de suelo y agua, protección y nucleación en terrenos de los núcleos agrarios que cuentan con áreas destinadas voluntariamente a la conservación así como áreas decretadas de carácter Estatal.

### Actividades a Realizar

#### ***I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y de áreas naturales protegidas con decreto estatal***

*Muros de retención con desperdicio de madera acomodada o presas con ramas:* Tienen el propósito de evitar azolvamientos, otorgando un monto hasta de: **\$400.00** por metro cuadrado, incluye todos los trabajos previos durante la realización de la obra.

*Guardarayas:* el propósito de estas obras es evitar los incendios forestales, otorgando un monto de hasta de: **\$8,800.00** (Ocho mil ochocientos pesos 00/100 M/N.) por kilómetro.

*Presas de piedra acomodada:* presas con la finalidad de controlar azolves, otorgando un monto de hasta de **\$1,000.00** (Mil pesos 00/100 M/N.) por metro cubico, mismos que incluye todos los trabajos previos y durante la realización de obras.

*Manejo de acahuales:* se considera una inversión de manejo áreas que en algún momento tuvieron uso agrícola, intercalando especies forestales con el propósito de restaurar el área, monto que incluye todos los trabajos previos y durante la realización de la obra: **\$6, 400.00** (Seis mil cuatrocientos pesos 00/100 M/N), por hectárea.

*Zanjas trincheras:* obras destinadas a retención de suelo y agua, considerando hasta 250 obras por hectáreas, mismas que se realizaran en áreas en donde se establezca una posterior reforestación, otorgando hasta **\$5,000.00** (Cinco mil pesos 00/100 M/N.), por hectárea.

La adquisición de herramienta y equipo, para los ejidos de San Miguel, La Esperanza y Azinyahualco, con un costo total de **\$115,230.00** (Ciento quince mil doscientos treinta pesos 00/100 M/N.)

Adquisición de un sistema de radio comunicación para cinco comunidades de la subcuenca Río Tecpan, con un costo total de **\$ 124,891.52** (Ciento veinticuatro mil ochocientos noventa y un pesos 52/100 M/N)

Se adquirirá 10 señales para el "Parque Estatal Bicentenario" ubicado en el municipio de Acapulco, así como para la "Parque Estatal Los Olivos" del ejido la Esperanza del municipio de Chilpancingo de los Bravo.

***II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.***

Las acciones que se van a llevar a cabo son decisivas encaminadas hacia el conocimiento y conservación de los recursos vegetales, dado el desconocimiento que se tiene en la Región Montaña en relación a sus recursos florísticos.

El estudio estará a cargo de un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Científica Área de Ciencias Naturales de la UAGro, encargados del herbario del mismo Instituto. Los productos que se entregarán son: 600 números de colecta realizados en el municipio de Acatepec, Gro., los cuales se consideraron por ser un número que podría garantizar que la mayor parte de las especies se ha enlistada. Además de la determinación por estimadores de riqueza como lo son el de Chao 2 y Jackknife. Así mismo se entregará un listado de especies determinadas, una propuesta de área de conservación e informe Técnico Final. Costo total de: **\$210,750.00** (Doscientos diez mil setecientos cincuenta pesos 00/100 MN).





**Catálogo de conceptos**

PARTIDA PRESUPUESTAL		CONCEPTO	MONTO TOTAL
4300	Subsidios y subvenciones	Obras de restauración suelo, agua	\$2,335,678.48
29101	Herramientas menores	Talachos, Mochilas aspersoras colapsables, Rastrillo forestal con azadón, Arañas o escobas metálicas reforzadas, Machetes, Barras o barretas de metal, Hachas, Guantes de carnaza (Pares) y Motosierra stihl (25 pulgadas).	\$115,230.00
35501	Estudios e Investigaciones Congresos y Convenciones	Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.	\$210,750.00
54101	Adquisición de transporte	Cuatrimoto 4X4 Trasmisión 5 velocidades más reversa, motor 4 tiempos cilindro, potencia N/D cilindrada 475 cc. Toque N/D, capacidad 220 kg.	\$153,450.00
56501	Equipos y aparatos de comunicaciones y telecomunicaciones	TK-3402K, RADIO PORTATIL UHF, 5W POTENCIA, 16 CANALES, RANGO 450-520 MHZ, INCLUYE BATERIA, CLIP Y CARGADOR	\$124,891.52
<b>GASTO TOTAL:</b>			<b>\$2,940,000.00</b>

