

Programa de Capacitación para el Acompañamiento



Manejo adecuado del agua en el destino

Maya Ka'an

y áreas protegidas de Quintana Roo

Contenido

■ **Abreviaturas**

■ **Términos relevantes**

1 **Introducción**

2 **Objetivos y alcance**

2.1 Objetivo general

2.2 Objetivos particulares

2.3 Alcance

3 **Programa de capacitación para el acompañamiento**

3.1 Antecedentes

3.2 Elaboración del diagnóstico

3.3 Acompañamiento en el uso y gestión eficiente del agua

3.5 Análisis y presentación de resultados

4 **Recomendaciones generales**

5 **Bibliografía**

Abreviaturas

ASK	Amigos de Sian Ka'an A. C.
INPI	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPO	Consejo Nacional de Población.
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
EFGHC	Estrategia de Fortalecimiento a la Gobernanza Hídrica Comunitaria
ENCEVI	Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares
INALI	Instituto Nacional de Lenguas Indígenas
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
IFC	Corporación Financiera Internacional (por sus siglas en inglés International Finance Corporation)
GWP	Asociación mundial del agua (por sus siglas en inglés Global Water Partnership)
PCA	Programa de Capacitación para el Acompañamiento
PFC	Programa de Fortalecimiento de Capacidades
PGC	Propuesta de Gestión Comunitaria
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OPS	Organización Panamericana de la Salud
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NOM	Norma Oficial Mexicana
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SMART	Específicos, medibles, orientados a la acción, relevantes, y sensibles al tiempo

(por sus iniciales en inglés, Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Time-based).

SPICED

Subjetivos, participativos, interpretables y comunicables a otras personas, cotejados y comparados, que empoderan a todos los actores, y Diversos y desagregados (por sus iniciales en inglés, Subjective, Participatory, Interpreted and communicable, Cross-checked and compared, Empowering, Diverse and disaggregated).

UNESCO

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

Términos relevantes

- 1. Acompañamiento:** Es la acción de brindar apoyo o asistencia a una o varias personas en alguna actividad o momento particular (RAE, 2021).
- 2. Capacitación:** Acción y efecto de hacer a alguien apto; habilitarlo para algo (RAE,2021).
- 3. Capital económico:** “Recursos financieros que están a disposición de la gente, en efectivo o como en activos líquidos (por ej. ahorros y animales), crédito/deuda, transferencias y remesas, que permiten diferentes opciones de medios de vida”, (FAO, 2008).
- 4. Capital humano:** El capital humano se refiere a las habilidades, el conocimiento, la capacidad para trabajar y la buena salud como factores para la búsqueda exitosa de diferentes estrategias de subsistencia (FAO, 2016).
- 5. Capital de manufactura:** Contempla los activos que se utilizan para producir otros bienes y servicios como maquinaria, infraestructura y herramientas (FAO, 2016).
- 6. Capital natural:** Hace referencia al stock finito de activos naturales, ya sean renovables (ecosistemas) o depósitos no renovables (combustibles fósiles y minerales), de los que fluyen bienes y servicios en beneficio de la sociedad y la economía (FAO, 2016).
- 7. Capital social:** Conjunto de normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza y la cooperación entre las personas, en las comunidades y en la sociedad en su conjunto. Las relaciones estables de confianza y cooperación pueden reducir los costos de transacción, producir bienes públicos y facilitar la constitución de actores sociales o incluso de sociedades civiles saludables (CEPAL, 2022).
- 8. Comunidades:** Conjunto de personas en una ubicación geográfica, con acuerdos políticos y económicos o que cuentan con características o intereses comunes (RAE, 2021).
- 9. Ecotecnología:** Es un instrumento desarrollado para aprovechar eficientemente los recursos naturales y materiales, permitiendo la elaboración de productos y servicios, así como el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y materiales diversos para la vida diaria (INPI, 2016).
- 10. Gestión integrada de los recursos hídricos:** Es un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales (GWP, 2008).
- 11. Gobernanza:** Es un complejo de mecanismos, procesos, relaciones e instituciones por medio de los cuales los ciudadanos y los grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos y obligaciones y median sus diferencias (PNUD, 1997).
- 12. Indicador:** Es un parámetro o un valor que expresa de manera sistemática el estado de un proceso, objeto o elemento. Los indicadores proporcionan información y describen el estado de un proceso una vez que se incorporan actividades y/o elementos, es decir permiten mostrar los cambios y progresos (Lennie, et al., 2011; RAE, 2021; Vanclay, 2015).

- 13. Investigación en campo/primera fuente:** Es aquella cuya fuente de información proviene directamente del objeto a estudiar. Su propósito es recolectar testimonios mediante instrumentos previamente diseñados (Guzmán, 2019).
- 14. Investigación de gabinete:** Proceso de investigación correspondiente a fuentes de datos secundarias, es decir, a aquellas que han sido previamente publicadas con propósitos distintos al actual, analizadas por otros investigadores y reorganizada previamente (Ander-Egg, 2011; UDG, 2021).
- 15. Información cualitativa:** Información sobre componentes subjetivos: valoraciones, actitudes, conductas, motivaciones, que abordan la realidad en su dinamismo (Ander-Egg, 2011).
- 16. Información cuantitativa:** Datos estadísticos basados en muestras probabilísticas que facilitan la comparación; tienen perspectiva analítica. Aborda los aspectos estables de la realidad (componentes objetivos) (Ander-Egg, 2011).
- 17. Métodos etnográficos:** Son aquellos que permiten la inmersión de quien investiga en el contexto de lo estudiado, relacionándolo con su cultura y entorno social. La observación participante y las entrevistas son ejemplos de métodos etnográficos (Martínez, 2009).
- 18. Observación participante:** Es una técnica de investigación que consiste en recolectar información a través de los sentidos, principalmente mediante lo que se observa en un contexto real o situación natural en la que el investigador interactúa con el objeto de estudio (Guzmán, 2019).



Introducción

1. Introducción

Este documento se enmarca en el proyecto “Manejo adecuado del agua en el destino Maya Ka’an y áreas protegidas de Quintana Roo”. Este proyecto, apoyado por CReW+, SAC-TUN y la Fundación Gonzalo Río Arronte, se encuentra en la segunda etapa de ejecución. La cual implica el desarrollo de una Estrategia de Fortalecimiento a la Gobernanza Hídrica Comunitaria (EFGHC) pertinente y adecuada al contexto.

La primera etapa consideró la instalación y gestión de ecotecnologías en 12 comunidades en Quintana Roo. En total, se construyeron e instalaron 347 ecotecnologías que beneficiaron a 1,042 usuarios en los municipios de Felipe Carrillo Puerto, Tulum y José María Morelos. La construcción e instalación de las ecotecnologías se realizó en dos escalas: nivel vivienda y nivel comunitario, y se logró una tasa de apropiación del 35.5%.

Esta primera etapa permitió identificar lecciones aprendidas para guiar la siguiente fase de ejecución e incentivar una mayor apropiación de las tecnologías en las comunidades. Las 8 lecciones aprendidas son: 1) elaborar un diagnóstico; 2) Seleccionar un portafolio responsivo a las condiciones geográficas de la zona; 3) Instalar la tecnología en ubicaciones estratégicas; 4) Asequibilidad, facilidad de uso y durabilidad son factores incidentes en la aceptación de la tecnología; 5) El fortalecimiento de capacidades es fundamental para el entendimiento de los beneficios de la tecnología; 6) Los gestores locales son fundamentales para el éxito de la tecnologías; 7) El costo, tiempo y esfuerzo son factores incidentes en el mantenimiento de las ecotecnologías; y 8) es necesario implementar un sistema de gestión para los gestores locales.

La segunda etapa toma en cuenta las lecciones aprendidas, comenzando con el desarrollo del diagnóstico, el cual es esencial para el diseño y ejecución de la EFGHC. La segunda etapa de este proyecto se enfoca en mejorar la gestión y gobernanza del agua en treinta y tres comunidades en el centro del estado de Quintana Roo. Como parte de esta segunda etapa, se comenzó con un diagnóstico para 8 comunidades en el centro del estado. En éste se detallan las necesidades y oportunidades relacionadas con el aprovechamiento del recurso hídrico y el acceso a las tecnologías. El diagnóstico proporciona los fundamentos para realizar una EFGHC congruente y pertinente al contexto social y ambiental de estas ocho comunidades. Los resultados se pueden consultar en el diagnóstico desarrollado como entregable previo para este proyecto, disponible en el siguiente [enlace](#).

La EFGHC busca fortalecer la participación activa de las personas de las comunidades en la gestión del recurso hídrico a través de tres componentes:

1. **Programa de Capacitación para el Acompañamiento (PCA).** El programa está dirigido al personal de Amigos de Sian Ka’an para establecer las actividades y capacidades necesarias para la ejecución de la EFGHC en el trabajo de relacionamiento con las comunidades. El PCA es el manual teórico para aplicar y replicar la Estrategia en el futuro. Por otra parte, se cuenta con la **Guía para el Acompañamiento**, la cual es el documento de ejecución práctica de la Estrategia. A su vez, el PCA cuenta con diversos anexos¹ los cuales incluyen los materiales de registro para el seguimiento de los indicadores y pasos aquí descritos.
2. **Propuesta de Gestión Comunitaria (PGC).** Propone la organización social y los protocolos

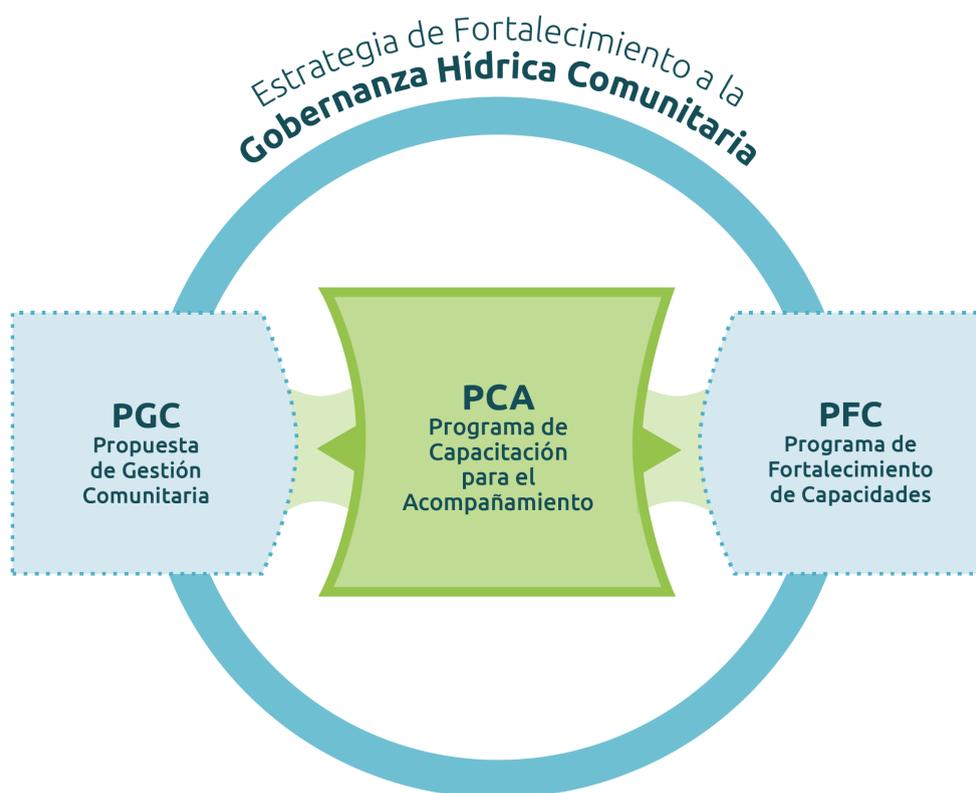
¹ Los anexos del PCA así como los del PGC se encuentran disponibles en el siguiente [enlace](#).

