PUEBLA GOBIERNO DEL ESTADO 2024 - 2030 | Finanzas Secretaría de Planeación, Finanzas y Administración | POR AMOR A PUEBLA | Transformar en Grande |

TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE

POR EL PLANETA

Recuperación y conservación participativa del suelo y agua en la microcuenca del río Tlapatlahuaya

Colegio de Postgraduados, Campus Puebla

Dra. Griselda Tomé Hernández; Dr. Luis Alberto Villarreal Manzo

SDS SEMANA DEL Desarrollo Sostenible PUEBLA 2026

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1. Objetivo del proyecto. (Obligatorio)
Describa de manera clara y concisa el objetivo general del proyecto (máximo 150 palabras).

Contribuir a la restauración y conservación de los servicios ecosistémicos del río Tlapatlahuaya, afluente del Atoyac (Puebla), mediante un enfoque participativo basado en ciencia ciudadana y Soluciones Basadas en la Naturaleza, que fortalezca la gobernanza ambiental, mejore la calidad ambiental, incremente la resiliencia frente al cambio climático y promueva el bienestar de la comunidad de San Matías Tlalancaleca, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 6 (Agua limpia y saneamiento), 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres) de la Agenda 2030.

2. Temática que atiende el proyecto. (Obligatorio)
Marcar con una "X" la temática que atiende su proyecto.
En caso de que el proyecto atienda más de una temática, señale la temática principal.

Acción climática y resiliencia		Gestión integral del agua		Producción y consumo responsable		Conservación de ecosistemas terrestres	x

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible que atiende el proyecto. (Obligatorio)
Marque con una "X" el o los ODS que atiende su proyecto directa o indirectamente (máximo 4 ODS).

1 FIN DE LA POBREZA	2 HAMBRE CERO	3 SALUD Y BIENESTAR	4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	5 IGUALDAD DE GÉNERO	6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO X
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
13 ACCIÓN POR EL CLIMA X	14 VIDA SUBMARINA	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES X	16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	

Describa brevemente cómo se vincula con el ODS que atiende directamente. (Obligatorio)

El proyecto atiende de manera directa el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres) al restaurar y conservar los servicios ecosistémicos del río Tlapatlahuaya mediante un enfoque participativo basado en la ciencia ciudadana y en Soluciones Basadas en la Naturaleza. Las acciones previstas –rehabilitación de la vegetación ribereña con especies nativas, conservación del suelo, control de la erosión, recuperación de hábitats y fortalecimiento de la gobernanza ambiental– contribuyen a frenar la degradación del ecosistema, proteger la biodiversidad y favorecer la recuperación de los servicios ecosistémicos del ecosistema acuático. Asimismo, el proyecto promueve la participación activa de la comunidad en la conservación del territorio, fortaleciendo la corresponsabilidad social y la gestión sostenible de los recursos naturales.

Describa brevemente cómo se vincula con el ODS que atiende indirectamente. (Obligatorio)

El proyecto se vincula de manera indirecta con el ODS 6 al contribuir a la mejora de la calidad del agua del río Tlapatlahuaya mediante la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza. Entre estas, destacan la rehabilitación de la vegetación ribereña con especies nativas, así como la construcción y mantenimiento de trampas de sedimentos, que coadyuvan al control de la erosión y a la reducción de la entrada de sedimentos y contaminantes al cauce. Estas acciones favorecen procesos naturales de filtración y retención tanto de nutrientes como de nutrientes, mejorando así las condiciones ecológicas del río. Aunque el proyecto no aborda directamente el acceso al agua potable o al saneamiento, su enfoque en la recuperación del ecosistema fluvial incide positivamente en la disponibilidad y calidad del recurso hídrico, con

beneficios directos para las comunidades ribereñas y el fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas acuáticos frente al cambio climático.

Asimismo, el proyecto se alinea con el ODS 13 (Acción por el clima), al fortalecer la resiliencia del ecosistema frente a los efectos del cambio climático. La rehabilitación de la vegetación ribereña y la conservación del suelo contribuyen a la captura de carbono, la regulación del ciclo hidrológico y la mitigación de fenómenos extremos como sequías e inundaciones, cada vez más frecuentes en la región. De esta manera, el proyecto no solo protege los recursos hídricos, sino que también incrementa la capacidad de adaptación de las comunidades locales ante la variabilidad climática.