## Memoria fotográfica

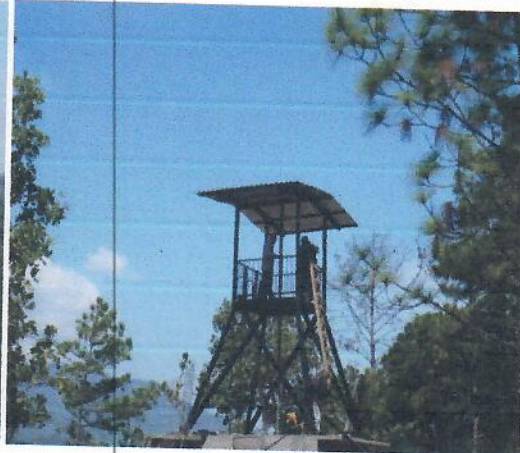
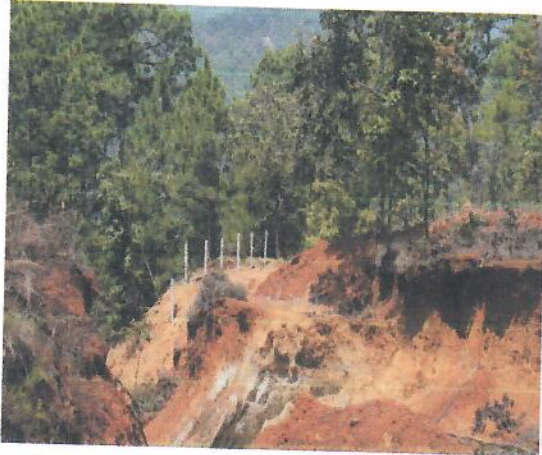
- I. *Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y de áreas naturales protegidas con decreto estatal.*

### Parque Bicentenario, municipio de Acapulco, Guerrero



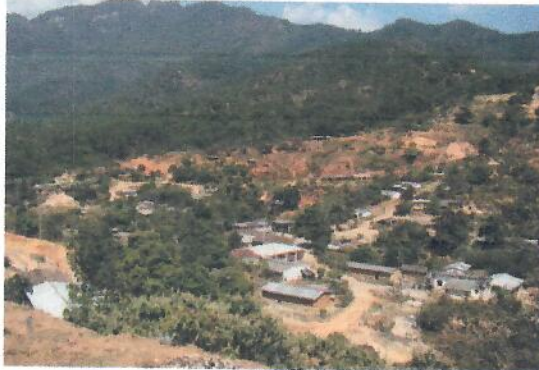
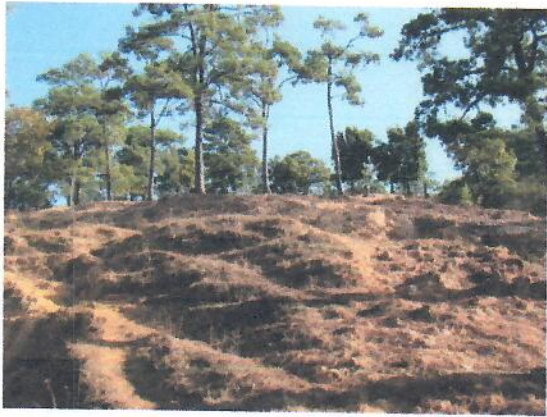
*[Handwritten signature]*  
A

**Reserva Estatal El Nanchal, Ejido San Miguel, municipio de Chilpancingo de los Bravo,  
Guerrero.**



0

**Reserva Estatal Los Olivos, Ejido la Esperanza, municipio de Chilpancingo, Guerrero.**



*[Handwritten signature]*

**Ejido Azinyahualco, Municipio de Chilpancingo, Guerrero.**



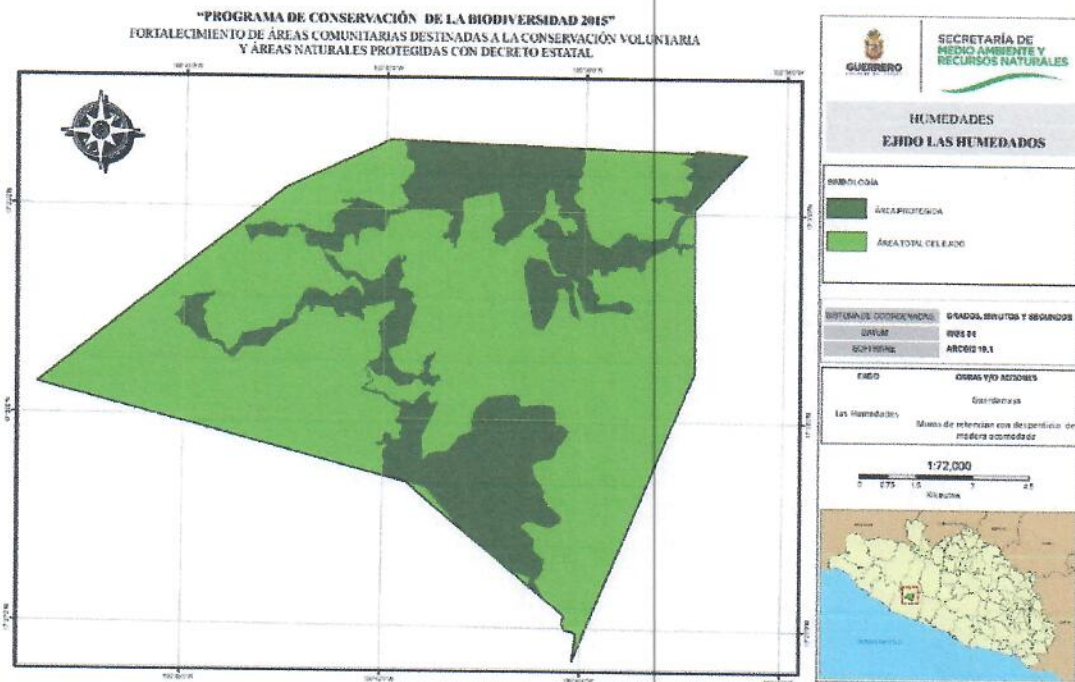
V

Nombre y lugar a ubicarse el proyecto (Estado, municipio, localidad).