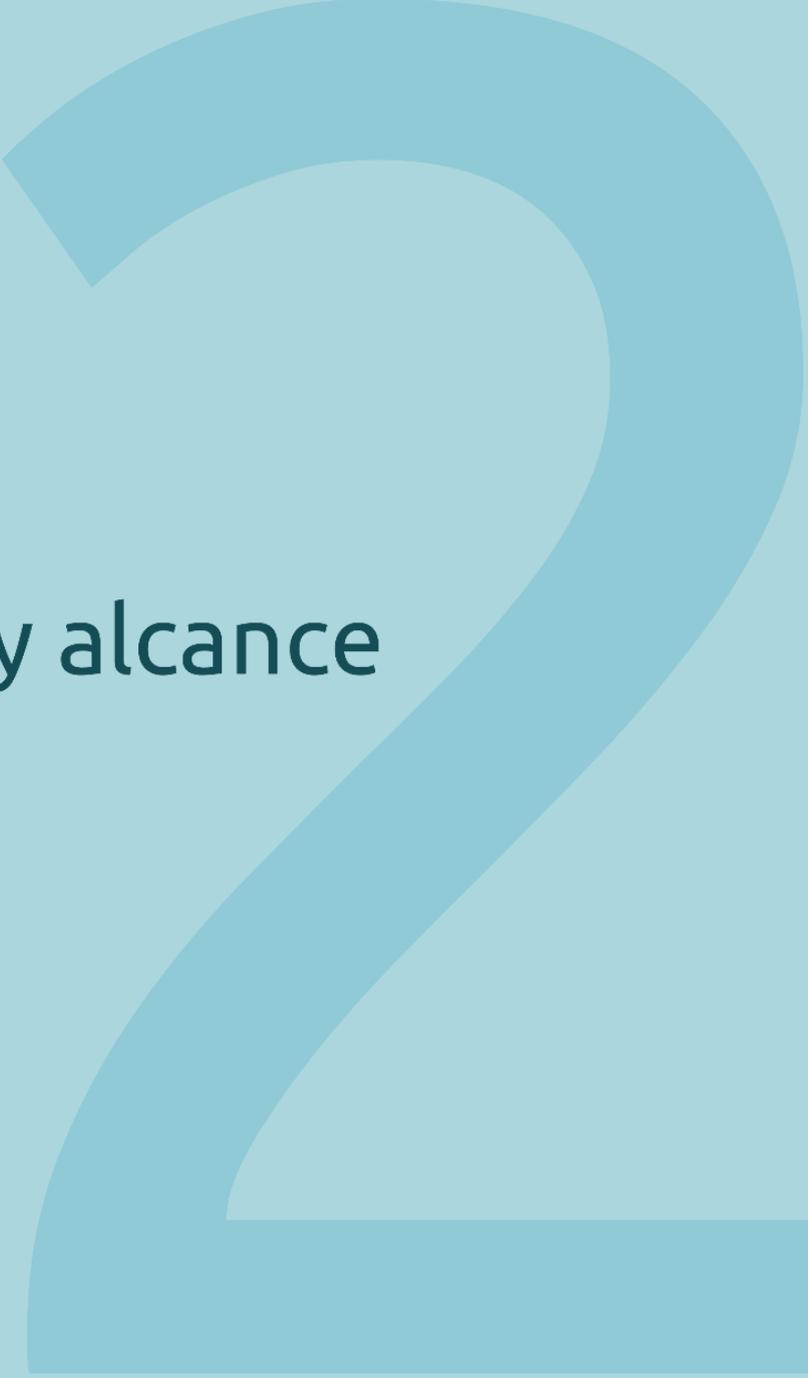
potenciales a seguir por parte de las personas de las comunidades para la toma de decisiones y resolución de conflictos con respecto al uso del recurso hídrico, así como el seguimiento de las tecnologías instaladas o construidas. Por lo tanto, la propuesta está dirigida a las personas de las comunidades.

3. **Programa de Fortalecimiento de Capacidades (PFC).** Tiene como objetivo principal fomentar y compartir el conocimiento necesario para un adecuado manejo de las ecotecnologías del agua y gestión eficiente del recurso con las personas de la comunidad. El programa está dirigido a las personas de las comunidades.

En las siguientes secciones de este documento se describe el objetivo y alcance del PCA, así como las fases que lo integran: la elaboración del diagnóstico, el acompañamiento y gestión eficiente del agua, así como el análisis y presentación de resultados. De igual manera, se enlistan una serie de recomendaciones generales.

Figura 1. Componentes que conforman la EFGH





Objetivos y alcance

2. Objetivos y alcance

2.1 Objetivo general

El objetivo general del Programa de Capacitación para el Acompañamiento es establecer la guía para que el equipo de Amigos de Sian Ka'an logre una implementación eficaz de las actividades relacionadas con promover la gobernanza hídrica comunitaria, a través de un relacionamiento exitoso con las comunidades.

2.2 Objetivos particulares

Los objetivos particulares del PCA son:

1. Contar con una metodología para realizar un diagnóstico social, ambiental y económico inclusivo y adecuado.
2. Establecer actividades clave para el acompañamiento y relacionamiento con las comunidades para promover la participación y apropiación por parte de las familias involucradas.
3. Dar seguimiento puntual a los procesos puestos en marcha relacionados a un uso y gestión eficiente del agua en las comunidades.

2.3 Antecedentes y alcance

El desarrollo de la siguiente etapa de la EFGHC se basó en la información obtenida en ocho comunidades de Quintana Roo con una población total de 1,184 habitantes. Las ocho comunidades seleccionadas se encuentran ubicadas en los municipios de Felipe Carrillo Puerto (FCP) y José María Morelos (JMM). Más información sobre los municipios y las comunidades se encuentra en el diagnóstico, disponible a través de este [enlace](#), desarrollado como entregable previo a este documento.

Los criterios para la selección de las ocho comunidades incluyen la población en situación de pobreza extrema, niveles de vulnerabilidad ante el cambio climático, y déficit en el abastecimiento de agua potable, saneamiento del recurso hídrico o manejo de las aguas grises. Estas comunidades fueron seleccionadas por el equipo de expertos de Amigos de Sian Ka'an en las visitas de campo realizadas con anterioridad.

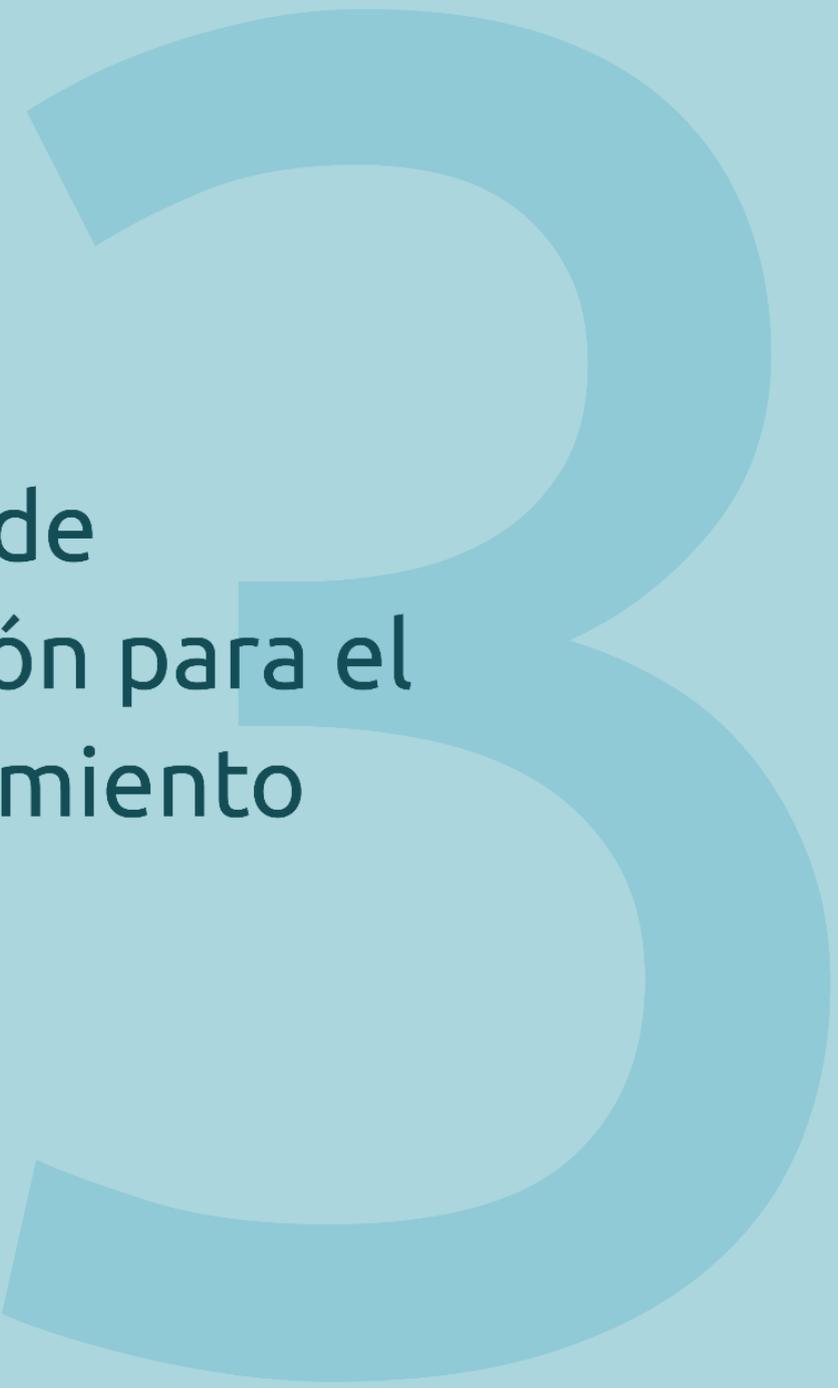
La segunda etapa del proyecto considera las lecciones aprendidas y, por lo tanto, la construcción e instalación de ecotecnologías va de la mano de un proceso de relacionamiento social y de promoción de la gobernanza hídrica. Se identificaron tres comunidades con potencial para la construcción e instalación de ecotecnologías a nivel comunitario y cinco comunidades con potencial de construcción e instalación de ecotecnologías a nivel vivienda (ver Sección 2 del Diagnóstico de ocho comunidades en el siguiente [enlace](#)).

El contenido del PCA incluye la descripción del proceso para las tres fases de desarrollo de la EFGHC para fortalecer las capacidades y competencias de Amigos de Sian Ka'an. Los temas abordados son la elaboración de un diagnóstico social, ambiental y económico; el acompañamiento en el uso y gestión eficiente del agua; así como el análisis y presentación de resultados. Se colocan los enlaces de los materiales y herramientas necesarias para ejecutar la EFGHC de acuerdo con el proceso aquí descrito. El PCA considera dos capacitaciones en línea con una duración mínima de 1 hora cada

una, así como los materiales y documentación complementaria al proceso. Se espera fortalecer el conocimiento técnico del equipo y brindar solidez metodológica durante el acercamiento y relacionamiento con las comunidades.