4. Descripción del proyecto (Obligatorio)
En un máximo de 250 palabras describa su proyecto, donde deberá responder a las siguientes preguntas: ¿En qué consiste?, ¿Dónde se implementa?, ¿Cómo contribuye a resolver un problema de desarrollo en su territorio? y ¿Qué líneas de trabajo pueden compartir a través de la cooperación?

El proyecto se implementó del 2024 al 2025 en el río Tlapatlahuaya, específicamente en el tramo comprendido entre su nacimiento y la presa Totolquemec, en la localidad de San Matías Tlalancaleca, Puebla, con una longitud de 3 km. Este afluente del río Atoyac constituye un ecosistema estratégico para la provisión de servicios ecosistémicos, la conservación de la biodiversidad y el bienestar de la población local. Sin embargo, desde los 80´s ha experimentado un proceso de degradación asociado a la pérdida de vegetación ribereña, la erosión del suelo, el azolvamiento del cauce y contaminación, afectando su funcionalidad ecológica.

El proyecto restaura los servicios ecosistémicos mediante un enfoque participativo que integra ciencia ciudadana y Soluciones Basadas en la Naturaleza: rehabilitación de vegetación ribereña con especies nativas, trampas de sedimentos, zanjas de infiltración, jornadas comunitarias semanales y monitoreo participativo. Estas acciones mejoran la calidad del agua, reducen la erosión y el azolve del cauce y manantiales, fortalecen la resiliencia climática, incrementan la biodiversidad y promueven la gobernanza ambiental. El proyecto beneficia directamente a 2,500 personas e indirectamente a los 13,843 habitantes de la localidad.

La experiencia constituye un modelo replicable de restauración ecológica de un bien común, basado un enfoque participativo y en Soluciones Basadas en la Naturaleza. Sus metodologías participativas, herramientas de monitoreo y estrategias de educación ambiental pueden adaptarse a otros territorios con problemáticas similares. Además, impulsa la coproducción de conocimiento entre academia y actores locales, fortaleciendo las capacidades para generar, interpretar y utilizar información ambiental en la toma de decisiones, favoreciendo la apropiación social del conocimiento y la gestión sostenible del territorio.

5. Tiempo en el cual se está llevando a cabo el proyecto. (Obligatorio)
Indique la fecha de inicio del proyecto y el tiempo que lleva en operación.

Marzo de 2024 a diciembre de 2025

6. Cobertura territorial (Obligatorio)
Describa el alcance geográfico del proyecto (Estatal, Regional, Municipal, Comunitario)
Indique los municipios o localidades atendidas.

El proyecto tiene un alcance principalmente comunitario, ya que las acciones de restauración se implementan en un tramo de 3 km del río Tlapatlahuaya, el cual se forma en la localidad de San Matías Tlalancaleca, Puebla. No obstante, su impacto trasciende el ámbito local al contribuir a la recuperación ecológica de la microcuenca del río Tlapatlahuaya y, de manera

indirecta, a la restauración y conservación de la cuenca alta del río Atoyac, de la cual forma parte este afluente. Asimismo, el proyecto posee un alcance regional debido a que promueve un modelo de restauración basado en ciencia ciudadana, Soluciones Basadas en la Naturaleza y gobernanza ambiental, cuyas metodologías y experiencias pueden replicarse en otras comunidades y microcuencas con problemáticas ambientales similares, fortaleciendo la gestión sostenible del territorio a diferentes escalas.

7. Logros y alcances durante el tiempo de ejecución del proyecto. (Obligatorio)
Describa los principales logros y alcances obtenidos durante la ejecución del proyecto. Incluya los resultados más relevantes, las metas alcanzadas e información cuantitativa que permita evidenciar el impacto de las acciones realizadas.

Los logros y alcances obtenidos durante la ejecución del proyecto son los siguientes:

Dimensión social

El proyecto ha fortalecido la organización comunitaria y la gobernanza ambiental mediante la conformación de **dos Comités Ambientales Comunitarios (CAC)**, los cuales han sido pieza clave para la planeación, ejecución y seguimiento de las acciones de restauración.

- **CAC Central:** Integrado por **12 participantes**, entre los que se encuentran agricultores locales, integrantes del colectivo *"Ciudadanos de Tlalancaleca Rescatando el Río Tlapatlahuaya"* e investigadores del Colegio de Postgraduados (Campus Puebla y Montecillo).

