

EVALUACIÓN DE ALINEAMIENTO DEL PROYECTO PROPUESTO

Comunidad Rio y Papudos

UCDFIT-001-MEX-11092024 CANELAS, DURANGO, MÉXICO

Unidad de Conservacion y Desarrollo Forestal Integral Topia S.C.



13 de octubre del 2024

www.nat5.bio



EVALUACIÓN DE ALINEAMIENTO DEL PROYECTO PRESENTADO POR LA UNIDAD DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C. « COMUNIDAD RIO Y PAPUDOS», CON IDENTIFICADOR AOCP UCDFIT-001-MEX-11092024 CANELAS, DURANGO, MÉXICO

CONTEXTO

Como parte del proceso para la certificación de proyectos positivos para la naturaleza y la consecuente emisión de Créditos Verificados Positivos para la Naturaleza (VNPCs) en el marco del protocolo Ases On-Chain Protocol aOCP, el Proponente Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal Integral Topia S.C., presentó el proyecto "**Comunidad Rio y Papudos**" el cual se encuentra en etapa de selección con el código de identificación aOCP **UCDFIT-001-MEX-11092024 CANELAS, DURANGO, MÉXICO** y será implementado a partir del 1 de marzo del 2025. El cumplimiento de los principios, valores y normas del aOCP es un requisito fundamental para participar en el programa. Esta evaluación tiene lugar durante la fase de selección, previa al registro de las actividades del proyecto, tal y como se estipula en el documento de *Procedimientos* del aOCP, en el que se describen todas las etapas por las que pasa un Proyecto desde su inicio hasta la emisión, venta y compra de los VNPC.

Dado que las actividades del Proyecto no han sido implementadas de manera previa al inicio del proceso de pre-registro, éste participa como proyecto de Modalidad A. De acuerdo con el documento de *Procedimientos V.2.2.* del aOCP, los proyectos de la Modalidad A deberán pasar por el siguiente proceso para ser registrados:

1. Solicitud a través del Formulario de Presentación de Proyectos (PSF), realizada por el proponente del Proyecto.
2. Pago de la cuota de onboarding por parte del proponente del proyecto.
3. Revisión de la documentación y evaluación de alineamiento, realizada por el Equipo de Operaciones de aOCP.
4. Pre-registro del proyecto, realizado por el Equipo de Operaciones de aOCP.
5. Auditoria *in situ* de las actividades implementadas del Proyecto, realizada por el Equipo de Operaciones de aOCP.
6. Elaboración del informe de línea de base, plan de manejo de riesgos, plan de monitoreo, y tabla contingente de emisión de créditos, realizado por el Equipo de Operaciones de aOCP.
7. Firma del acuerdo del proponente del proyecto con los resultados de la línea base.
8. Validación del Proyecto por un Validador externo, independiente, de 3ª parte, entregando un Informe de Validación del Proyecto.
9. Carta de registro del proyecto y primera emisión de créditos, realizada por el equipo de operaciones del aOCP.

Este informe corresponde a la etapa 3, Evaluación de Alineamiento. En él se presentan la metodología, los datos recopilados mediante el análisis satelital y las conclusiones de la elegibilidad del proyecto.

EVALUACIÓN DE ALINEAMIENTO

El aOCP se basa en principios sólidos destinados a garantizar que las actividades de los proyectos que soliciten el registro y la acreditación con Créditos Verificados Positivos para la Naturaleza (VNPC) tengan un impacto positivo y demostrable en los ecosistemas de manera real, mensurable, permanente y adicional, evitando al mismo tiempo cualquier daño a los ecosistemas y/o a la sociedad. La conformidad con los principios, valores, normas y requisitos del aOCP es un requisito previo fundamental para participar en el programa. Esta evaluación tiene lugar durante la fase de selección, antes del registro de las actividades del proyecto. Este mandato está estipulado en el documento de *Procedimientos* del aOCP, que describe todas las etapas por las que pasa un Proyecto desde su inicio hasta la emisión, comercialización y retiro de los VNPC.