Figura 2. Municipios que forman parte del área de estudio





Programa de Capacitación para el Acompañamiento

3. Programa de capacitación para el acompañamiento

3.1 Antecedentes

El relacionamiento con las comunidades es esencial para promover la buena gobernanza. La participación de las personas en el desarrollo de la EFGHC es clave gracias a que brinda apertura, transparencia, inclusión, comunicación bidireccional, integración y equidad (Ramírez y Lugo, s.f.). Esto facilita el empoderamiento de las y los habitantes, favorece una rendición de cuentas eficiente y promueve una mayor capacidad de respuesta por parte de las comunidades. Además, los espacios de participación generan un ambiente de responsabilidad en el desarrollo de los proyectos y fomentan la participación activa de las personas en la toma de decisiones (Ramírez y Lugo, s.f.; UNESCO, 2019).

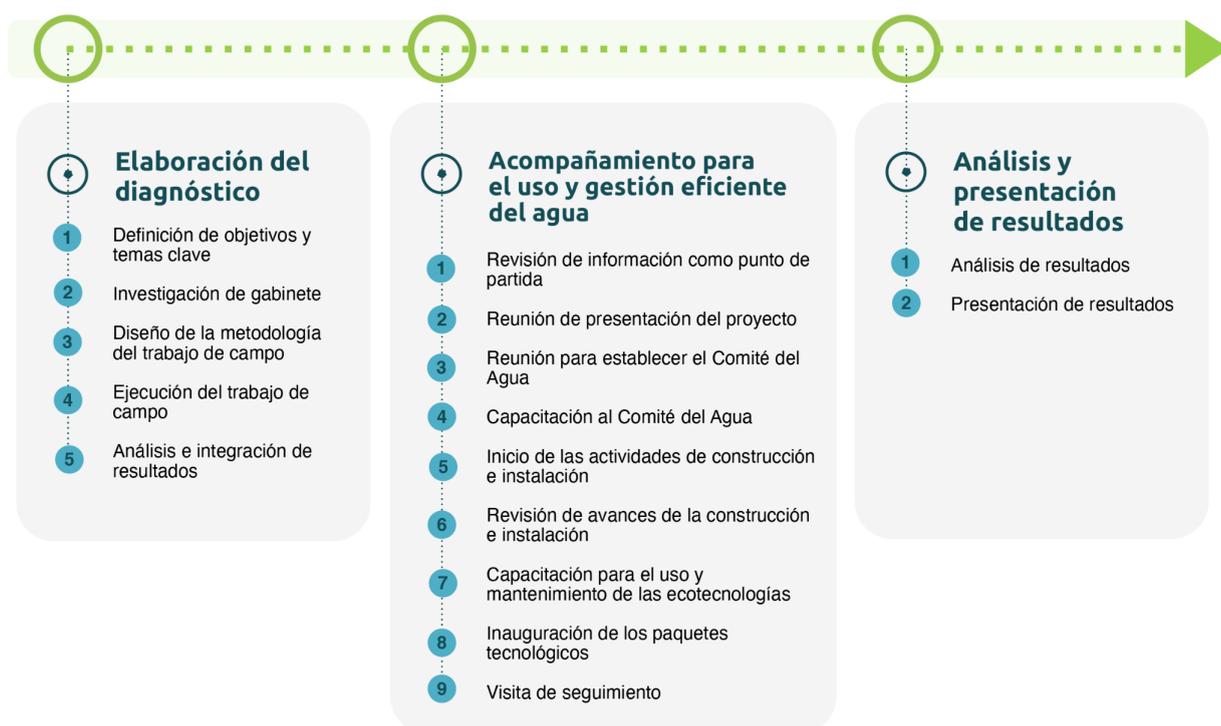
La buena gobernanza se basa en la existencia de “estructuras institucionales inclusivas para el diálogo y la cooperación de múltiples partes interesadas (...)” (UNESCO, 2019). Según la UNESCO, el papel de las organizaciones no gubernamentales a la hora de promover la participación activa de las y los ciudadanos se ha vuelto esencial. Este enfoque respalda o apoya los estándares, principios y criterios fundamentales para la participación de las personas (UNESCO, 2019).

El PCA busca establecer las prácticas pertinentes para el acercamiento y acompañamiento y así promover una mayor apropiación del proyecto de ASK. Esto incluye la formación de capacidades, la transferencia y generación de conocimiento sobre el uso adecuado del recurso hídrico, intercambio de conocimiento sobre el valor y calidad del agua en la región, así como la implementación de soluciones tecnológicas para los desafíos de agua de la región. De esta manera se facilita que las y los beneficiarios sean dueños y generen su propia autoridad dentro de la implementación y seguimiento del proyecto (IFC, 2010).

La siguiente sección del documento presenta la descripción de las siguientes fases:

- 1. Elaboración del diagnóstico.** Este es el proceso de investigación de gabinete y de campo. En éste se diseñan las herramientas para recolectar la información base de las comunidades y se analizan los resultados de ese trabajo de campo en conjunto con la información de gabinete. Estos resultados incluyen una lista de indicadores a los que se dará seguimiento a lo largo de todo el proyecto.
- 2. Acompañamiento para el uso y gestión eficiente del agua.** En esta fase se pone en marcha el acompañamiento adecuado a las comunidades para fomentar la participación, y su apropiación de las tecnologías. Para esto, se establece un Comité del Agua y se brinda el fortalecimiento de capacidades en las comunidades. Durante este acompañamiento se realiza el seguimiento a los indicadores antes mencionados.
- 3. Análisis y presentación de resultados.** Esta fase tiene el objetivo de analizar los resultados finales del proyecto para presentarlos a los contribuyentes del proyecto. Esta última sección detalla los elementos fundamentales que se deben compartir en el reporte de resultados.

Figura 3: Diagrama de las tres fases del Programa, cada una con sus pasos correspondientes.



3.2 Elaboración del diagnóstico

La investigación científica se desarrolla a través de dos elementos clave: los ámbitos físicos y las unidades de análisis (Guber, 2004). Ambos sirven para delimitar nuestro espectro de acción. La unidad de análisis se refiere al objeto o, en este caso, al quién de nuestro estudio. Los beneficiarios y principales actores en el desarrollo de este proyecto son las y los habitantes de las comunidades seleccionadas. En cuanto al ámbito físico, hace referencia al entorno tangible de estudio, lo que rodea a nuestra unidad de análisis (Guber, 2004). En este caso lo conforman las viviendas, la infraestructura comunitaria como las escuelas, los pozos de agua, centros de salud, calles e infraestructura natural.

Por otra parte, la investigación científica también está sujeta al marco de referencia o subjetividad del investigador (Guber, 2004). Es decir, el modo de pensar o sentir y la perspectiva hacia los ámbitos físicos y las unidades de análisis de quien examina impactan en cómo se percibe la realidad. Todo estudio presenta cierta tendencia por lo que la completa objetividad tiende a ser aspiracional. Sin embargo, el trabajo de las y los investigadores es reducir el impacto de las parcialidades. Por ello, es importante tomar en cuenta en el diseño de una investigación científica la existencia, relevancia e impacto de los factores externos en los procesos, resultados y conclusiones y las medidas para su disminución (Guber, 2004).

Para mitigar la subjetividad de quien investiga, se cuenta con los enfoques metodológicos positivista e interpretativo. El enfoque positivista es calificado como cuantitativo (Lorenzo, 2006). Éste se concentra en la experiencia sensorial de la o el investigador (fenómenos observables). El interpretativo, por su parte, es considerado como cualitativo debido a que parte de la reflexión del mundo a través de significados propios e intuiciones (Lorenzo, 2006). Ambos enfoques presentan retos

en el desarrollo de la investigación por su naturaleza diferenciada pero no excluyente. Esta complementariedad metodológica vigoriza el proceso reconstructivo de la realidad (Ander-Egg, 2011).

De esta manera, la investigación debe considerar la información sensorial y aquella que se desarrolla a partir de la experiencia. Por ejemplo, al estudiar la infraestructura del sector salud en Quintana Roo el hecho de que haya o no planteles, clínicas y/u hospitales hace alusión a un enfoque positivista. Sin embargo, hablar sobre la calidad de éstos en términos de la percepción de la población representa un enfoque interpretativo. Contar con ambos tipos de información permite conocer el panorama completo de estudio, incorporar los diferentes aspectos que en él influyen y reconocer las distintas fuentes de conocimiento.

Lineamientos

Los lineamientos de la investigación brindan una mayor calidad y confiabilidad a los resultados del diagnóstico. Los lineamientos propuestos incluyen los siguientes (Vanclay, 2015; Ortegón et al., 2015; Guzmán, 2019; Martínez, 2009):

1. La definición del alcance permite establecer con claridad los parámetros de la investigación;
2. La investigación de segunda fuente brinda solidez argumentativa sobre las necesidades a cubrir;
3. La investigación de primera fuente aterriza estas necesidades al contexto local real y permite contrastar la información de segunda fuente con la realidad descrita por las y los actores; y
4. El acercamiento al contexto del sitio promueve una apropiación y gestión de las oportunidades construidas.

El alcance y parámetros de la investigación incluyen la recolección de información confiable, sistemática, general y detallada. De esta manera, el estudio se realiza a partir de la recolección y análisis de información cualitativa y cuantitativa. Esto permite profundizar en casos específicos de conducta, así como comprender características generales del comportamiento de los y las habitantes de las comunidades. Por otro lado, es importante que esta información sea complementaria y diversa, es decir, provenga de diferentes fuentes y refleje distintas perspectivas con la finalidad de establecer un panorama homogéneo y sin brechas. Cabe destacar que el alcance de la investigación y el nivel de especificidad está estrechamente relacionado con los recursos disponibles (tiempo, recursos humanos y económicos) para la ejecución del proyecto.

La investigación de segunda fuente o de gabinete es aquella que se desarrolla a partir de información sintetizada y reorganizada por otras u otros investigadores (UDG, 2021). Se ha de recordar que los datos de fuentes secundarias son aquellos que fueron generados para satisfacer objetivos diferentes al actual, sin embargo, facilitan la creación de indicadores útiles (OPS, 2018). Las fuentes de información empleadas brindan soporte y legitimidad a la información analizada. Estas fuentes de referencia y consulta maximizan el acceso a datos públicos de calidad y generalmente involucran menores costos y menor tiempo. Esta investigación permite esbozar una línea base de la cual se sustentará la planeación y delimitación de las acciones siguientes.

La investigación de primera fuente o de campo es aquella que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por otra persona (UDG, 2021). Uno de los retos que presenta este tipo de investigación radica en el diseño de una metodología que minimice la

exposición a factores externos. Por otro lado, las fuentes de primera mano proveen evidencia directa de eventos o circunstancias. Una de las ventajas de este tipo de investigaciones es la generación de indicadores basados en datos primarios que respondan a objetivos específicos (OPS, 2018). De esta forma, se garantiza cumplir el propósito dictado por el proyecto. A diferencia de la investigación de gabinete, se busca una conexión con los involucrados a manera de documentar sus percepciones. Las entrevistas y encuestas son ejemplo de este tipo de herramientas. El éxito de este tipo de investigación involucra la generación de confianza que propicie una cultura de participación (Vanclay, 2015). “En todos los casos, es esencial que la forma de participación empleada sea relevante para los valores culturales locales”, (Vanclay, 2015).