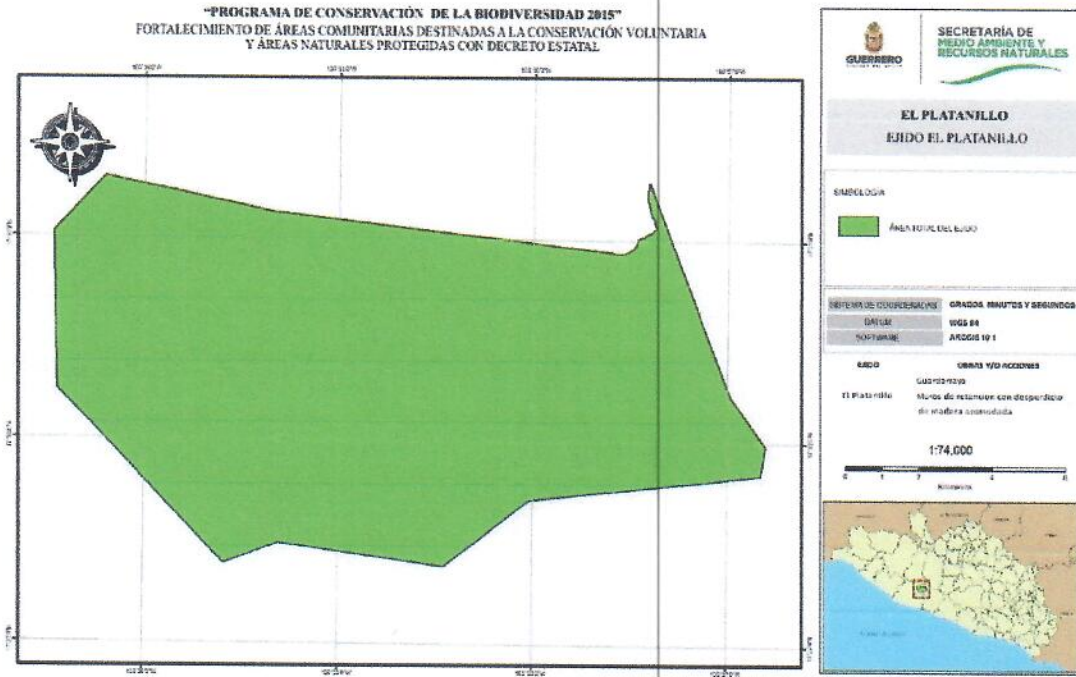
No.	Estado	Municipio	Localidad	Nombre de la ANP estatal o área de conservación voluntaria	Obras	Subproyecto a realizar
1	Guerrero	Técpan de Galeana	Humedades	Humedades	Guardarraya, muros de retención con madera y Sistema de radiocomunicación	I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y de áreas naturales.
2			El Platanillo	El Platanillo		
3			Cordón Grande	Cordón Grande		
4			Bajitos	Bajitos		
5		Chilpancingo	La Esperanza	Los Olivos	Presas de piedra acomodada, presas con ramas, manejo de acahuales, herramientas y equipo.	
6			San Miguel	El Nanchal		
7			Azinyahualco	Azinyahualco		
8		Acapulco de Juárez	Parque Bicentenario	Parque Bicentenario	Señalética	
9		Chilpancingo	La Esperanza	Los Olivos		
10		José Azueta	Zihuatanejo	"Parque Estatal El Limón"	Zanjas trinchera, Cuatrimoto para vigilancia	
11		Acatepec	Acatepec	No hay área decretada	Estudio	

Localización georreferenciada, la cual deberá ir acompañada de un mapa de ubicación con las coordenadas decimales.

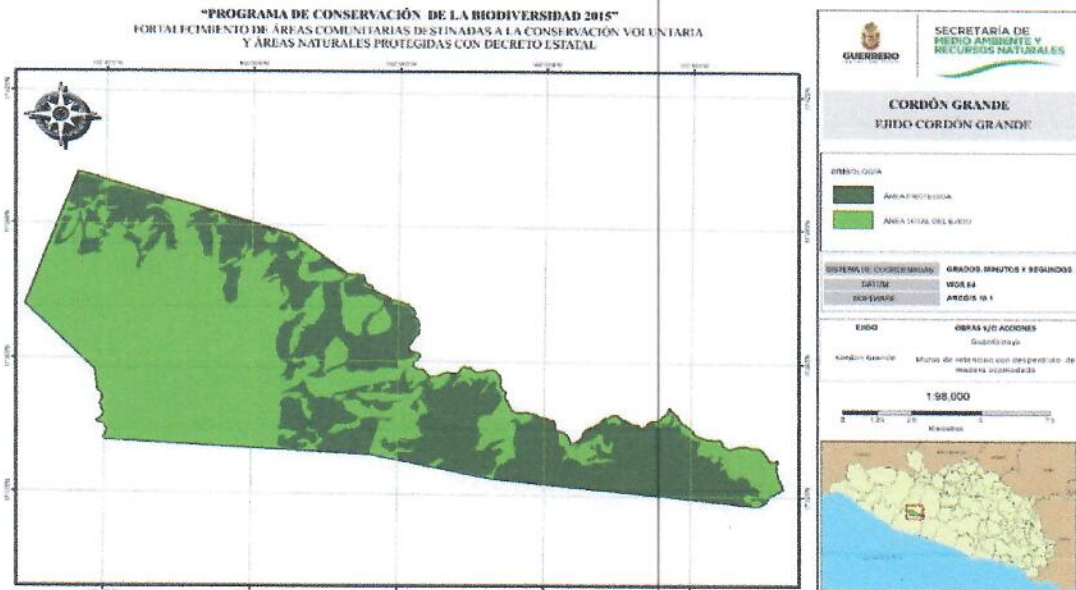
- I. *Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas a la conservación y de áreas naturales protegidas con decreto estatal.*
- **Ubicación del ejido los Humedades, Municipio de Tecpan de Galeana, Guerrero.**