Un resultado positivo de la evaluación de alineamiento con los principios, valores, normas y requisitos del aOCP confirma que la actividad de Proyecto propuesta:

1. Corresponde a uno de los siguientes tipos de proyecto:
 - a. Manejo forestal, incluida la ARR
 - b. Agricultura regenerativa
 - c. Manejo silvopastoral
 - d. Bosques urbanos / acción climática con árboles individuales
 - e. Biochar
 - f. Ahorro de agua en la agricultura
2. Se adhiere a los prerrequisitos de no daño a los ecosistemas y la sociedad;
3. Se prevé que produzca impactos positivos en la biodiversidad;
4. No se ha implementado o se desarrolló hace menos de 5 años;
5. Se ajusta a los criterios de adicionalidad para los VNPC solicitados;
6. Posee documentación que acredite la propiedad de los terrenos o un acuerdo para la duración del proyecto;
7. No se encuentra en una zona que haya sido degradada, deforestada o quemada en los últimos 24 meses antes de la implementación del proyecto;
8. En el caso de los proyectos que soliciten créditos de biodiversidad para la conservación de especies, una evaluación de alineamiento positiva también confirma que la zona propuesta para el proyecto tiene un alto valor de conservación debido a su buen estado de conservación, es decir, el indicador de Abundancia Media de Especies (también reportado como Índice de Integridad de la Biodiversidad) es superior a 0.80;
9. Las áreas donde el Índice de Integridad de la Biodiversidad es inferior a 0.80 indica que la biodiversidad está en riesgo y requiere una acción de restauración, por ende, son elegibles para Créditos de Restauración de la Biodiversidad;
10. Las especies clave para la conservación de la biodiversidad reportadas por el proponente del Proyecto, son reconocidas como tal de acuerdo con los criterios establecidos en la Metodología del aOCP para la evaluación de los *Créditos de Biodiversidad por Conservación de Especies V1.0*.

Determinadas circunstancias pueden dar lugar a una evaluación desfavorable y, si no se rectifican o aclaran satisfactoriamente, podrían dar lugar al rechazo del registro del proyecto en la certificación aOCP.

Estas circunstancias incluyen:

- Incumplimiento de los principios, valores, normas y requisitos del aOCP;
- Emisión de declaraciones contradictorias y/o falsas por parte del proponente o promotor del Proyecto;
- Poca confianza en la capacidad de la actividad del Proyecto para producir los beneficios ecosistémicos y/o sociales previstos.

De acuerdo con la información proporcionada por el Proponente en el Formulario de Presentación del Proyecto (PSF), la actividad propuesta pertenece a la categoría aOCP de Manejo Forestal. “Comunidad Rio y Papudos” lleva a cabo una serie de actividades centradas en la restauración ecológica, la participación de la comunidad y la gestión sostenible de la tierra. Las iniciativas clave incluyen la reforestación anual con especies autóctonas como parte del Programa de Manejo y el fomento de la regeneración natural para mantener la salud de los bosques. La comunidad desempeña un papel activo en la gestión de incendios a través de su propia brigada contra incendios, realizando prácticas culturales para prevenirlos. En la zona del proyecto se practica además la silvicultura sostenible que contribuye a equilibrar las necesidades económicas y ecológicas, realizándose también obras de conservación del suelo, como presas filtrantes, para evitar la erosión. El proyecto fomenta la restauración del ecosistema, la conservación de la fauna local y la capacitación de la comunidad, alineando los objetivos medioambientales y sociales.

La zona del proyecto y los puntos de muestreo utilizados para el presente análisis se muestran en la figura 1.