Existen diferentes herramientas de recolección de información en campo que permiten atender objetivos de investigación particulares. No obstante, el contexto para la investigación en campo es clave para la selección de las herramientas, tamaño de la muestra, lugar, lengua, vocabulario y tono. Las encuestas brindan datos estandarizados y cuantitativos que permiten construir estadísticas y hacer inferencias generales. Por otra parte, las entrevistas (estructurada, semiestructurada o no estructurada) otorgan cierto grado de flexibilidad al momento de la recolección cualitativa para la creación de conceptos y profundizar en aspectos específicos. Seguir los principios de ética del investigador (Vanclay, 2015: 32, 33) en estas prácticas prioriza el profesionalismo y le brinda fiabilidad y validez al proceso.

La implementación de una herramienta digital para el registro acelera el proceso de recopilación y facilita el análisis de datos. Un instrumento adecuado de esta índole es aquel que aborda las necesidades específicas del proyecto ofreciendo accesibilidad para el uso (múltiples usuarios y acceso fuera de línea, por ejemplo), practicidad en el manejo, confiabilidad en la recuperación y guardado de datos y claridad en cuanto a la organización de la información. Características adicionales en aspectos como la visualización (por ejemplo, en gráficas y mapas) y descarga en diversos formatos (por ejemplo, csv o xls) agregan valor al análisis y presentación de resultados.

Desarrollo del diagnóstico

El proceso del diagnóstico, como desarrollo de la línea base ambiental y social, considera cinco pasos:

1. Definición de objetivos y temas clave
2. Investigación de gabinete
3. Diseño de la metodología del trabajo de campo
4. Ejecución del trabajo de campo
5. Análisis e integración de resultados

1

Paso 1. Definición de objetivos y temas clave

Objetivo

Establecer los objetivos del diagnóstico y los temas clave a abordar a partir de los objetivos generales del proyecto.

Ejecución

De acuerdo con los objetivos del proyecto, es necesario determinar cuáles son los rasgos sociodemográficos, socioeconómicos y socioculturales de interés para el diagnóstico. Los rasgos que se determinen serán los temas clave sobre los que se basarán la investigación de gabinete y el trabajo de campo. En el caso del diagnóstico realizado para la segunda etapa del proyecto “Manejo adecuado del agua en el destino Maya Ka’an y áreas protegidas de Quintana Roo” se desarrolló una lista con los temas clave:

- **Organización social de la comunidad**, es el capital social² y humano de las comunidades e identifica la coordinación y medios de colaboración entre los habitantes.
- **Problemáticas o retos socioambientales** en relación con el uso de agua es el capital natural a partir del cual se identifica el uso y manejo del recurso hídrico.
- **Necesidades y oportunidades comunitarias**, las cuales incluyen los capitales social, natural y económico y que informan sobre la calidad de vida de los habitantes.
- **Acceso a las tecnologías**, el cual brinda información sobre el capital de manufactura, es decir la infraestructura disponible en las comunidades.
- **Conocimiento sobre el manejo del agua, higiene y salud**, que consideran el capital económico y social donde se caracterizan las actividades de los habitantes y su relación con el recurso hídrico. También, se identifican los riesgos del proyecto y su relación con la cultura del agua de los habitantes.
- **Distribución e implementación óptima de tecnologías**, la cual se apoya de la caracterización de las comunidades dado que se precisan las necesidades y áreas de oportunidad en términos de infraestructura. De igual manera, se presentan los rasgos socioculturales y económicos que pudieran facilitar o limitar la construcción e instalación de las tecnologías.

Resultados esperados

- Objetivo del diagnóstico
- Lista de temas clave a considerar en el diseño del diagnóstico

2

Paso 2. Investigación de gabinete

Objetivo

El objetivo de la investigación de gabinete es recolectar, procesar y cotejar información sobre

² Los temas de identidad, cultura, tradiciones, así como otros aspectos del capital social se relacionan de manera indirecta con el proyecto. Por esta razón se realizó una investigación general. En caso de modificar los objetivos del proyecto, se requerirá modificar el alcance de la investigación y desarrollar herramientas que atiendan los temas requeridos. Algunos ejemplos son: resiliencia social, adaptabilidad de la infraestructura, identidad cultural de las comunidades y cosmovisión.

los temas clave definidos anteriormente. Como ya se mencionó previamente, la veracidad, representatividad y actualidad de esta información es clave para el éxito de las siguientes fases del proceso (el acompañamiento en el uso y gestión del agua, así como el análisis y presentación de resultados). Este paso propicia el entendimiento de la situación actual del área de estudio a partir de información pública previamente colectada por organizaciones especializadas. Estos datos se procesan de forma que resulten de utilidad para nuestros objetivos.

Ejecución

Se recomienda consultar publicaciones provenientes de instituciones gubernamentales nacionales e internacionales para recopilar datos sociodemográficos, ambientales y socioculturales. En el caso de información demográfica y social, se sugiere consultar el último censo del INEGI (en este caso, el último censo es del 2020). Para la información ambiental, la NOAA y el Servicio Meteorológico Nacional ofrecen datos relevantes y actualizados. Es posible utilizar fuentes adicionales como CONAPO, INALI para datos sobre pobreza, y lenguas indígenas. También es útil acceder a datos presentados por la ENCEVI, CONAGUA, CONEVAL y CONANP.

La información consultada se analiza y resume para crear fichas informativas con tablas y gráficas sobre la situación actual en las comunidades en cuanto a los temas clave antes definidos.

Resultados esperados

Documento que presenta los resultados de la investigación de gabinete.

3

Paso 3. Diseño de la metodología del trabajo de campo

Objetivo

Desarrollar el proceso de recolección de información incluyendo las bases metodológicas y las herramientas de apoyo. Este proceso permite definir los medios para la sistematización de la información a recolectar. Esta información, al igual que la investigación de gabinete, se basa en los temas clave que se definieron en el primer paso.

Ejecución

A partir de los objetivos y temas clave, se seleccionan las actividades y las herramientas para la recolección de la información. Esto incluye definir el tono y detalle de los materiales de acuerdo con el contexto y características generales del objeto de estudio. Se define, por ejemplo, si se realizarán encuestas, entrevistas, grupos focales, talleres o estancias de investigación. El número de actividades, así como de instrumentos de recolección puede variar. Su definición depende de la relación entre los objetivos planteados y la disponibilidad de recursos (tiempo, financiamiento y colaboradores).

Para definir las actividades es necesario considerar si se aplicará un enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto. Este último permite contar con información que es posible medir y con la percepción de las comunidades, la cual es relevante para establecer los retos y oportunidades para una Estrategia de Gobernanza.

Se debe considerar cuidadosamente el método de muestreo (probabilístico o no probabilístico) ya que de éste depende la calidad, confiabilidad y representatividad de la información. Los resultados de la investigación de gabinete presentan el punto de partida para estos cálculos y estimaciones. Por ejemplo, con la información demográfica es posible definir el método para seleccionar la muestra en caso de realizar una encuesta.

Entre las herramientas de recolección que podemos encontrar están la entrevista, el cuestionario, el grupo focal, y la observación y reporte del entorno físico. Las principales consideraciones para el diseño de las herramientas de recolección son las siguientes:

- Cantidad de personas entrevistadas/encuestadas/o si sólo se realizará observaciones
- Duración y número de preguntas
- Idioma en el que se va a implementar
- Tono (nosotros, ustedes, tú)
- Preguntas clave para el objetivo del proyecto
- Guión de presentación de la o el investigador
- Solicitud de datos personales
- Estrategia para abordar los temas culturalmente sensibles y mostrar respeto a la cultura

En el caso de esta etapa de la EFGHC, el proyecto involucra ocho comunidades ubicadas en los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, en el centro de Quintana Roo.

Debido a que cada comunidad tiene dimensiones distintas, la muestra se calculó a partir de la contribución que cada una tiene en la población total, delimitado a las personas mayores de 18 años (muestreo discrecional, estratificado y no probabilístico). Para la recolección de información cualitativa se seleccionaron métodos etnográficos (observación participante y aplicación de cuestionarios). Se desarrollaron tres cuestionarios: una encuesta para la población objetivo, un cuestionario de observación del entorno físico para el o la investigadora y una entrevista semiestructurada para profundizar en los diferentes aspectos involucrados en el manejo del agua de la comunidad. Para más detalles incluyendo dichos cuestionarios y los protocolos diseñados, se puede consultar el primer entregable de la EFGHC, [Metodología de Campo](#).

El diseño y uso de herramientas de registro y almacenamiento debe definirse desde la metodología. Esto con el objetivo de gestionar recursos (generalmente tecnológicos) y contemplar procedimientos o requisitos adicionales. Se debe tomar en cuenta el contexto del trabajo de campo: conectividad a internet, señal telefónica y energía eléctrica, para la selección de dichos instrumentos. Es importante verificar que los tipos de datos a recolectar sean válidos y compatibles con los formatos de registro de las herramientas. Seleccionar una herramienta que provee visualizaciones automáticas y sencillas de la información recolectada apoya el procesamiento posterior de datos. En nuestra investigación de ejemplo, se seleccionaron dos herramientas, CollabData Agua y Kobo las cuales pueden operar sin internet aceptando información numérica, texto abierto, opción múltiple y espacial. Problemas con actualizaciones en CollabData llevaron al equipo a completar el proceso de recolección con Kobo.

Parte del diseño de la investigación conlleva la conducción e implementación de “buenas prácticas en las técnicas participativas para el desarrollo de proyectos de inversión social, así como proyectos de gobernanza comunitaria” (Amigos de Sian Ka’an & CAPSUS, 2021). Los principios de ética de la o el investigador, establecidos por Frank Vanclay (2015) se basan en el respeto hacia las y los participantes, lo que contempla la protección de sus datos privados e identidades personales. Por esta

razón, se insta a elaborar un formato de consentimiento para el uso o divulgación de dicha información y, en caso, de ser solicitado por los y las participantes, su confidencialidad (Anexo J). En este documento, el cual deberá ser presentado a las personas consultadas, también se detalla el uso y destino previsto para esta información.

El cuidado de la salud y seguridad del equipo es una buena práctica en investigaciones de campo. La prevención de riesgos involucra identificar peligros y contar con un plan de acción de emergencia. Tal como lo incluido en la metodología para las comunidades en Quintana Roo, se recomienda elaborar protocolos de salud y seguridad que contemplen:

- Plan de rutas (Anexo A): logística de recorridos (hospedajes, trayectos, paradas), lugares a visitar (comunidades), puntos más cercanos de atención médica en cada parada y sus contactos de servicios de emergencia para una pronta respuesta.
- Formatos de salud (por participante) (Anexo B): alergias, contacto de emergencia personal, monitoreo de salud (temperatura, síntomas de enfermedad) por cuestión de COVID-19.
- Lista de control (Anexo B): material requerido para la realización de las actividades de campo. Ejemplo: vestimenta apropiada (botas, gorra, etc.), protección para prevenir la propagación de COVID-19 (cubrebocas, caretas, desinfectante), revisión de vehículos (llanta de repuesto, gato hidráulico, extinguidor, seguro vehicular), documentos importantes (identificación, licencia de conducir vigente, gafetes), cuidado personal (bloqueador, agua, comida, medicamentos indicados para las alergias).
- Lista de control para el registro fotográfico (Anexo C).
- Consentimiento de los protocolos del trabajo de campo por parte de todos los participantes (Anexo D).