➤ **Ubicación del ejido El Platanillo, Municipio de Tecpan de Galeana, Guerrero.**

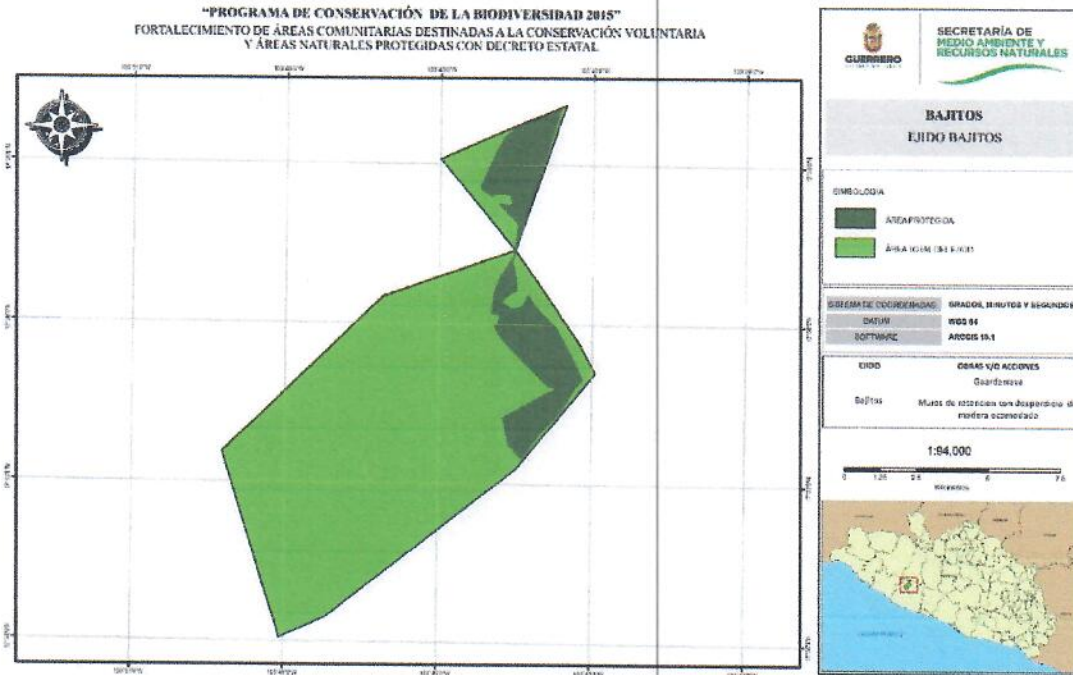


➤ **Ubicación del ejido Cordón Grande, Municipio de Tecpan de Galeana, Guerrero.**