CAC: Reúne a **138 participantes**, entre agricultores locales, estudiantes del Telebachillerato Comunitario No. 29 e integrantes de **siete grupos de la Iglesia Católica**, lo que evidencia la participación intergeneracional y multisectorial en el proyecto.

Durante el periodo de ejecución, los dos CAC realizaron:

- **4 forestaciones** comunitarias
- **Seis capacitaciones al CAC Central** sobre la importancia de la forestación y construcción de obras de conservación de suelo y agua
- **90 jornadas comunitarias de restauración**, en las que se llevaron a cabo actividades de recolección de residuos sólidos, riego y abonado de árboles y plantas
- Participación de **137 voluntarios** en las jornadas
- 9 reciclatrones organizados para la recuperación de residuos valorizables
- Dos muestreos de agua de ameyales o manantiales

Dimensión ambiental

Entre los principales logros ambientales destacan:

La restauración de aproximadamente 3 km de vegetación ribereña mediante la plantación de 800 árboles (frutales y maderables), 300 plantas que atraen polinizadores y 60 arbustos nativos —superando la meta inicial de 700 ejemplares—, con una supervivencia estimada del 98 %, lo que garantiza la permanencia de los beneficios ecológicos. Este resultado fue posible gracias a la donación de especies vegetales por parte de instituciones académicas, dependencias gubernamentales y ciudadanos comprometidos con la conservación ambiental.

Asimismo, se retiraron aproximadamente **cinco toneladas de residuos sólidos** del cauce del río y se recuperaron **14 toneladas de residuos reciclables** mediante la realización de nueve reciclatrones. De manera complementaria, se construyeron y dieron mantenimiento a **25 zanjas**

de infiltración y **dos trampas de sedimentos**, obras de conservación de suelo y agua que favorecen la infiltración de agua hacia el acuífero, reducen la erosión del suelo, disminuyen el azolvamiento del cauce y de los manantiales y fortalecen la regulación hidrológica de la microcuenca.

Dimensión territorial
El proyecto contribuyó a la recuperación y revitalización del paisaje ribereño mediante la restauración de espacios públicos y áreas degradadas. Como parte de estas acciones, se recuperó un área degradada en la parte alta del nacimiento del río para convertirla en un espacio recreativo, donde se plantaron árboles frutales y forestales. También se rehabilitó un parque ubicado en la ribera del río, generando dos nuevos espacios para la convivencia comunitaria, la recreación y la educación ambiental. Estas intervenciones favorecieron la reconexión de la población con el río, fortalecieron el sentido de pertenencia hacia este ecosistema y promovieron una mayor valoración social del patrimonio natural local.

Dimensión económica
El proyecto optimizó el uso de los recursos disponibles mediante un esquema de corresponsabilidad entre la comunidad y el Colegio de Postgraduados (Campus Puebla), quienes aportaron de manera conjunta recursos financieros, en especie y capital humano para la ejecución de las acciones de restauración. La donación de árboles, plantas y arbustos por parte de ciudadanos, aunada a la participación voluntaria de la comunidad en las jornadas de restauración, permitió reducir significativamente los costos de implementación y mantenimiento del proyecto, fortalecer el capital social y consolidar un modelo de restauración participativa basado en la colaboración interinstitucional y la corresponsabilidad comunitaria.

Además, la recuperación de **14 toneladas de residuos** a través de los reciclatrones generó ingresos adicionales para las familias participantes y fomentó la economía circular en la comunidad.

Este modelo colaborativo fortaleció el capital social, incrementó la eficiencia en el uso de los recursos y demostró que la restauración ecológica puede desarrollarse con una alta participación ciudadana y una inversión relativamente baja, favoreciendo su sostenibilidad y potencial de replicación.

De manera general, la implementación del proyecto, ha fortalecido la gobernanza ambiental, la apropiación social del conocimiento, la recuperación gradual de los servicios ecosistémicos del río Tlapatlahuaya la reconexión de la población con el río, generando un sentido de pertenencia y corresponsabilidad sobre el territorio.

8. Impacto social, económico y/o ambiental (Obligatorio)
¿Cuáles son los principales impactos sociales, económicos y/o ambientales generados por el proyecto? Incluya indicadores o resultados cuantificables.

El proyecto de restauración del río Tlapatlahuaya, enmarcado en el esfuerzo mayor por rescatar la cuenca del Alto Atoyac, ha generado impactos significativos en las dimensiones social, ambiental y económica mediante la restauración participativa del río Tlapatlahuaya y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental local.