Después de acotar el espectro de acción, se realiza la división del trabajo. Se asignan los roles, dividen las tareas y definen las responsabilidades dentro del equipo. Una organización efectiva de las labores maximiza los recursos disponibles y facilita la comunicación entre las partes. La claridad en cuanto a las funciones individuales y grupales incluso permea en el ambiente de trabajo. Para el trabajo de campo se requiere de un responsable de oficina y un responsable de campo, quienes están a cargo del seguimiento a las actividades, la resolución de problemas y la supervisión del cumplimiento de los protocolos. De igual manera, se requiere de colaboradores que apliquen los cuestionarios y lleven a cabo el registro fotográfico. Es necesario que una persona lleve a cabo entrevistas y realice la observación física de la comunidad. Dado que el proyecto se realiza en comunidades donde las personas tienen como lengua principal la maya, es necesario incluir dentro del equipo a un hablante maya quien podrá liderar la implementación de las herramientas o apoyar en el registro de información.

La planeación de campo involucra el establecimiento de la agenda, el llenado y firma de los formatos de salud y seguridad previamente desarrollados y las pruebas con las herramientas de registro en condiciones similares a las esperadas. Tomando en cuenta el alcance previamente establecido, se define la agenda a seguir en cuanto a las fechas de campañas. Es importante mencionar que la planeación de actividades es un proceso flexible el cual puede adaptarse o cambiar conforme a las circunstancias encontradas en campo. Esto conlleva realizar los cambios pertinentes en la logística planeada. No obstante, la comunicación de cambios es indispensable para el cumplimiento exitoso de las actividades.

Resultados esperados

- Documento de metodología para el trabajo de campo:
 - las herramientas de recolección de información (consultar la metodología realizada para este proyecto en el siguiente [enlace](#))
 - las plantillas y formatos necesarios (Anexos A, B, C y D disponible en el siguiente [enlace](#))

4

Paso 4. Ejecución del trabajo de campo

Objetivo

Ejecutar el trabajo de campo para recopilar información de manera directa sobre las características del área de estudio y sus habitantes. El trabajo de campo genera información que es evidencia directa de eventos, circunstancias o características de cada comunidad.

Ejecución

Una vez en campo, el registro adecuado de la información es clave para desarrollar un diagnóstico que represente la situación actual de las y los habitantes de las comunidades. Es necesario registrar factores como las condiciones del lugar, las barreras del lenguaje y los retos tecnológicos, por mencionar algunos. Esto contextualiza los resultados obtenidos durante la recolección. Adicionalmente, se recomienda registrar la información y los comentarios en el momento y realizar el reporte lo antes posible. El hacerlo reducirá la probabilidad de omitir detalles (anotaciones y aclaraciones) relevantes para el análisis tomando en cuenta que “distintas palabras construyen distintas realidades” (Bracho, Fernández & Díaz, 2021). A su vez, el nivel de organización establecido en la metodología limitará la necesidad de improvisaciones durante imprevistos en las campañas de campo. En cuyo caso, el registro de estas condiciones completará el esquema contextual y enriquecerá el estudio.

La ejecución adecuada de la metodología de recolección depende de que el equipo de trabajo esté atento a las buenas prácticas en campo, en todo momento. Los métodos etnográficos, por ejemplo, las entrevistas, requieren que los facilitadores conduzcan el ejercicio sin influir en las respuestas de las personas y propiciando un ambiente de confianza. La contextualización del lenguaje oral y no verbal empleado (términos, expresiones, vestimenta) es esencial. Amigos de Sian Ka'an tiene amplia experiencia trabajando en las comunidades de la región; es esencial que el conocimiento adquirido en este trabajo sea socializado con las o los nuevos integrantes del equipo.

Durante la investigación de campo, se debe recordar el seguimiento y cumplimiento de los protocolos de salud y seguridad, así como tener presente los procedimientos en caso de emergencia. Se recomienda llevar los protocolos (del paso anterior) impresos para asegurar el acceso a la información de contacto y de emergencia. Los problemas potenciales durante la ejecución del trabajo de campo pueden incluir los siguientes:

- Fallas técnicas en la herramienta de registro de información.

- Condiciones climáticas (tormentas) que afectan las campañas de recolección y por ende impactan la agenda.
- Baja participación de los habitantes por falta de disponibilidad.
- Condiciones de salud: golpes de calor, alergias, etc.
- Barreras en la comunicación, por ejemplo, no hablar el lenguaje de la comunidad o región.

Algo a considerar es que a pesar de las complicaciones que puedan existir, la comunicación entre los responsables de campo y oficina debe procurar ser constante.

De igual forma, es necesario contar con los formatos de consentimiento (Anexo J) de manera física para que los y las participantes puedan autorizar el uso de su información.

Resultados esperados

- Cuestionarios aplicados (registro de datos cuantitativos y datos georreferenciados)³
- Reporte de actividad en campo en donde se incluye la información de las entrevistas realizadas, lo que el investigador observó en la comunidad y un registro fotográfico. En el siguiente [enlace](#) se puede consultar el reporte de campo de San Antonio Segundo como ejemplo.
- Formatos de consentimiento firmados por los y las participantes (Anexo J)

5

Paso 5. Análisis e integración de resultados

Objetivo

El objetivo del análisis e integración de resultados es obtener la caracterización de las comunidades y contar con los indicadores que permitan dar seguimiento a la implementación del proyecto.

Ejecución

Una vez recopilada la información de primera y segunda fuente es necesario categorizar la información, compararla y analizarla para desarrollar los temas clave. Es posible apoyarse de métodos estadísticos para el análisis de la información cuantitativa, mientras que los rasgos cualitativos se identifican y analizan con base en la experiencia, conocimiento técnico y fuentes de investigación socioambiental. Al comparar la información de la investigación de gabinete y de campo, se sugiere destacar aquellos aspectos donde concuerdan y explorar aquellas donde difieren. En esto último, es importante prestar atención y ser conscientes de no usar inferencias propias como argumentos o conclusiones.

El análisis de los cuestionarios se realiza de manera ágil gracias a que ya se encuentran ingresados al sistema (Kobo en este caso). Cada una de las preguntas puede ser visualizada por el porcentaje del tipo de respuesta, por ejemplo, en las preguntas de opción múltiple (Figura 4), o de manera individual en aquellas de texto (Figura 5).

³ Los cuestionarios sistematizados se subieron a [Kobo](#) y pueden ser utilizados para proyectos posteriores.

Figura 4: Resultados a la pregunta de opción múltiple sobre el género de los encuestados en formato gráfico y tabular (frecuencia y porcentaje representativo).

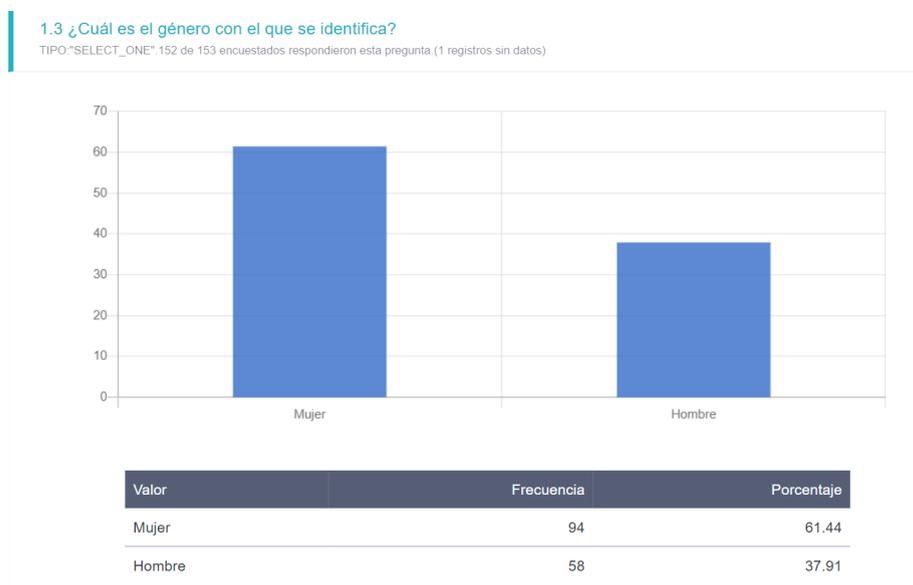


Figura 5: Resultados a la pregunta abierta (texto) sobre grado escolar en formato gráfico y tabular (frecuencia y porcentaje representativo).

1.5 ¿Usted hasta qué grado estudió?

TIPO:"TEXT". 152 de 153 encuestados respondieron esta pregunta. (1 registros sin datos)

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	40	26.14
Secundaria	35	22.88
secundaria	7	4.58
Bachillerato	7	4.58
Sexto de primaria	7	4.58
No estudió	7	4.58
Preparatoria	4	2.61
6° de primaria	4	2.61
2° de primaria	4	2.61
3° de primaria	4	2.61

Los cuestionarios contienen información cualitativa y cuantitativa, mientras que las entrevistas incluyen en su mayoría información cualitativa. La información cuantitativa puede ser utilizada para analizar y obtener conclusiones de las respuestas globales. Por ejemplo, podemos conocer cuántas personas (en el total de las comunidades) perciben al delegado como su representante comunitario. Los resultados de las actividades y de las herramientas utilizadas en campo se categorizan para definir la identidad, determinar los aspectos clave en la organización social, así como describir la cultura de agua, necesidades y oportunidades en las comunidades. Una vez que la información está dividida por temas, se redactan los resultados.

La presentación de los resultados deberá ser conforme a la audiencia objetivo. Tener en mente al público es clave para definir la estructura del informe y el tono de la redacción. Esto permitirá una mejor organización de las ideas y comunicación de las conclusiones. Es recomendable que los resultados se muestren acompañados de gráficas para presentar información de manera ágil, y de imágenes de las comunidades para brindar mayor contexto. De igual manera, se recomienda que la redacción sea objetiva y sucinta.

Una parte importante en el desarrollo del diagnóstico es identificar las oportunidades y necesidades de las comunidades. A partir de dichas oportunidades, se identifican los cambios esperados en las comunidades una vez que se implemente el proyecto. Esto permite identificar los indicadores que faculten medir el progreso y avances hacia el cumplimiento de los objetivos en términos de gestión del agua.

Los indicadores son los elementos que permiten mostrar los cambios y progresos a través del tiempo; son un parámetro o un valor que expresa de manera sistemática el estado de algo (Lennie, et al., 2011; RAE, 2021). Los indicadores deben medir los resultados físicos y visibles (medibles), pero también los cambios en las actitudes y comportamiento, que a menudo son interpretativos y no siempre fáciles de cuantificar (Lennie, et al., 2011).

A partir del diagnóstico realizado con las ocho comunidades, y para lograr un seguimiento transversal y transparente, se elaboró la lista de 21 indicadores que se presentan en el Anexo E. Los indicadores sustentan el proceso de mejora continua de la EFGHC y de los proyectos de gestión

del agua. El análisis de los resultados de los indicadores permitirá conocer las acciones de mejora en este tipo de proyectos. Por este motivo es necesario asegurar que los indicadores y procesos sean adecuados al objetivo y alcance del proyecto, lo que permitirá observar los cambios producidos por el mismo (Vanclay, 2015).

Resultados esperados

- Documento de resultados del [diagnóstico](#)
- Lista de indicadores (Anexo E)

3.3 Acompañamiento en el uso y gestión eficiente del agua

El objetivo del acompañamiento es asegurar que las comunidades tengan el conocimiento y las habilidades requeridas para mejorar la gestión del agua y ser parte de la estrategia de gobernanza. Para esto es esencial que las y los habitantes de las comunidades se apropien del proyecto siendo parte medular del desarrollo de la EFGHC. Este proceso requiere que las organizaciones involucradas promuevan la participación activa, de manera que la responsabilidad sea compartida y a la vez realista con los recursos humanos, físicos y ambientales de las comunidades.