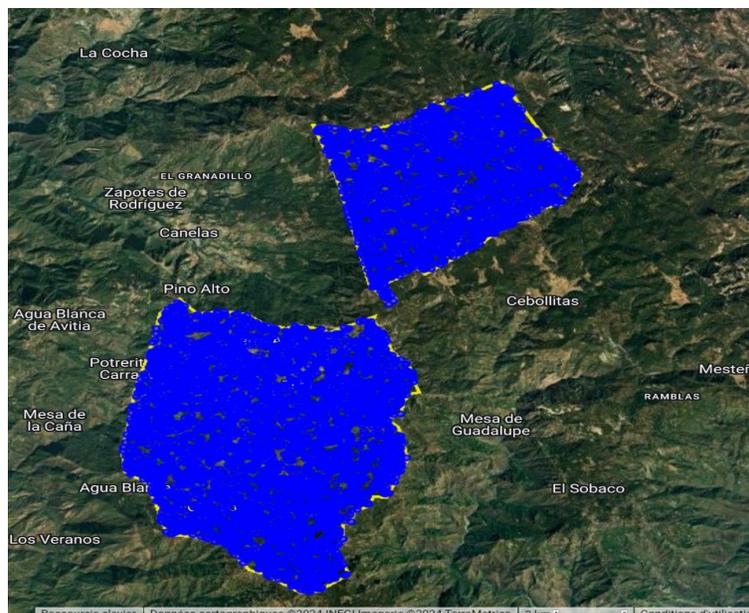


Figura 1. Zona del Proyecto y puntos de muestreo utilizados para el análisis del NDVI

MÉTODO DE ANÁLISIS

Se evaluó la adecuación del Proyecto propuesto, y de sus actividades, a las normas y requisitos del aOCP utilizando la siguiente lista de control:

| Criterio de alineamiento | S: Sí N: No P: Parcialmente N.A.: No aplica | Comentarios |
|--|--|---|
| ¿El proyecto pertenece a uno de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo forestal, incluida la ARR • Agricultura regenerativa • Manejo silvopastoral • Bosques urbanos / acción climática individual • Biochar • Ahorro de agua en la agricultura | S | |
| ¿El proyecto cumple el requisito de no causar daños medioambientales y sociales? | S | El aprovechamiento forestal se rige por un Programa de Manejo. Mientras que las obras de suelo ayudarán a su preservación, contribuyendo además a la infiltración del agua. |
| ¿Se espera que el proyecto tenga impactos positivos en la biodiversidad? | S | |
| Si el proyecto ya se ha iniciado, ¿tiene menos de 5 años? | N.A | |
| ¿Los VNPC solicitados cumplen los criterios de adicionalidad? | S | El Proponente del proyecto presentó el <i>Cuestionario Financiero</i> donde describe las actividades a realizar y los mecanismos de financiamiento para ello. |
| ¿Se ha presentado documentación que acredite la propiedad del terreno o un acuerdo sobre la duración del proyecto? | S | El Proponente de proyecto presentó el Acta de Asamblea celebrada el 18 de abril del 2012 donde se aprobó la Delimitación y el Destino de las Tierras. Sin embargo, el Proponente deberá presentar el Acuerdo firmado por el uso de la tierra y la generación de los VNPC con los 223 Comuneros. |
| ¿Se han talado árboles o arbustos en la zona del proyecto en los últimos 2 años? | N | |
| Para los créditos de restauración de la biodiversidad, el indicador de integridad de la biodiversidad es < 80%. | N.A | |

| Criterio de alineamiento | S: Sí N: No P: Parcialmente N.A.: No aplica | Comentarios |
|---|--|---|
| Para los créditos de conservación de la biodiversidad, el indicador de integridad de la biodiversidad es > 80%. | S | El Índice de Integridad de la Biodiversidad en la zona del Proyecto es de 93.47%. |
| ¿Se ajustan las especies clave propuestas a los criterios de aOCP para las especies clave? | N.A | No se presentó información sobre especies clave en el área de proyecto. |

La dinámica temporal del uso de suelo se analizó utilizando imágenes de alta resolución de Google Earth, así como análisis del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI). El NDVI es una métrica de teledetección ampliamente utilizada que proporciona información sobre la densidad y la salud de la vegetación en un área específica. Se calcula a partir de la diferencia entre la reflectancia de la luz infrarroja cercana y la luz roja de la superficie terrestre.

El NDVI puede utilizarse para rastrear los cambios de la vegetación a lo largo del tiempo. Al examinar los datos archivados del NDVI, los investigadores pueden observar tendencias en la densidad de la vegetación, identificar cambios en los patrones de uso del suelo y controlar los efectos de factores como la urbanización, la deforestación o las catástrofes naturales.

El NDVI proporciona información sobre la cantidad y calidad de la vegetación en un área determinada. Varía de -1 a +1, donde valores más cercanos a +1 indican una vegetación densa y saludable, mientras que valores cercanos a -1 sugieren una falta de vegetación o presencia de superficies artificiales.