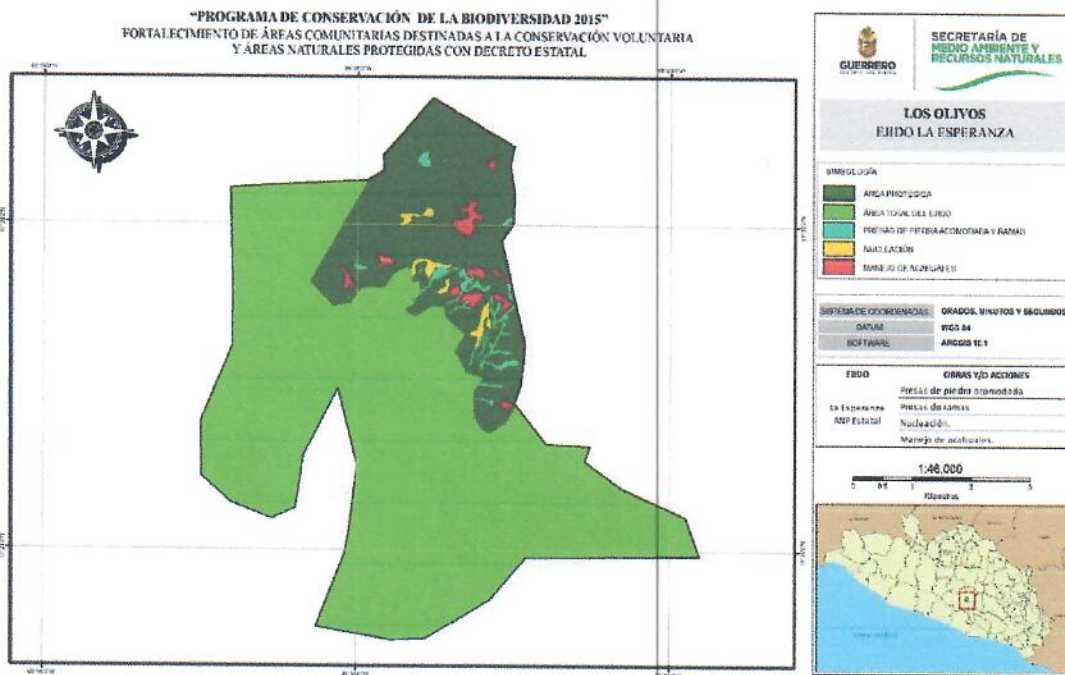




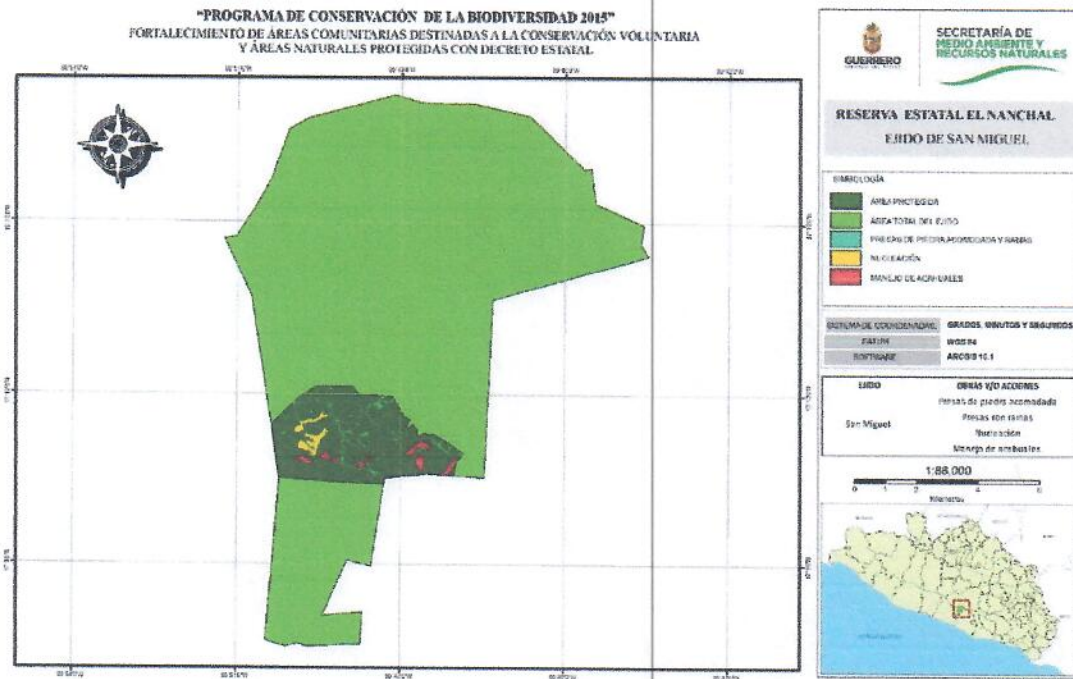
➤ **Ubicación del ejido Bajitos, Municipio de Tecpan de Galeana, Guerrero.**



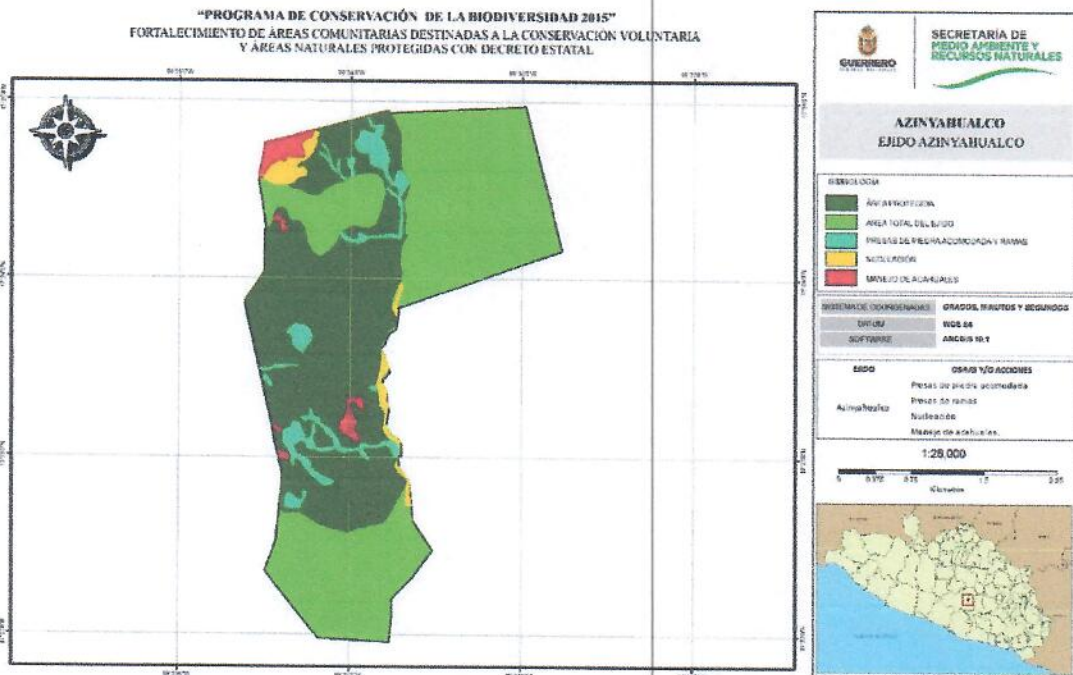
➤ **Ubicación de la Reserva Estatal "Los Olivos", ejido La Esperanza, Municipio de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.**