Impacto social. La conformación y fortalecimiento de dos Comités Ambientales Comunitarios (CAC) constituyó uno de los principales logros del proyecto al consolidar un modelo de gobernanza ambiental participativa. A través de estos comités se implementaron cuatro campañas de forestación, 90 jornadas comunitarias de restauración, el monitoreo participativo de la calidad del agua, nueve reciclatrones, la donación de especies vegetales y la movilización de recursos económicos, materiales y trabajo voluntario para la construcción y mantenimiento de obras de conservación de suelo y agua. Estas acciones promovieron la

participación ciudadana, la conciencia ecológica, la apropiación social del conocimiento y la corresponsabilidad en el cuidado del río, y favorecieron la reconexión de la población con este ecosistema. Como resultado, el proyecto ha beneficiado directamente a **2,500 personas** e indirectamente a **13,843 habitantes** de la localidad de San Matías Tlalancaleca.

Impacto ambiental.

La rehabilitación de **4** km de vegetación ribereña mediante la plantación de aproximadamente 800 árboles, 300 plantas y 60 arbustos nativos**;** la construcción y el mantenimiento de **45** zanjas de infiltración **y** 2 trampas de sedimentos**;** así como el retiro de aproximadamente 5 toneladas de residuos sólidos del cauce del río a través de jornadas comunitarias y la recuperación de alrededor de 14 toneladas de residuos reciclables mediante nueve reciclatrones, han contribuido significativamente a la restauración ecológica del río Tlapatlahuaya. Estas acciones favorecieron la recuperación de la cobertura vegetal ribereña, incrementaron la infiltración del agua de lluvia hacia el acuífero, redujeron la erosión del suelo y el azolvamiento del cauce y de los manantiales en aproximadamente **70 %**, mejoraron la calidad ambiental y fortalecieron la regulación hidrológica de la microcuenca. Asimismo, promovieron el incremento y la conservación de la biodiversidad; así como la educación ambiental, sentando las bases para la recuperación gradual de los servicios ecosistémicos del río —particularmente los de regulación, soporte y culturales— y para incrementar la resiliencia de la microcuenca frente a los efectos del cambio climático.

Impacto económico. El proyecto promovió un modelo de restauración ambiental eficiente y de bajo costo, basado en la corresponsabilidad entre la comunidad, el Colegio de Postgraduados (Campus Puebla), organizaciones sociales e instituciones públicas. La aportación conjunta de recursos financieros, materiales, en especie y trabajo voluntario, aunada a la donación de árboles, plantas y arbustos, permitió optimizar el uso de los recursos disponibles y reducir significativamente los costos de implementación y mantenimiento de las acciones de restauración. Asimismo, la participación activa de la población en las actividades de reforestación, mantenimiento de la vegetación, monitoreo participativo de la calidad del agua y construcción y conservación de zanjas de infiltración y trampas de sedimentos fortaleció el capital social y consolidó un modelo de gestión colaborativa con alto potencial de replicabilidad en otras microcuencas.

De manera complementaria, la recuperación de un área degradada para su transformación en un espacio recreativo y la rehabilitación de un parque ribereño incrementaron el valor ambiental, social y paisajístico del territorio, generando espacios públicos que favorecen la convivencia, la recreación, la educación ambiental y el bienestar de la población. Estas mejoras también crean condiciones propicias para impulsar actividades de turismo de naturaleza, recreación y emprendimientos comunitarios vinculados al aprovechamiento sostenible del río, ampliando las oportunidades de desarrollo económico local en el mediano y largo plazo.

En conjunto, estos resultados evidencian que el proyecto no solo ha contribuido a la recuperación gradual de los servicios ecosistémicos del río Tlapatlahuaya, sino también al fortalecimiento de la gobernanza ambiental, la ciencia ciudadana y las capacidades locales para la gestión sostenible del territorio, en contribución a los **ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres)** de la Agenda 2030.

9. Beneficios en la población, en el territorio y en el medio ambiente (Obligatorio)
¿Qué resultados o beneficios verificables ha obtenido el proyecto en la población, en el territorio y en el medio ambiente? Indique metas alcanzadas, desagregando la población beneficiada incluyendo la que se encuentra en condición de vulnerabilidad.