En Google Earth Engine, se calculó el máximo NDVI mensual desde enero del 2019 hasta julio del 2024, por medio de imágenes satelitales de Sentinel-2. Posteriormente se trazaron puntos de control aleatorios en cada predio (figura 1) y se extrajo el valor mensual de NDVI en cada punto.

Se utilizó Google Colab para generar un gráfico de caja para el predio que muestra la distribución de los valores de NDVI en los puntos de control. Un gráfico de caja es una forma estandarizada de mostrar la distribución de un conjunto de datos basada en su resumen de cinco números de puntos de datos: el "mínimo", el primer cuartil [Q1], la mediana, el tercer cuartil [Q3] y el "máximo". Los gráficos de caja proporcionan información sobre los valores atípicos, la simetría de los datos, el grado de agrupación y si los datos están sesgados y de qué forma¹.

La métrica de Abundancia Media de Especies (MSA), cuantifica los impactos de las infraestructuras, el cambio climático, el uso del suelo (medido a través de la pérdida y fragmentación del hábitat) y la deposición atmosférica de nitrógeno sobre la integridad de la biodiversidad (Schipper et al., 2019). La métrica MSA oscila entre 0 y 1, donde 0 indica que todas las especies originales han sido extirpadas del hábitat, mientras que un valor de 1 indica una

¹ Galarnyk, M. Understanding Boxplots. <https://builtin.com/data-science/boxplot>

comunidad en la que todas las especies son igualmente abundantes y, por lo tanto, hay una biodiversidad significativa que conservar.

RESULTADOS

La evaluación de las imágenes de Google Earth (Figura 2) revela cambios mínimos en la cubierta vegetal de 2019 a 2023. A lo largo de este periodo, la zona ha mostrado un paisaje uniforme, sin cambios significativos en la cubierta terrestre ni casos de deforestación, como se muestra en los mapas presentados a continuación.