La EFGHC busca en todo momento generar las oportunidades para que la participación sea activa, pero también libre y significativa, incluyendo a las personas en alguna situación de vulnerabilidad. Según el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019, “la buena gobernanza está relacionada con sistemas que poseen cualidades de responsabilidad, transparencia, legitimidad, participación pública, justicia y eficiencia y, por lo tanto, se superpone con los principios del enfoque basado en los derechos humanos” (UNESCO, 2019). Las personas que habitan en las comunidades comparten la responsabilidad, junto con el gobierno y el sector privado, del buen uso y gestión de los recursos. “[...] Responsabilizar a quienes toman las decisiones requiere capacidad, buena disposición y preparación de los titulares de derechos (o sus representantes) para examinar a fondo las acciones y la ausencia de estas. Esto, a su vez, se basa en la transparencia, la integridad y el acceso a la información” (UNESCO, 2019).

Lineamientos

El acompañamiento con las comunidades, el cual realizará Amigos de Sian Ka'an durante la instalación y construcción de las ecotecnologías y como parte de la ejecución de la EFGHC, se basa en los siguientes lineamientos:

1. Comunicación abierta, libre y transparente en todas las fases de la ejecución.
2. Información de calidad, objetiva y coherente con las características del contexto.
3. Creación de los espacios y oportunidades necesarias para involucrar a los diversos grupos y habitantes de las comunidades.
4. Creación de los espacios y oportunidades necesarias para reflexionar acerca de los retos y planificar los mejores resultados en el futuro (Vanclay, 2015).
5. Reconocimiento del acceso al agua como un derecho humano que conlleva beneficios y

corresponsabilidades.

6. Respeto, valoración e integración del saber, la tradición y los usos y costumbres de la región.

Los lineamientos buscan generar confianza y una comunicación transparente entre las personas de las comunidades y quienes realizan el acompañamiento. Estas actividades favorecen un trabajo en equipo y el empoderamiento para que las inversiones en gestión del agua tengan un efecto a mediano y largo plazo, incrementando la eficiencia y la efectividad de la EFGHC.

Es esencial que los y las participantes se sientan parte del proyecto en todo momento. Esto comienza con la identificación de los actores locales, para continuar con la presentación sensible del proyecto, así como de los beneficios y de la relevancia de su participación. Es fundamental que en todo momento se comparta el uso que tendrá la información con los y las participantes y se asegure que el proyecto cuenta con el consentimiento de las personas de la comunidad para su ejecución. La información solicitada incluye los datos recolectados para la elaboración del diagnóstico, los registros de las sesiones de capacitación, así como los datos que se recolectan como parte del monitoreo de los indicadores.

Desarrollo del acompañamiento

Las actividades para el acompañamiento de la EFGHC pueden variar de acuerdo con la experiencia de la organización a cargo de implementar el proyecto. Sin embargo, aquí se presentan nueve pasos para trabajar de la mano con las y los habitantes de las comunidades e implementar una estrategia de gestión.

- Paso 1. Revisión de información como punto de partida
- Paso 2. Reunión de presentación del proyecto
- Paso 3. Reunión para establecer el Comité del Agua
- Paso 4. Capacitación al Comité del Agua
- Paso 5. Inicio de las actividades de construcción e instalación
- Paso 6. Revisión de los avances de la construcción e instalación
- Paso 7. Capacitación para el uso y mantenimiento de las ecotecnologías
- Paso 8. Inauguración de los paquetes tecnológicos
- Paso 9. Visita de seguimiento

Con la finalidad de contar con una versión amigable y accesible de estos pasos, adicionalmente a este documento se entrega a ASK una *Guía para el acompañamiento* (consulta esta Guía en el siguiente [enlace](#)) en la que se incluye un diagrama y la versión resumida de estos pasos.

A continuación, se describen estos nueve pasos incluyendo su objetivo, ejecución y resultados esperados.

1

Paso 1. Revisión de información como punto de partida

Objetivo

El principal propósito de la revisión es relacionar los indicadores con sus mecanismos de registro, así como los momentos clave para el seguimiento del proyecto. De esta manera se identifican los hitos del proyecto y se reconoce la importancia de realizar los registros de avance.

Con la revisión de resultados es posible identificar los liderazgos, roles y responsabilidades actuales para establecer futuras oportunidades de comunicación y de organización comunitaria efectivas.

Ejecución

La revisión considera la lectura de los indicadores y su enfoque. De esta manera, el equipo tiene presente la importancia de su evaluación y los materiales clave para obtener los resultados. La lista de indicadores, así como algunas especificaciones del proceso de evaluación se encuentran en el Anexo E: Matriz de Indicadores. Las herramientas que se emplearán son listas de asistencia, formatos de registro, actas o documentos para la confirmación de la colaboración y cuestionarios.

Una vez identificadas las herramientas de registro y recolección, es necesario identificar cuál es la línea base para dar seguimiento a cada indicador. Con la información recabada durante el diagnóstico se conoce la situación en la que se encuentra la comunidad y por ende el punto de partida de aspectos a evaluar. A partir de ello, se puede dar mayor énfasis o seguimiento a cuestiones específicas.

Es posible editar la lista de indicadores en caso de que se considere necesario. Con la revisión de la línea base, se pueden identificar situaciones que requieran de un ajuste de indicadores ya que éstos deben ser congruentes con los alcances y objetivos del proyecto en cuestión.

Adicionalmente, se revisa la información del diagnóstico relacionada con las y los actores para reconocer liderazgos, influencia en la toma de decisiones e interés en la participación activa en las actividades del proyecto. Es posible que la experiencia del equipo complemente la información recolectada en campo con la finalidad de determinar la relación y actividades que fungen las y los representantes en las comunidades. Se hace énfasis en el involucramiento del subdelegado, representante social o figura líder de la comunidad en la ejecución del proyecto.

Es posible generar un documento complementario que incluya información útil sobre las y los actores relevantes en las comunidades indicando: el nombre del puesto, sus funciones de reconocimiento jurídico (por ejemplo, las funciones de los comisariados ejidales de acuerdo con la ley agraria), así como las funciones que le son asignadas por parte de las personas de la comunidad (de facto), o un interés manifiesto por el proyecto. La descripción también debe incluir el periodo del cargo (en caso de existir) y la manera en la que se eligió o asignó dicha autoridad. En caso de que las comunidades cuenten con dos o más representantes, es posible describirlos e identificar la jerarquía o relación entre las y los diferentes representantes en el mapa.

Se recomienda realizar un mapa de actores dependiendo el interés en el proyecto e influencia para generar un cambio con el objetivo de identificar las relaciones existentes entre las y los actores. Esto se puede realizar a consideración de ASK, dependiendo de la utilidad que se le vea para la toma de decisiones. A continuación, se presenta un ejemplo simple del mapa de actores para la comunidad de San Antonio Segundo (Figura 6).

Figura 6: Ejemplo de mapa de actores por influencia e interés

Relación

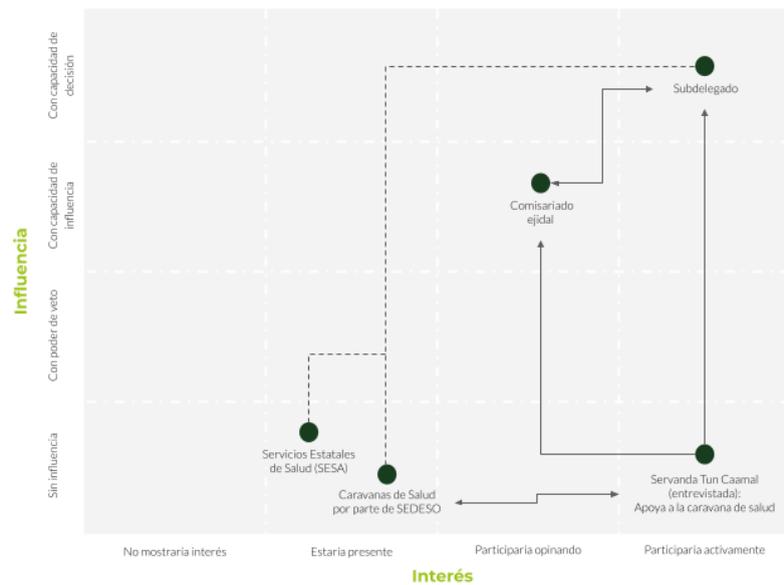
- ← Colaboración
- Conflicto
- - - Intermitencia
- Dependencia
- Relación nula

Influencia

- Alta: Con capacidad de decisión
- Media alta: Con capacidad de influencia
- Media baja: Con poder de veto
- Baja: Sin influencia

Interés

- Alto: Ha participado activamente
- Medio alto: Ha emitido opiniones
- Medio bajo: Ha estado presente
- Bajo: No ha mostrado interés



Nota: el diagrama se realizó en [Google Slides](#).

Resultados esperados

- Lista actualizada de indicadores que se utilizarán en la ejecución del proyecto.
- Mapa de actores según el interés y la influencia, en caso de que aplique.

2

Paso 2. Reunión de presentación del proyecto

Objetivo

Esta reunión tiene por objetivo compartir información con las y los actores relevantes y líderes identificados y confirmar su participación en el proyecto. La comunicación, apoyo y seguimiento en momentos clave de la implementación facilita la apropiación del mismo.

Ejecución

El proceso comienza con el registro de los asistentes a la reunión. Para ello es necesario que las personas de la comunidad realicen el registro de su nombre, género y datos de contacto en una lista de asistencia (Anexo F). Esta información es esencial para el seguimiento del primer indicador, el cual requiere conocer el número de asistentes a los eventos.

La presentación del proyecto es importante para integrar los comentarios y preocupaciones de las y los representantes en los siguientes pasos del proyecto y de esta manera cumplir el objetivo. Por ejemplo, en el caso del cronograma, los líderes pueden identificar los meses del año en los que la participación será mayor. Se detectó que en las comunidades donde la actividad predominante es la siembra y cosecha la participación puede ser menor durante los periodos clave de dichas actividades (primavera y otoño, en algunos casos). Esta reunión se debe realizar antes de que ocurra la planeación

de la construcción e instalación de las ecotecnologías.

Posteriormente, se debe continuar con la presentación del equipo de trabajo. El personal de Amigos de Sian Ka'an realiza la presentación del equipo, roles y responsabilidades para facilitar la comunicación con las y los representantes de cada comunidad.

Se presenta la agenda establecida para la reunión y se da pie a su desarrollo (ver Anexo G). Una vez realizada la presentación de los asistentes, Amigos de Sian Ka'an comienza con la presentación del proyecto, la cual debe de incluir los siguientes aspectos:

- Presentación de objetivos
- Presentación del número de los potenciales beneficiarios, así como el alcance en la construcción e instalación de ecotecnologías
- Descripción de los paquetes de ecotecnologías y sus beneficios
- Compartir el tiempo estimado y los hitos del proyecto

Se debe acordar con las y los representantes de la comunidad que les gustaría participar de manera voluntaria y significativa en el proyecto. Se recomienda que se otorgue un periodo de reflexión (durante la reunión) para generar un sentimiento de responsabilidad sobre las actividades, así como la inversión de tiempo y esfuerzo por parte de las personas que estarán involucradas. Como parte de la colaboración, se recomienda solicitar que las y los representantes realicen la socialización de la información sobre el proyecto, es decir, que se comuniquen los aspectos tratados durante la reunión con los habitantes de las comunidades. Al finalizar la reunión, es necesario solicitar la firma de la Carta de Confirmación de participación (Anexo H). Estos acuerdos proporcionan la información requerida para el segundo indicador: número de acuerdos firmados.