Resultados y beneficios verificables obtenidos por el proyecto:

En la población, el proyecto fortaleció la participación ciudadana y la gobernanza ambiental mediante la conformación de dos Comités Ambientales Comunitarios (CAC), integrados por 150 participantes, entre agricultores, estudiantes, investigadores, integrantes de organizaciones sociales y grupos de la Iglesia Católica, quienes desempeñaron un papel activo en la planeación, ejecución, monitoreo y seguimiento de las acciones de restauración. Asimismo, se realizaron 90 jornadas comunitarias de restauración, cuatro campañas de forestación, nueve reciclatrones y seis talleres de educación ambiental, con la participación de 137 voluntarios, fortaleciendo las capacidades locales para la gestión sostenible del territorio, la apropiación social del conocimiento y la corresponsabilidad en el cuidado del río. Como resultado, el proyecto ha beneficiado a los 13,843 habitantes de la localidad de San Matías Tlalancaleca, de los cuales 2,500 corresponden a población ribereña en condición de vulnerabilidad debido a su exposición directa a la contaminación y al deterioro ambiental del río Tlapatlahuaya**,** quienes han sido los principales beneficiarios de las acciones de restauración y recuperación del ecosistema.

En el territorio, se restauraron aproximadamente **4** km de vegetación ribereña mediante la plantación de 800 árboles frutales y maderables, 300 plantas atrayentes de polinizadores y 60 arbustos nativos**,** superando la meta inicial de 700 ejemplares y alcanzando una supervivencia estimada del 98 %. Además, se construyeron y dieron mantenimiento a **4**5 zanjas de infiltración **y** 2 trampas de sedimentos, reduciendo la erosión del suelo, favoreciendo la infiltración del agua de lluvia hacia el acuífero y disminuyendo el azolvamiento del cauce y de los manantiales. También se recuperó un área degradada para convertirla en un espacio recreativo y se rehabilitó un parque ribereño, ampliando los espacios públicos destinados a la convivencia, la recreación y la educación ambiental, y fortaleciendo la reconexión de la comunidad con el río.

En el medio ambiente, se retiraron aproximadamente 5 toneladas de residuos sólidos del cauce del río y se recuperaron alrededor de 14 toneladas de residuos reciclables mediante la realización de nueve reciclatrones. La restauración de la vegetación ribereña, las obras de conservación de suelo y agua y las acciones permanentes de mantenimiento y educación ambiental han favorecido la recuperación gradual de los servicios ecosistémicos del río Tlapatlahuaya. Entre los principales beneficios verificables destacan la recuperación de la cobertura vegetal ribereña, el incremento de la infiltración de agua de lluvia, el control de la erosión y del azolvamiento del cauce, la mejora de la calidad ambiental, la recuperación de hábitats para la flora y la fauna, el incremento de la biodiversidad, y la regulación hidrológica de la microcuenca, contribuyendo a incrementar su resiliencia frente al cambio climático.

10. Factibilidad de implementación (Obligatorio)
¿Qué condiciones, alianzas o capacidades, considerando recursos humanos, técnicos, financieros y materiales han permitido la implementación del proyecto y cuáles favorecen su continuidad o réplica?

La implementación del proyecto ha sido posible gracias a la articulación de capacidades humanas, técnicas, financieras y materiales entre la comunidad de San Matías Tlalancaleca y el Colegio de Postgraduados (Campus Puebla), bajo un esquema de corresponsabilidad y participación ciudadana. En el ámbito de los recursos humanos, la conformación de dos Comités Ambientales Comunitarios (CAC), integrados por agricultores, estudiantes,

investigadores, organizaciones sociales y grupos comunitarios, ha permitido coordinar, ejecutar y dar seguimiento a las acciones de restauración, fortaleciendo la gobernanza ambiental y la apropiación social del conocimiento.

En el componente técnico, el proyecto se sustenta en un enfoque interdisciplinario que integra la ciencia ciudadana, las Soluciones Basadas en la Naturaleza y metodologías participativas para la restauración de ecosistemas ribereños. La asesoría científica y técnica del Colegio de Postgraduados, aunada al conocimiento y experiencia de los habitantes sobre el territorio, ha favorecido la implementación de acciones como la restauración de la vegetación ribereña, el monitoreo participativo de la calidad del agua, la construcción de zanjas de infiltración y trampas de sedimentos, así como procesos permanentes de educación ambiental.