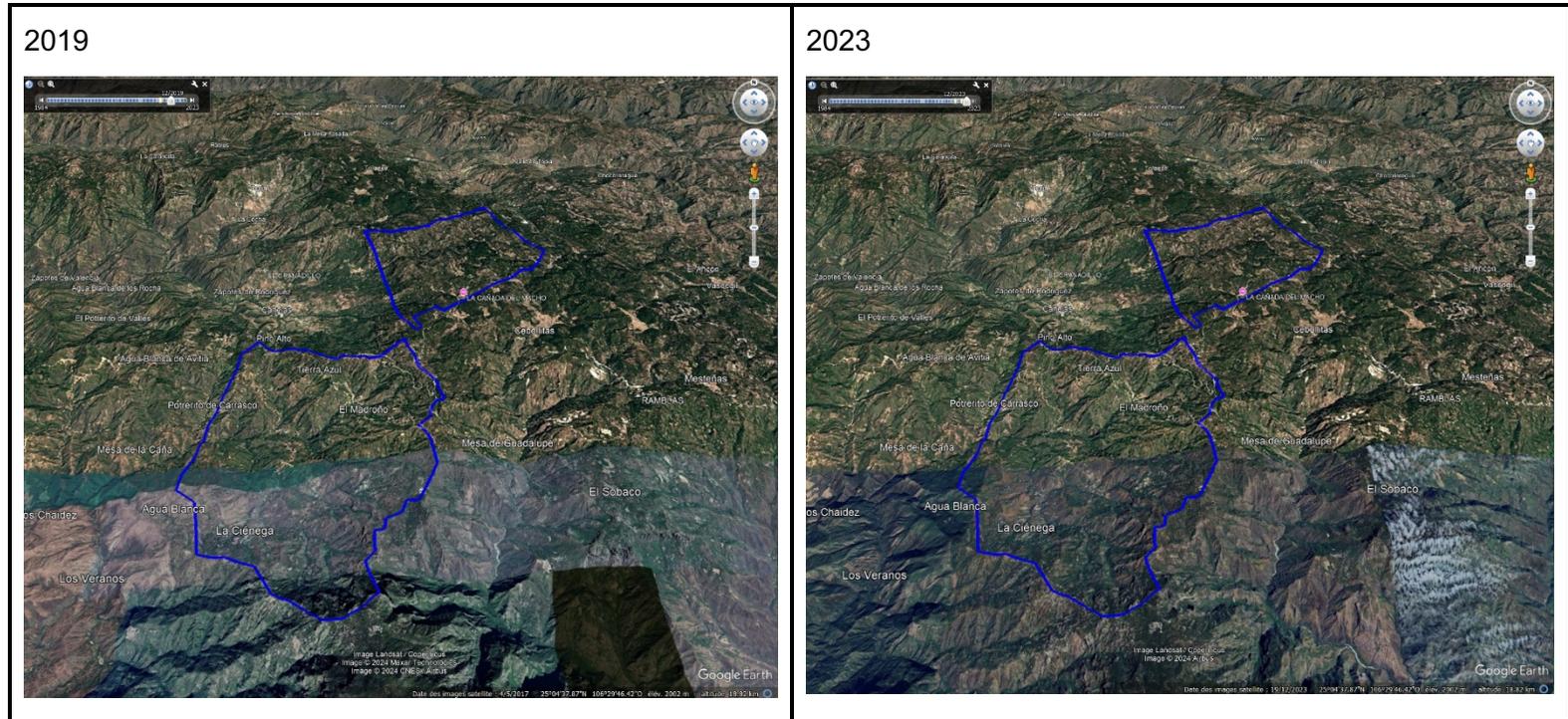


Figura 2. Imágenes de Google Earth de la zona del Proyecto de 2019 y 2023

El análisis del NDVI de la figura 3 ilustra un espectro estrechamente correlacionado con la distribución de las precipitaciones. Durante los periodos de mayor pluviosidad, se produce un notable aumento de los valores de NDVI. Este patrón suele reflejar las variaciones estacionales de la dinámica de la vegetación en la región. En algunos puntos muestreados individuales se registran valores máximos de NDVI de 1, así como un NDVI medio de 0,85, indicativo de una sólida salud de la vegetación. En particular, no se observa ningún descenso abrupto que sugiera deforestación o pérdida significativa de vegetación a lo largo del periodo evaluado. Esto se refleja en la media móvil anual, que se mantiene bastante constante a lo largo de los años evaluados, como se muestra en la figura 3. El NDVI interanual observado se mantiene constante a lo largo del periodo evaluado.