Se establece una fecha para que los representantes socialicen el proyecto con los habitantes y se lleve a cabo una reunión con las familias de la comunidad. Es necesario establecer un periodo de diálogo para consultar las opiniones y preocupaciones respecto al proyecto⁴. En todos los casos, las y los habitantes de las comunidades deben de contar con el poder de decisión para fortalecer las prácticas de empoderamiento e incrementar el sentimiento de apropiación. Adicionalmente, Amigos de Sian Ka'an compartirá los datos de contacto de la Asociación con la comunidad para mantener la comunicación constante y abierta.

Resultados esperados

- La lista de asistencia con los datos de los y las representantes y líderes comunitarios (ver Anexo F)
- La agenda actualizada preparada para el evento (ver Anexo G)
- La Carta de Confirmación para la colaboración por parte de los representantes y líderes comunitarios (ver Anexo H).

3

Paso 3. Reunión para establecer el Comité del Agua

Objetivo

⁴ Cabe mencionar, que en la etapa de la EFGHC donde se realizó la selección de las comunidades beneficiarias se solicitó el consentimiento previo de las personas para que la comunidad fuera considerada en el proyecto.

El objetivo de la reunión es establecer los primeros pasos para la organización comunitaria para la gestión del agua, a la vez que se fomenta una representación y participación equitativa. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), es necesario promover el compromiso de las comunidades y crear procesos de toma de decisiones informadas y orientadas a resultados. La OCDE también señala que “se debe prestar especial atención a las categorías subrepresentadas (jóvenes, pobres, mujeres, personas indígenas, usuarios domésticos; OCDE, 2015). Por esta razón, durante la reunión se toma una decisión democrática sobre quiénes asumirán los roles y responsabilidades relacionadas al Comité de Agua.

Ejecución

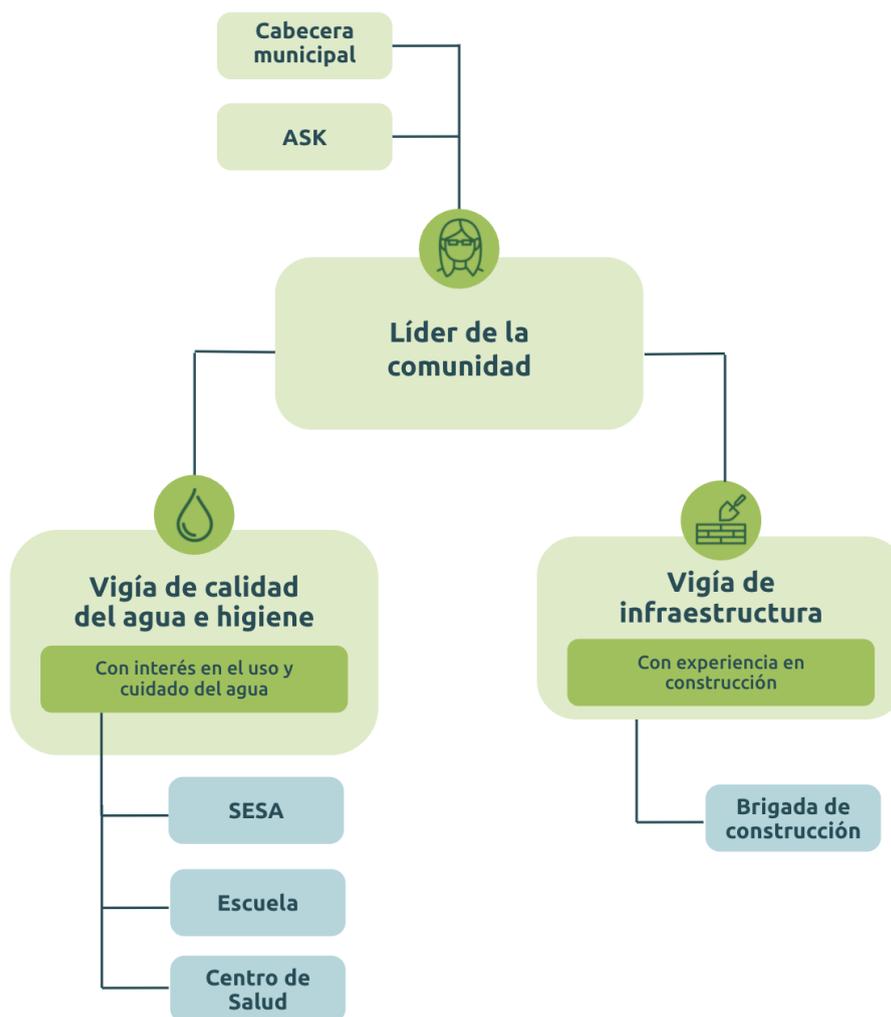
El proceso comienza con la presentación de los asistentes a la reunión y el seguimiento a la agenda establecida para el evento. Para ello es necesario que las personas de la comunidad realicen el registro de su nombre, género y datos de contacto en la lista de asistencia (Anexo F). Al igual que en la reunión con los representantes, Amigos de Sian Ka’an presentará la agenda de la reunión (Anexo G), la cual incluye llevar a cabo un breve resumen de los objetivos del proyecto, así como los paquetes de ecotecnologías y las actividades generales del proyecto para complementar o aclarar dudas sobre la información comunicada, así como dar a conocer la estructura de organización comunitaria propuesta.

Una vez presentado el proyecto, es necesario socializar la estructura organizativa propuesta con la comunidad. Se debe presentar la estructura organizativa detallada en la Propuesta de Gestión Comunitaria (PGC). La estructura define los roles y responsabilidades, así como los protocolos para la organización comunitaria. Esto brinda claridad en el proceso de implementación del proyecto. Se explican los roles y responsabilidades para la o el Líder de la comunidad y los representantes de los temas de infraestructura y calidad del agua e higiene dentro del Comité del Agua. De igual forma, se dan a conocer los protocolos para la organización comunitaria.

Los representantes reciben el nombre de *Aj-kanan ja’o’ob*⁵ (o vigías del agua en maya), que tiene como objetivo introducir el concepto de la corresponsabilidad en el suministro, saneamiento y cuidado del agua, basado en principios de armonía en la comunidad. La Figura 7 muestra el organigrama propuesto para los y las representantes en el Comité del Agua.

Figura 7. Organigrama del Comité del Agua.

⁵ Nuestro agradecimiento a Cornelio Baas, del equipo de Amigos de Sian Ka’an, por la sugerencia del nombre.



El propósito es que el Comité del Agua que se conforme esté integrado por los diferentes perfiles de actores identificados y que los distintos grupos estén representados; asegurando, a su vez, que las actividades del Comité no están en conflicto con la cotidianidad y la vida en las comunidades. Cabe destacar que las y los integrantes del Comité pueden ejercer más de una responsabilidad en las comunidades con una población menor a los 30 habitantes debido al alcance y duración de cada tarea asignada. De igual manera es posible, por ejemplo, involucrar a dos o tres personas como vigías de un sólo tema. En este caso, es posible que los vigías de infraestructura se especialicen por tipo de ecotecnología construida, es decir un vigía que atienda de manera específica los sistemas de captación pluvial, y otro vigía que atienda los biodigestores. Se sugiere que el subdelegado o figura de autoridad asuma el puesto de Líder dentro del Comité del Agua.

Al terminar la presentación de los roles y sus responsabilidades, disponibles en el PGC, se llevan a cabo las actividades para para constituir el Comité del Agua:

- **Nominación de candidatos.** Los participantes en la reunión nominan a quien consideran es la mejor opción para cada uno de los puestos. Esto se realiza anónimamente a través de la entrega cerrada de sus opciones. Cabe destacar que es posible proponerse como candidato. Se recomienda recordar a los y las participantes la importancia de contar con una representación tanto de los hombres, como de las mujeres de la comunidad.

- **Se analizan los resultados para establecer una terna de candidatos para cada uno de los puestos requeridos.** En el caso de que no exista un consenso claro, se sugiere abrir la discusión a plenaria y preguntar si existe algún candidato que quiera proponerse para un puesto en particular.
- **Votación de candidatos.** Una vez que se cuenta con la terna, por cada uno de los puestos propuestos, se realiza una votación democrática para elegir a los representantes del Comité.
- **Se elabora y firma una Acta de Constitución del Comité (Anexo I)** para ser completada una vez que se realice la votación.

Para promover la transparencia del proyecto, es importante dar a conocer a la comunidad el uso que se dará a la información y los datos que compartirán con ASK. Por lo tanto, se presenta un documento para la autorización o no del uso de la información y se solicita la firma de los representantes del Comité del Agua (Anexo J).

De acuerdo con la cantidad de habitantes en la comunidad, es posible realizar dos reuniones, la primera para la presentación de la estructura organizativa y la segunda para conformar el Comité del Agua. Se recomiendan estas dos sesiones para facilitar un mejor manejo de los tiempos en comunidades con una población mayor a los 1,500 habitantes y realizar sesiones breves. De igual manera, se brinda tiempo para la reflexión sobre los candidatos en la comunidad.

Resultados esperados

- La lista de asistencia con los datos de los y las representantes y líderes comunitarios (ver Anexo F)
- La agenda planeada para el evento (ver Anexo G)
- El Acta de Constitución del Comité (ver Anexo I) firmada
- El Aviso de Privacidad (Anexo J) firmado

4

Paso 4. Capacitación al Comité del Agua

Objetivo

El propósito de la capacitación es fortalecer las capacidades de los miembros del Comité del Agua para crear un plan de trabajo de manera colaborativa, en donde se promueva la instalación de dinámicas participativas efectivas y equitativas.

Ejecución

Posterior al llenado de la lista de asistencia (Anexo F), Amigos de Sian Ka'an comienza con la explicación de los roles y responsabilidades correspondientes a los integrantes del Comité, incluyendo los formatos que se deberían llenar, y resolver dudas sobre esta información. Ésta es la primera actividad para contemplar en la agenda establecida para la capacitación (Anexo G).

Posteriormente, Amigos de Sian Ka'an procede a describir el objetivo de un plan de trabajo, el cual, considera la construcción, instalación y puesta en marcha del proyecto que se esté desarrollando,

por ejemplo, construir las ecotecnologías, y realizar el monitoreo de calidad del agua.

De manera colaborativa se discuten los elementos a incluir en el plan de trabajo. Se sugiere tomar en cuenta las actividades clave o hitos como la firma de acuerdos y entrega de materiales, partiendo de la noción de eventos (fechas) importantes en la comunidad y por lo tanto donde las personas de la comunidad o Amigos de Sian Ka'an cuenten con disponibilidad de tiempo. Para ver una propuesta del plan de trabajo correspondiente a lo que se espera alcanzar en esta capacitación, consultar el Anexo K. Cada actividad debería especificar los siguientes aspectos:

1. Nombre de la actividad que se debe desarrollar
2. Descripción de la actividad
3. Nombre de la persona responsable de la actividad
4. Las fechas y duración en las que se debe realizar la actividad.
5. Fecha de entrega de resultados.