En cuanto a los recursos financieros y materiales, el proyecto se ha fortalecido mediante aportaciones económicas, donaciones de árboles, plantas y arbustos, herramientas, materiales e insumos, así como trabajo voluntario proporcionado por la comunidad, el Colegio de Postgraduados (Campus Puebla), instituciones académicas y ciudadanos comprometidos con la restauración del río. Este esquema de colaboración ha permitido optimizar el uso de los recursos disponibles, reducir los costos de implementación y mantenimiento de las acciones, y fortalecer la corresponsabilidad entre los diferentes actores involucrados.

Es importante señalar que, si bien la participación del gobierno municipal habría contribuido a ampliar el alcance de las acciones, el proyecto se desarrolló principalmente con el liderazgo de la comunidad y el acompañamiento técnico del Colegio de Postgraduados, demostrando que la articulación entre ciudadanía y academia puede generar procesos efectivos de restauración ecológica, aun en contextos de limitado apoyo institucional. Esta experiencia ha fortalecido la autonomía comunitaria, la organización social y la capacidad local para impulsar iniciativas de conservación con un alto potencial de continuidad y replicabilidad.

La continuidad del proyecto se sustenta en la consolidación de los CAC como mecanismos permanentes de organización y gobernanza, en las capacidades técnicas y organizativas desarrolladas por la población, en la permanencia de la colaboración entre la comunidad y el Colegio de Postgraduados, y en el monitoreo continuo de las acciones de restauración. Asimismo, el proyecto cuenta con un alto potencial de réplica, ya que sus metodologías de ciencia ciudadana, participación comunitaria, educación ambiental y Soluciones Basadas en la Naturaleza pueden adaptarse a otras comunidades de la microcuenca del río Tlapatlahuaya y de la cuenca alta del río Atoyac que enfrentan problemáticas similares de degradación ambiental.

11. Buenas prácticas (Obligatorio)

¿Qué buenas prácticas se implementan en el proyecto y cómo podrían replicarse en otros territorios o instituciones?

El proyecto ha implementado un conjunto de buenas prácticas que han demostrado ser eficaces y eficientes para la restauración ecológica participativa del río Tlapatlahuaya y que cuentan con un alto potencial de réplica en otros territorios con problemáticas similares.

Una de las principales buenas prácticas es la integración de la ciencia ciudadana con las Soluciones Basadas en la Naturaleza, mediante la participación activa de la comunidad en el diagnóstico, monitoreo, ejecución y seguimiento de las acciones de restauración. Este enfoque ha permitido combinar el conocimiento científico con el conocimiento local, fortaleciendo las capacidades de los participantes, la apropiación social del conocimiento, la toma de decisiones informadas, la corresponsabilidad en el cuidado del territorio y la reconexión de la comunidad con el río.

Otra práctica destacada es la conformación y fortalecimiento de los CAC como mecanismos permanentes de gobernanza ambiental. Estos comités han coordinado actividades de restauración, monitoreo participativo de la calidad del agua, jornadas comunitarias, campañas de forestación, reciclatrones y procesos de educación ambiental, promoviendo la organización comunitaria y la participación ciudadana en la gestión sostenible del río.

Asimismo, el proyecto ha demostrado la eficacia de implementar Soluciones Basadas en la Naturaleza para recuperar los servicios ecosistémicos del río, mediante la restauración de la vegetación ribereña con especies nativas, la construcción y mantenimiento de zanjas de infiltración y trampas de sedimentos, y la recuperación de espacios públicos ribereños.

Otra buena práctica ha sido la movilización de recursos económicos mediante esquemas de corresponsabilidad entre ciudadanos e instituciones académicas, integrando aportaciones económicas, donaciones de especies vegetales, herramientas, materiales y trabajo voluntario de la comunidad. Este modelo colaborativo optimiza los recursos disponibles, reduce los costos de implementación y fortalece la sostenibilidad de las acciones en el largo plazo.

Finalmente, el proyecto ha consolidado un modelo de educación ambiental vivencial, basado en el aprendizaje mediante la acción, que involucra a estudiantes, agricultores y organizaciones comunitarias en actividades prácticas de restauración y monitoreo ambiental. Este enfoque fortalece las capacidades locales, fomenta una cultura de conservación y promueve la continuidad de las acciones más allá de la duración del proyecto.

Estas buenas prácticas pueden replicarse en otras comunidades, microcuencas e instituciones mediante la adaptación de las metodologías participativas, la creación de comités comunitarios de gobernanza, la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza y el establecimiento de alianzas entre comunidades, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil y gobiernos locales. Su carácter participativo, de bajo costo y basado en evidencia facilita su transferencia a otros territorios que enfrentan procesos de degradación ambiental y requieren fortalecer la gestión comunitaria de sus recursos naturales.