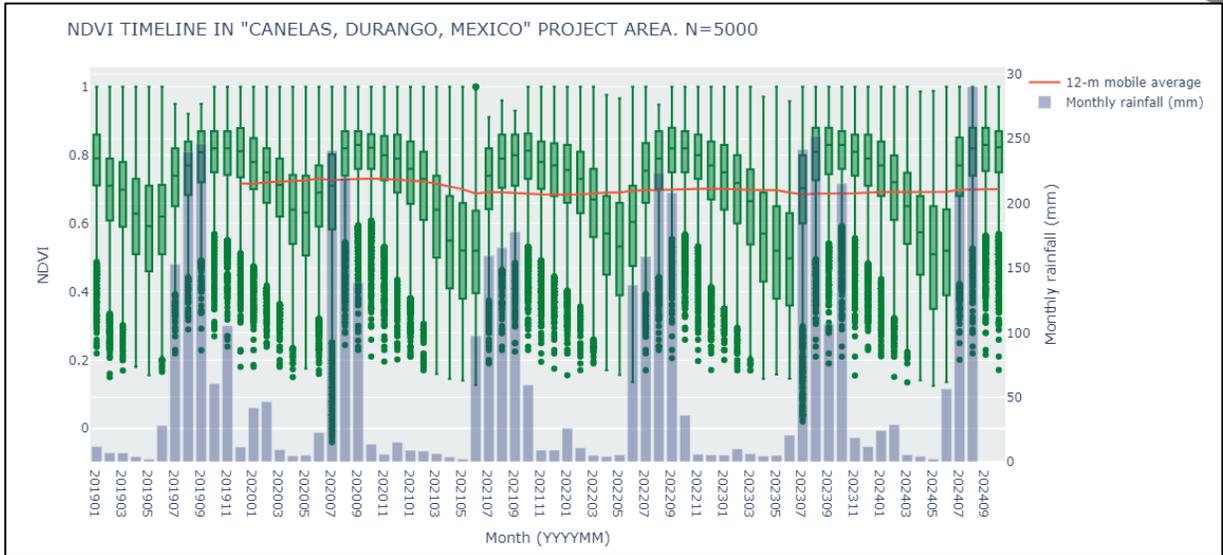


Figura 3. NDVI y precipitaciones mensuales desde enero de 2019

El indicador de integridad de la biodiversidad se ha mantenido estable desde 2017, con un valor medio del 93.47% (Figura 4). Este valor se ajusta a los objetivos de conservación de la biodiversidad.

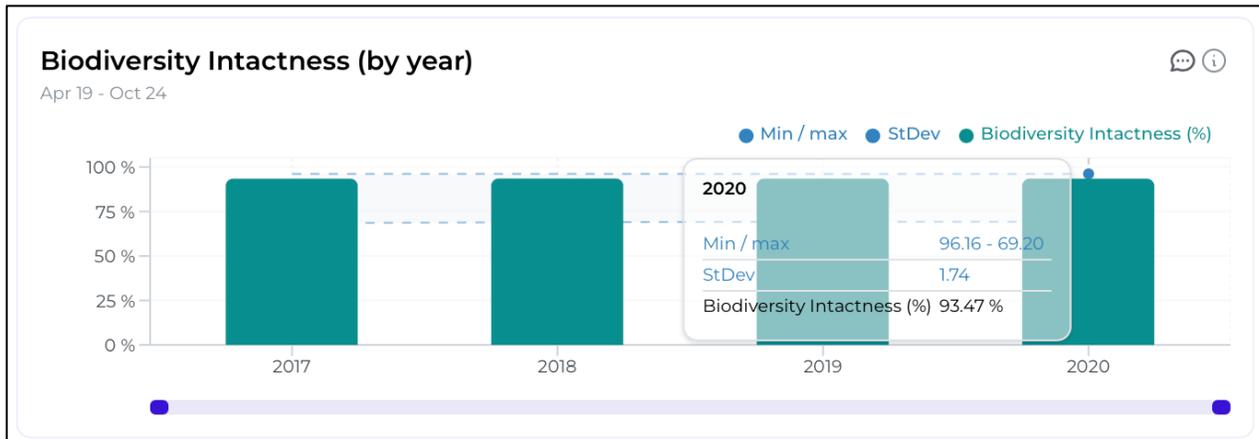


Figura 4. Integridad de la biodiversidad

El proyecto se centra en la restauración ecológica mediante reforestaciones y el fomento de la regeneración natural, garantizando la salud de los bosques a largo plazo. También dirige sus esfuerzos en la gestión de incendios a través de acciones realizadas por la comunidad y en las prácticas forestales sostenibles que equilibren el uso de los recursos con la conservación. Estas actividades suponen un importante paso en la gestión de los recursos forestales y la biodiversidad en la zona del proyecto. Además, ofrecen beneficios medioambientales esenciales a la comunidad local, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y a la mejora de los hábitats de la fauna local.

Algunas de las especies consideradas clave por ser endémicas o estar en alguna categoría de riesgo, cuya distribución potencial según información bibliográfica abarca el área del proyecto, se presentan en la Tabla 1. Sin embargo, el proponente deberá presentar la lista completa de especies inventariadas en el área del proyecto y las evidencias correspondientes (fotografías con cámaras trampa, sensores, etc.) según lo establecido en la *Metodología de evaluación para Créditos de Biodiversidad por Conservación de Especies V1.0*, en la sección III.2.1 Recolección de datos, información con la cual el equipo de técnicos expertos de la aOCP determinará las especies aplicables a ser consideradas como «clave» según los criterios de la norma.