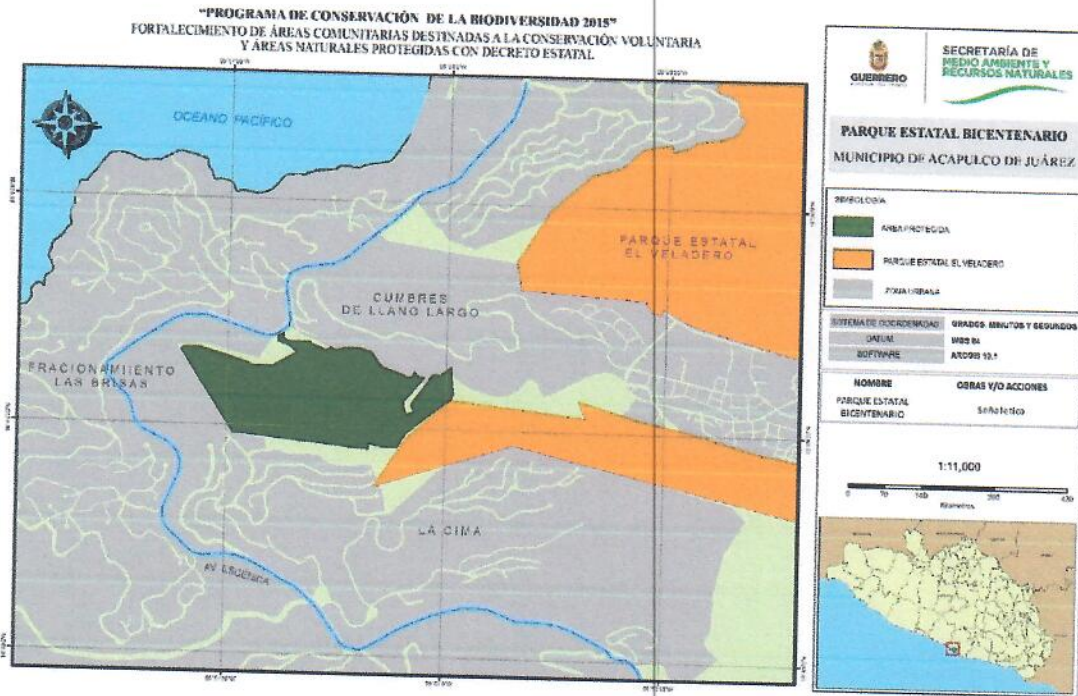
➤ **Ubicación de la Reserva Estatal "El Nanchal", ejido de San Miguel, Municipio de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.**



➤ **Ubicación del ejido Azinyahualco, Municipio de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.**

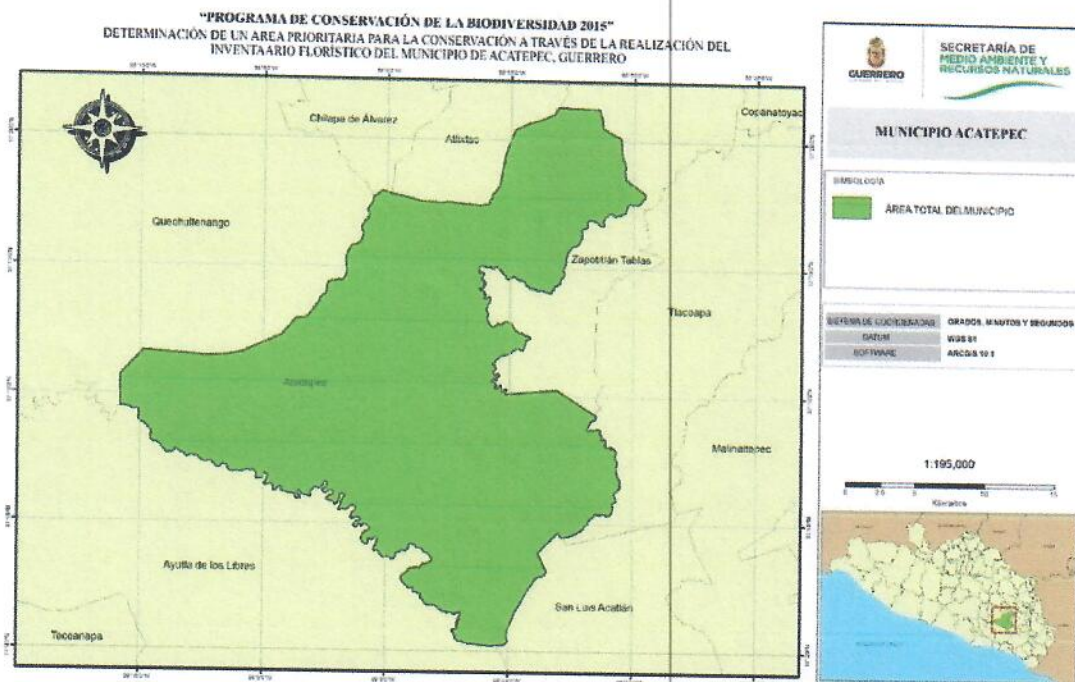


➤ **Ubicación del Parque Estatal "Bicentenario", Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.**