12. Sostenibilidad del proyecto (Obligatorio)

¿Qué acciones o estrategias aseguran la permanencia y continuidad de los resultados del proyecto en el mediano y largo plazo?

La permanencia y continuidad de los resultados del proyecto se sustentan en un conjunto de estrategias orientadas a fortalecer la gobernanza ambiental, las capacidades locales y la corresponsabilidad entre la comunidad, la academia y autoridades municipales.

En primer lugar, la consolidación de los dos CAC constituye el principal mecanismo de sostenibilidad del proyecto. Estos comités continuarán coordinando las jornadas comunitarias de restauración, el mantenimiento de la vegetación ribereña, las obras de conservación de suelo y agua, las campañas de limpieza y reciclaje, así como el monitoreo participativo de la calidad del agua, garantizando la continuidad de las acciones más allá del periodo de ejecución.

Asimismo, el proyecto ha fortalecido las capacidades técnicas y organizativas de agricultores, estudiantes, voluntarios y líderes comunitarios mediante procesos de capacitación y aprendizaje práctico en restauración ecológica, ciencia ciudadana y Soluciones Basadas en la Naturaleza. Estas capacidades permanecerán en la comunidad y facilitarán la conservación, el mantenimiento y la ampliación de las acciones implementadas.

Otro elemento fundamental es la alianza establecida entre la comunidad y el COLPOS (Campus Puebla), que asegura el acompañamiento técnico y científico para el monitoreo de los avances, la evaluación de resultados y el desarrollo de nuevas iniciativas de restauración. Esta vinculación favorece la actualización permanente de conocimientos y la incorporación de estudiantes e investigadores en actividades de investigación, extensión y servicio.

La continuidad del proyecto también se fortalece mediante la apropiación social del conocimiento y el sentido de pertenencia que la población ha desarrollado hacia el río Tlapatlahuaya. La participación activa de la comunidad en la planeación, ejecución y seguimiento de las acciones ha generado un compromiso colectivo con la conservación del ecosistema, incrementando las posibilidades de mantener las actividades de restauración en el mediano y largo plazo.

Finalmente, el proyecto cuenta con condiciones que favorecen su crecimiento y réplica, entre ellas un modelo de intervención de bajo costo basado en la participación comunitaria, la movilización de recursos locales, la colaboración entre academia y sociedad, y el uso de Soluciones Basadas en la Naturaleza. Estas características permiten ampliar gradualmente las acciones a otros tramos del río Tlapatlahuaya y transferir la experiencia a otras microcuencas de la cuenca alta del río Atoyac con problemáticas ambientales similares, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y al fortalecimiento de la resiliencia frente al cambio climático.

13. Inclusión y enfoque transversal (Obligatorio)
¿Cómo incorpora el proyecto principios de inclusión, igualdad, participación social, perspectiva de género, derechos humanos u otros enfoques transversales durante su implementación?

El proyecto incorpora de manera transversal los principios de inclusión, igualdad, participación social, derechos humanos y sostenibilidad ambiental, mediante un modelo de restauración ecológica basado en la ciencia ciudadana, la gobernanza participativa y las Soluciones Basadas en la Naturaleza.

Desde su diseño, el proyecto ha garantizado la participación abierta, incluyente y no discriminatoria de la población, integrando a agricultores, estudiantes, investigadores, organizaciones sociales, grupos de la Iglesia Católica y ciudadanía en general, sin distinción de género, edad, condición socioeconómica u ocupación. La conformación de dos CAC ha permitido que mujeres y hombres participen en condiciones de igualdad en la planeación, la toma de decisiones, la implementación y el seguimiento de las acciones de restauración, fortaleciendo el liderazgo comunitario y la gobernanza ambiental.

El proyecto incorpora además un enfoque de derechos humanos, al contribuir al ejercicio del derecho de toda persona a disfrutar de un medio ambiente sano, mediante la recuperación de los servicios ecosistémicos del río Tlapatlahuaya y la mejora de la calidad ambiental del territorio. Asimismo, promueve el derecho a la participación ciudadana al involucrar activamente a la comunidad en la gestión, conservación y monitoreo de los recursos naturales.