Tabla 1. Especies clave con distribución potencial

| Clase | Nombre científico | Nombre común | Estatus nacional* | Estatus mundial* | Distribución en México |
|--------------|--------------------------------|--|-------------------|------------------|------------------------|
| Fauna | | | | | |
| Amphibia | <i>Ambystoma rosaceum</i> | Salamandra de la Sierra Madre Occidental | Pr | LC | Endémica |
| Aves | <i>Falco peregrinus</i> | Halcón peregrino | Pr | LC | Nativa |
| Aves | <i>Buteogallus anthracinus</i> | Aguililla Negra Menor | Pr | LC | Nativa |
| Aves | <i>Myadestes townsendi</i> | Clarín Norteño | Pr | LC | * |
| Reptilia | <i>Crotalus pricei</i> | Cascabel de Manchas Gemelas | Pr | LC | * |
| Reptilia | <i>Phrynosoma orbiculare</i> | Camaleón de Montaña | A | LC | Endémica |

Estatus nacional NOM-059-SEMARNAT-2010: (E) Probablemente extinta en el medio silvestre, (P) En peligro de extinción, (A) Amenazada, (Pr) Sujeta a protección especial, (NA) No aplica

Estatus mundial Lista roja UICN: (EX) Extinta, (EW) Extinta en estado salvaje, (CR) En peligro crítico, (EN) En Peligro, (VU) Vulnerable, (NT) Casi amenazado, (LC) Preocupación menor, (DD) Datos insuficientes, (NE) No evaluado.

La aplicación de prácticas forestales sostenibles, aunado a los esfuerzos de reforestación, contribuirán de manera significativa en la restauración del ecosistema y a la conservación de la biodiversidad local y las especies clave de esta región.

CONCLUSIONES

- a) El área del Proyecto tiene una biodiversidad intacta del 93.47%, lo cual se alinea con los objetivos de conservación de la biodiversidad, como lo confirma el valor NDVI, que se ha mantenido estable desde 2019.
- b) Las actividades del Proyecto propuestas tienen el potencial de contribuir a la conservación de la biodiversidad y a la mejora de las condiciones del suelo, con impacto positivo a la infiltración del agua.
- c) Las actividades del Proyecto no han causado daños netos a los ecosistemas ni a la sociedad, al contrario, se espera que generen beneficios ecológicos, sociales y económicos, impulsando así el desarrollo sostenible.
- a) La distribución potencial de al menos 6 especies de fauna en alguna categoría de riesgo y/o endémicas, pone de relieve la importancia de las actividades de conservación de la biodiversidad en la zona del proyecto.
- b) La realización de prácticas forestales sostenibles, los esfuerzos de reforestación y las actividades en pro de la conservación de la biodiversidad local, están en consonancia con las normas y requisitos del aOCP.
- c) La ejecución del proyecto se llevará a cabo en marzo de 2025, lo que cumple el requisito de que los proyectos no tengan más de 5 años en el momento de realizar esta evaluación de alineamiento. Además, la evaluación por satélite revela que la zona del proyecto no se ha desbrozado en los dos últimos años.
- d) La adecuación de las actividades propuestas del Proyecto al aOCP está condicionada a la evaluación de la siguiente documentación que solicitamos amablemente al proponente del Proyecto:
 - Consulta a las partes locales interesadas (LSC);
 - Firma del Convenio con los Propietarios de la Tierra.
- e) Dado que la plantación responde a las actividades del Programa de Manejo, éstas **no son elegibles** para la generación de Créditos Verificados de Remoción de Carbono VCC.
- f) El proyecto identificado con la clave única **UCDFIT-001-MEX-11092024 CANELAS, DURANGO, MÉXICO**, se considera **elegible** para la certificación en el marco del aOCP y la consecuente generación de **Créditos Verificados de Biodiversidad por Conservación de Especies (VBBC)** según el proceso establecido por el estándar. Para evaluar con precisión los beneficios ecológicos esperados, se solicita la siguiente información adicional:

- Inventario de biodiversidad definido en el marco del estándar;
- Lista de especies utilizadas en los esfuerzos de reforestación;
- Geolocalización clara de las obras de suelo que se han implementado o se implementarán;
- Listado y geolocalización de las actividades que se han realizado y que son elegibles en el marco del aOCP, las cuales pueden consultarse en la Tabla 1, página 9 de la *Metodología de evaluación para Créditos de Biodiversidad por Conservación de Especies V1.0*.