**II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.**

➤ **Ubicación del Municipio de Acatepec, Guerrero.**



**Costo total, desagregado en gasto de inversión y operación (por mes).**

SUBPROYECTO	OBRAS Y/O ACCIONES	U. M.	C. U.	CANT.	JORNALES	IMPORTE	1	2	3
I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y áreas naturales protegidas con decreto Estatal.	Guardarraya.	km	\$ 8,800.00	31.5	1,386	\$ 277,200.00			
	Manejo de acahuales.	Ha.	\$ 6,400.00	30	960	\$ 192,000.00			
	Muros de retencion con desperdicio de madera acomodada.	m3	\$ 400.00	1352	2,704	\$ 540,800.00			
	Presas de piedra acomodada.		\$ 1,000.00	631	3155	\$ 631,000.00			
	Presas de ramas.	M3	\$ 400.00	671	1,342	\$ 268,400.00			
	Zanjas trincheras.	Ha.	\$ 5,000.00	15	375	\$ 75,000.00			
	"Parque Estatal Bicentenario".				10	\$ 222,480.40			
	"Parque Estatal Los Olivos".	señaléticas			4	\$ 128,798.08			
	Cuatrimoto 4X4 Trasmisión 5 velocidades más reversa, motor 4 tiempos cilindro, potencia N/D cilindrada 475 cc. Toque N/D, capacidad 220 kg.	Pieza	\$ 153,450.01		1	\$ 153,450.01			
	Herramientas y equipo.	Lotes	\$ 38,410.00		3	\$ 115,230.00			
Sistema de radio comunicación.	8	\$ 3,902.86		4	\$ 124,891.52				
<b>SUBTOTAL:</b>									
II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.	Inventario florístico.					\$ 210,750.00			
<b>COSTO TOTAL:</b>						\$ 2,940,000.00			

**Calendario de ejecución por mes.**

CALENDARIO DE EJECUCIÓN					
CONCEPTO		MESES			
		1	2	3	
<b>ENTREGA DE RECURSO</b>	Una ministración				
<b>INSTRUMENTACIÓN DE LAS OBRAS DE OBRAS DE CONSERVACIÓN</b>	Inicio				
	Seguimiento				
	Finiquito				
<b>SUPERVISIÓN</b>	Primera supervisión e Informe de avances de la obras.				
	Segunda supervisión e Informe de avances de la obras.				
<b>DETERMINACIÓN DE UN ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN A TRAVÉS DEL INVENTARIO FLORÍSTICO DEL MUNICIPIO DE ACATEPEC, GRO.</b>	Listado florístico de especies endémicas de lugar determinar un área de conservación				
<b>CIERRE</b>					

Justificación de la alternativa de solución seleccionada en la que se describa las alternativas que resuelvan la problemática planteada, así como la cuantificación de sus costos y la descripción de los criterios técnicos y económicos de selección, utilizados para determinar la alternativa más conveniente.

Con esta propuesta en particular si bien no solucionamos de manera total la problemática descrita, si estamos generando nuevas condiciones, en el sentido de que los propietarios legales asuman nuevas prácticas enfocadas a la conservación y protección de los recursos naturales y sean quienes se corresponsabilicen en darle seguimiento a las acciones propuestas y se cree una conciencia colectiva ambiental.

Resultados finales esperados de la aplicación del recurso solicitado:

- Informes técnicos y fotográficos sobre la ejecución de las obras de conservación de las Áreas Naturales Protegidas estatales y de designación voluntaria a la conservación.

- Volúmenes y distancias meta realizados en materia de acciones para la protección, conservación y restauración de los ecosistemas, tanto dentro de las áreas naturales protegidas de carácter estatal, así como de su área de influencia.
- Documento con el estudio debidamente integrado del inventario florístico de Acatepec, con un anexo cartográfico del área de estudio y un catálogo fotográfico de las especies debidamente identificadas y clasificadas (nombres científicos, comunes y usos locales). Una memoria fotografía del proceso de colecta y herborización. Propuesta de área de conservación debidamente georreferenciada en su caso.

**4. BENEFICIOS ESPERADOS CUANTIFICABLES.**

SUBPROYECTO	META	INDICADOR
I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y áreas naturales protegidas con decreto Estatal.	31.5 kilómetros de Guardarraya.	Número de kilómetros de guardarraya realizados /No. De Kilómetros de guardarrayas programados.
	30 hectáreas de Manejo de acahuales.	Número de hectáreas de acahuales establecidos /número de ha. acahuales programados.
	1,352 m <sup>2</sup> Muros de retención con desperdicio de madera acomodada.	No. Muros de retención con desperdicio de madera acomodada establecidos / número de Muros de retención con desperdicio de madera acomodada programados.
	631 m <sup>3</sup> Presas de piedra acomodada.	No. m3 Presas de piedra acomodada realizadas / número de m3 de presa acomodada programadas.
	15 hectáreas de Zanjas trincheras.	Número de hectáreas con Zanjas trincheras / número de zanjas trincheras programadas.