A través de la ciencia ciudadana y la educación ambiental, el proyecto fortalece la apropiación social del conocimiento, propicia el diálogo entre el conocimiento científico y el conocimiento local y desarrolla capacidades para que la población participe de manera informada en la toma de decisiones relacionadas con la conservación del río y la gestión sostenible del territorio.

De manera particular, el proyecto beneficia a aproximadamente 2,500 habitantes de la zona ribereña, considerados población en condición de vulnerabilidad debido a su exposición directa a la contaminación y al deterioro ambiental del río, contribuyendo a mejorar su entorno, reducir riesgos ambientales y fortalecer su capacidad de adaptación frente a los efectos del cambio climático. En conjunto, estos enfoques transversales han fortalecido la cohesión social, la igualdad de oportunidades para participar en la gestión ambiental, la corresponsabilidad comunitaria y la construcción de una cultura de conservación basada en la colaboración entre comunidad, academia y sociedad, contribuyendo al cumplimiento de los ODS 6, 13 y 15 de la Agenda 2030.
14. Datos del responsable del proyecto (Obligatorio) Agregue el nombre, apellido paterno y materno del responsable; cargo e institución.
Griselda Tomé Hernández, Postdoctorante en el Colegio de Postgraduados, Campus Puebla Luis Alberto Villarreal Manzo, profesor investigador asociado en el Colegio de Postgraduados, Campus Puebla
15. Correo electrónico. (Obligatorio) Indique un correo electrónico de contacto vigente y de uso frecuente.
thgrisel8@gmail.com; lavilla@colpos.mx
16. Teléfono. (Obligatorio) Indique un número de teléfono vigente y de uso frecuente.
Numero de celular: 2484899792
17. Sitio Web. (Opcional) Indique la dirección del sitio web oficial del proyecto, organización o institución responsable. Verifique que el enlace sea vigente y permita consultar información relacionada con las actividades, resultados o alcances del proyecto.
18. Evidencia fotográfica. (Obligatorio) Adjunte de cuatro a seis fotografías que documenten la implementación del proyecto, tales como actividades realizadas, infraestructura, procesos, productos, personas beneficiarias (cuando sea procedente) o resultados obtenidos. Las imágenes deberán ser claras, representativas y corresponder al proyecto registrado. Asimismo, deberán permitir corroborar la información proporcionada en el presente formato y no deberán presentar alteraciones o ediciones que modifiquen su contenido. Especificaciones técnicas: • Presentar las fotografías en una carpeta comprimida en formato ZIP. • Las fotografías deberán nombrarse con el nombre del proyecto y un número consecutivo (ejemplo: Nombre del Proyecto_1de4.jpg) • Formato de archivo: JPG o JPEG. • Resolución mínima: 1280 × 720. • Tamaño recomendado por imagen: entre 500 KB y 3 MB.

• Tamaño máximo permitido: 5 MB por imagen.
19. Documentos de consulta. (Obligatorio) Adjunte los documentos, estudios, informes, publicaciones o materiales de referencia que hayan servido como sustento para el diseño, implementación o evaluación del proyecto. Procure que los archivos sean legibles y correspondan a fuentes relevantes para la iniciativa presentada.
Como evidencia del sustento técnico, la implementación y el seguimiento del proyecto, se anexan los resultados de las convocatorias **2024-05** y **2025-05** del **Colegio de Postgraduados (COLPOS)**, mediante las cuales el proyecto fue evaluado y aprobado para recibir financiamiento. Asimismo, se incluyen los informes finales correspondientes a cada convocatoria, presentados al COLPOS como parte del proceso de seguimiento y evaluación, los cuales documentan las actividades desarrolladas, los resultados alcanzados y el cumplimiento de los objetivos planteados.

Aviso de privacidad (Obligatorio)

De conformidad con la normatividad aplicable en materia de protección de datos personales, se informa a las personas participantes que los datos personales recabados a través de la presente convocatoria serán utilizados exclusivamente para la integración, registro, evaluación, seguimiento, difusión de resultados, entrega de reconocimientos y demás actividades relacionadas con la organización y desarrollo del Concurso estatal de proyectos "Transformación Sostenible por el Planeta", podrá consultar el aviso de privacidad en: https://agenda2030.puebla.gob.mx/contacto, en el apartado de Aviso de Privacidad.

He leído y estoy de acuerdo con la política de privacidad.

☒ He leído y estoy de acuerdo con los términos y condiciones.