<p>II. Inventario Florístico del municipio de Acatepec.</p>	<p>Un Inventario con un anexo cartográfico del área de estudio y un catálogo fotográfico de las especies debidamente identificadas y clasificadas (nombres científicos, comunes y usos locales). Una memoria fotografía del proceso de colecta y herborización.</p>	<p>Numero de colectas realizadas/colectas programadas.</p>
---	---	--

**Población de la localidad y municipio (censo INEGI 2010), en su caso población beneficiada.**

SUBPROYECTO	MUNICIPIO	COMUNIDAD	POBLACIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA
<p>I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y áreas naturales protegidas con decreto Estatal.</p>	<p>Tecpan de Galeana.</p>	<p>Humedades</p>	<p>2490</p>	<p>50</p>
		<p>El Platanillo</p>	<p>2890</p>	<p>35</p>
		<p>Cordón Grande</p>	<p>2312</p>	<p>39</p>
		<p>Bajitos</p>	<p>2450</p>	<p>64</p>
	<p>Chilpancingo de los Bravo.</p>	<p>San Miguel</p>	<p>2350</p>	<p>57</p>
		<p>Azinyahualco</p>	<p>1745</p>	<p>75</p>
		<p>La Esperanza</p>	<p>1679</p>	<p>100</p>
<p>II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.</p>	<p>Acatepec.</p>	<p>Acatepec</p>	<p>28525</p>	<p>28525</p>

*[Handwritten signature]*

SUBPROYECTO	OBRAS Y/O ACCIONES	NUMERO DE EMPLEOS
I. Fortalecimiento de áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación y áreas naturales protegidas con decreto Estatal.	Guardarraya.	87
	Manejo de acahuales.	54
	Muros con retención de desperdicio de madera acomodada.	101
	Presas de piedra acomodada.	112
	Presas de ramas.	83
	Zanjas trincheras.	14
II. Realización de un inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero, para determinar la conveniencia de establecer un área prioritaria para la conservación.	Inventario florístico de Acatepec.	5
<b>Empleos totales</b>		<b>456</b>

**5. INFORMACION LEGAL DEL PROYECTO.**

**Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.**

No aplica

**Resolutivo autorizado en materia de impacto ambiental.**

No aplica

**Garantía de NO conflictos por la tenencia de la tierra.**

No aplica

**Documento legal que acredite la legítima propiedad del predio donde se desarrollara el proyecto.**

No aplica

**Autorización, permiso o concesión de zona marítima federal terrestre.**

No aplica



**Otras autorizaciones federales, estatales y municipales requeridas para el funcionamiento del proyecto.**

Permiso de colecta otorgado por la SEMARNAT para realizar los procesos de colecta de flora para la elaboración del inventario florístico del municipio de Acatepec, Guerrero.

**6. INFORMACION FINANCIERA DEL PROYECTO.**

**Inversión total del proyecto para el Ejercicio Fiscal 2015.**

Monto total: \$3, 000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N)

Inversión del gobierno federal: \$2, 940,000.00 (Dos millones novecientos cuarenta mil pesos 00/100 M.N)

**Inversión del gobierno estatal:**

No aplica

**Origen del recurso**

Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2015

**Calendario Mensual**

CALENDARIO MENSUAL				
CONCEPTO		1	2	3
Fortalecimiento de las áreas destinadas a la conservación voluntaria, y las establecidas de carácter estatal, mediante la instrumentación de acciones de conservación de suelos y agua.	Guardarraya.			
	Muros de retención con desperdicio de madera acomodada.			
	Sistema de radio comunicación.			
	Presas de piedra acomodada.			
	Presas de ramas.			
	Manejo de acahuales.			
	Herramientas y equipo.			
	Señalética.			
	Cuatrimoto.			
Determinación del área prioritaria para la conservación a través del Inventario Florístico del municipio de Acatepec, Guerrero.	Se elabora un listado florístico de la zona a estudiar Se determinará un área de conservación voluntaria.			

**Calendario de Ministraciones y Avances Físico-Financieros.**

CONCEPTO	MESES		
	1	2	3
Ministraciones			
Avances Físicos financieros			

Se solicita que sean 2 ministraciones, estableciendo porcentajes de 60% y 40% respectivamente.

Indicar si cuenta con presupuesto para operación y mantenimiento.

No aplica

Indicar si cuenta con personal con capacidades técnicas.

Se cuenta con personal con experiencia, conocimientos y capacidades técnicas para el seguimiento. Sin embargo, dado que no hay suficiente personal, los ejidos firmaran un convenio con la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero, para que pueda disponer de este recurso solicitado, para que a su conveniencia soliciten la contratación de asesores técnicos para la construcción de obras. Los cuales se contrataran según las necesidades de las comunidades y de las regiones donde se va a apoyar con el recurso.

Indicar si se cuenta con los estudios de factibilidad técnica y económica y, en su caso, de impacto ambiental; señalar resultados.

No aplica

Garantía de operación y mantenimiento del proyecto.

No aplica

**7 CONTRAPARTIDA.**

Para el desarrollo del presente proyecto, no se considera contrapartida.

POR LA COMISION NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS



BIOL. GLORIA FERMINA TAVERA ALONSO  
DIRECTORA REGIONAL CENTRO Y EJE  
NEOVOLCÁNICO DE LA COMISION NACIONAL DE  
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES DEL ESTADO DE GUERRERO



LIC. KAREN CASTREJÓN TRUJILLO  
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES DEL ESTADO DE GUERRERO.