El último elemento de la capacitación del Comité considera compartir y comunicar la importancia del cuidado del agua. Para ello se comparten los materiales sobre el cuidado y buena gestión del agua que forman parte del Programa de Fortalecimiento de Capacidades ([PFC](#)). Estos tienen como objetivo difundir buenas prácticas relacionadas con el cuidado del agua,

Amigos de Sian Ka'an realiza el ejercicio práctico de la primera medición de la calidad del agua de la fuente principal de consumo, la cual proporciona información del estado del agua previo al uso de las tecnologías (indicador 17 de la Matriz de indicadores: Anexo E) y la cual debe de ser registrada para su futura comparación. Para ello, se utiliza el Formato de Monitoreo de Calidad del Agua (Anexo L).

Resultados esperados

- La lista de asistencia de la capacitación (ver Anexo F)
- La agenda planeada para la reunión (ver Anexo G)
- El plan de trabajo acordado para las actividades (ver el Anexo K)
- En caso de que haya nuevos miembros en la capacitación, será necesario promover la transparencia del proyecto y compartir el aviso de privacidad del Anexo J.

5

Paso 5. Inicio de las actividades de construcción

Objetivo

El propósito es marcar el hito a partir del cual se realizarán las actividades de construcción e instalación de las ecotecnologías y promover la participación comunitaria en las mismas. De esta manera, las personas de las comunidades podrán comenzar a registrar los cambios en sus comunidades y/o viviendas.

Ejecución

Se reiteran los roles y responsabilidades que ASK asumirá durante la relación de cooperación

con el Comité del Agua en su labor de acompañamiento. Seguido, se presentan las ecotecnologías a instalar, así como las principales actividades para la construcción e instalación de las mismas. Es importante realizar un registro fotográfico del evento para la documentación de las actividades.

Para su futuro seguimiento, se requiere contar con una manera ágil de identificar las ecotecnologías instaladas en cada comunidad, ya sea que su uso sea a nivel comunitario o a nivel vivienda. Para lo cual, se recomienda contar con una tabla por comunidad que incluya un identificador único, el mismo que utilizarán los representantes del Comité del Agua para compartir información con el equipo de ASK. A continuación, se presentan dos tablas, a manera de ejemplo, para la instalación y construcción de ecotecnologías a nivel comunitario y a nivel vivienda.

Tabla de ecotecnologías a nivel vivienda en Yodzonot Nuevo (YN)

Ecotecnología	Familia beneficiaria	Identificador único
<i>Filtro purificador</i>	<i>Canul Chan</i>	<i>YN_FP_01</i>

Tabla de ecotecnologías a nivel comunitario en Tabi (Tb)

Ecotecnología	Ubicación	Identificador único
<i>Humedal</i>	<i>Escuela primaria</i>	<i>Tb_H_01</i>

Adicionalmente, el proceso incluye la comunicación de los hitos en la construcción e instalación de las ecotecnologías. De esta manera las personas podrán reiterar compromisos y fechas acordadas previamente con el Comité del Agua, así como expresar sus dudas. Para esto último, se puede realizar una sesión de preguntas y respuestas para asegurar que las y los actores cuentan con la información necesaria para el proceso constructivo.

El Comité, a través de la o el vigía de infraestructura, llevará un registro de las horas trabajadas por día por beneficiario o beneficiaria, para estimar la contrapartida en especie de la comunidad. El registro se realizará mediante la Bitácora de Campo (Anexo 1 del [PGC](#)), la cual es necesaria presentar a la comunidad con el fin de explicar el procedimiento a seguir.

Para declarar el inicio de las obras, el Comité del Agua firmará la lista de materiales para la construcción e instalación, así como la Carta Responsiva (Anexo M). Para ello, ASK deberá verificar que las cantidades y unidades establecidas y registradas en el inventario son las correspondientes.

Resultados esperados

- Registro fotográfico del evento
- Lista de ecotecnologías con sus identificadores
- Lista de Inventario y Carta Responsiva de materiales de construcción firmada por el Comité (Anexo M)

6

Paso 6. Revisión de los avances de la construcción

Objetivo

Esta revisión tiene por objetivo identificar los avances en cuanto a la construcción e instalación de ecotecnologías. Amigos de Sian Ka'an realiza un seguimiento del proceso para puntualizar los logros y actividades pendientes para finalizar estas tareas.

Ejecución

Durante el periodo de construcción e instalación de las ecotecnologías se requiere de un seguimiento de los avances. Para esto, ASK debe aplicar el Formato de avance de construcción e instalación (Anexo N) donde se hará el registro del estatus de las obras. Esto permitirá dimensionar el progreso y cumplimiento de las fechas establecidas en el Plan de trabajo.

De igual forma, se requiere realizar la documentación y registro fotográfico para el sustento y evaluación de indicadores. La documentación de este paso servirá para la evaluación del indicador 12 del Cuestionario de Seguimiento (Anexo O).

Resultados esperados

- Registro de los avances de la construcción e instalación de ecotecnologías (Anexo N)
- Registro fotográfico de los avances en la construcción e instalación

7

Paso 7. Capacitación para el uso y mantenimiento de las ecotecnologías

Objetivo

El objetivo de esta capacitación es fortalecer las capacidades para el uso apropiado de las tecnologías y generar un sentimiento de apropiación. La capacitación incluye desarrollar habilidades y generar conocimiento sobre los componentes de las ecotecnologías, su función, limpieza y cuidados para fomentar el uso y eficiencia en el manejo del recurso. Lo anterior ayudará a prolongar la vida útil de las ecotecnologías.

Ejecución

El proceso comienza con el llenado de la lista de asistencia (Anexo F) y la implementación de la agenda establecida para la capacitación (Anexo G) la cual deberá iniciar con la exposición de los siguientes puntos:

1. Comunicar la importancia del cuidado y saneamiento del agua
2. Principales retos de las comunidades y el estado de Quintana Roo en el manejo del recurso

La capacitación considera compartir y comunicar la información disponible en el PFC y PGC sobre las ecotecnologías instaladas. Esto se realiza a través de una sesión donde se facilitan las descripciones de las ecotecnologías, se presentan los manuales para el uso y mantenimiento de las ecotecnologías instaladas o construidas en la comunidad (PFC), así como los protocolos de gestión social que son parte de la PGC. Esta información servirá para guiar las acciones y respuestas de la comunidad en estos temas.

Es posible realizar dos reuniones de acuerdo con la variedad de ecotecnologías construidas e instaladas, así como con el tamaño poblacional de la comunidad. Se recomiendan estas dos sesiones para facilitar un mejor manejo de los tiempos en sitios con una población mayor a los 700 habitantes o en su defecto, con la instalación de tecnologías para el abastecimiento, filtrado y tratamiento de aguas residuales en una misma comunidad. De igual manera, se brinda el tiempo necesario para realizar ejercicios prácticos y atender el mayor número de preguntas sobre el funcionamiento de las ecotecnologías.

Resultados esperados

- La lista de asistencia de la capacitación (ver Anexo F)
- La agenda planeada para la reunión (ver Anexo G)

8

Paso 8. Inauguración de los paquetes tecnológicos

Objetivo

La inauguración de los paquetes tiene el objetivo de reconocer uno de los principales hitos del proyecto, donde las personas de las comunidades comienzan con el uso y mantenimiento de las tecnologías, así como la primera evaluación de los indicadores.

Ejecución

Este evento se inicia con el registro de los asistentes (Anexo F) y posteriormente se da seguimiento a la agenda establecida para el evento (Anexo G), la cual establece como punto de partida la comunicación de lo realizado durante la etapa de construcción e instalación. Esto se realiza para identificar los siguientes pasos, logros y cumplimiento de los acuerdos. Es importante documentar estas actividades mediante un registro fotográfico.

Para la puesta en marcha oficial de las tecnologías, se presentan unas palabras del Comité del Agua sobre el reconocimiento del compromiso de la comunidad y los beneficios de las ecotecnologías en la gestión comunitaria del agua.

Finalmente, Amigos de Sian Ka'an responde, con ayuda del Comité, el Cuestionario de Seguimiento (Anexo O) para la evaluación de los primeros trece indicadores. Amigos de Sian Ka'an podrá discutir de manera interna las observaciones y los resultados de los indicadores con información y registros disponibles. Para el análisis sistematizado de la información, se sugiere que el registro de las respuestas del Anexo O se realice en la plataforma Kobo.

Resultados esperados

- La lista de asistencia de la inauguración de las ecotecnologías (ver Anexo F)
- La agenda planeada para el evento (ver Anexo G)
- Registro fotográfico de las actividades
- Respuestas al Cuestionario de Seguimiento del proyecto y la evaluación de indicadores (Anexo O)

9

Paso 9. Visita de seguimiento

Objetivo

La visita de seguimiento tiene por objetivo mantener el contacto y la comunicación con las comunidades y registrar los cambios en la gestión del agua. Se recomienda que esta visita se realice entre los tres y seis meses posteriores a la inauguración de los paquetes tecnológicos para lograr un registro adecuado de los cambios. En su defecto, es posible mantener la comunicación vía telefónica o por otros sistemas de comunicación de manera frecuente y realizar la visita de seguimiento un año posterior a la inauguración.

Ejecución

Se realiza, al menos, una visita a la comunidad como parte del seguimiento del proyecto. Durante la visita se realiza un recorrido en la comunidad para observar las condiciones de las ecotecnologías.

En esta visita Amigos de Sian Ka'an realiza el ejercicio práctico de la segunda medición de la calidad del agua de la fuente principal de consumo. De esta manera se podrán comparar los resultados de los cambios en la calidad del agua a partir del uso de las ecotecnologías con la información recolectada durante la primera medición. Esta información se registra usando el Formato de Monitoreo de la Calidad del Agua (Anexo L) y se sistematiza de nuevo en Kobo. Es recomendable comunicar estos resultados al Comité, para que a su vez la compartan con la comunidad, lo cual es clave para el reconocimiento de los beneficios del proyecto y fomentar la apropiación del mismo.

Por último, se aplica el Cuestionario de Cierre (Anexo P) para la evaluación de indicadores sobre el uso de las ecotecnologías y la mejora en la gestión del agua. La información se presenta en el reporte final del proyecto. El cuestionario se complementa con las observaciones realizadas en campo por el equipo de Amigos de Sian Ka'an con la finalidad de determinar de manera clara las fortalezas, retos y oportunidades en el proyecto.

Resultados esperados

- Segundo Formato de registro para el Monitoreo de la Calidad del Agua (Anexo L)
- Respuestas sobre el Cuestionario de Cierre para la evaluación de indicadores (Anexo P)



3.5 Análisis y presentación de resultados

El análisis de los resultados tiene una finalidad formativa o sumativa, puesto que se realiza para establecer medios que permitan el aprendizaje y realizar modificaciones para mejorar la implementación de la EFGHC en otras comunidades. Por otra parte, el proyecto se suma a los esfuerzos realizados previamente para el mejoramiento de la gestión del agua por parte de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESO)⁶ en las comunidades de Quintana Roo. Es decir, es posible identificar los cambios que se han efectuado de manera acumulativa en el desarrollo de cultura y gestión del agua en la región.

Como parte de las buenas prácticas en la implementación del proyecto, se requiere realizar el análisis y la presentación de resultados del proyecto. Esto se debe realizar de manera sistematizada, acorde al contexto y recursos disponibles en las comunidades, para fomentar una comunicación bidireccional entre Amigos de Sian Ka'an y las comunidades. Para esto, se sugiere considerar todos los registros de los indicadores, que han sido sistematizados en Kobo y que se han obtenido durante las visitas y llamadas de seguimiento.

Desarrollo del análisis y evaluación de los resultados

1

Paso 1. Análisis de resultados

Objetivo

El análisis se realiza con el propósito de identificar y estudiar los resultados del proyecto.

Ejecución

Se verifica el cálculo de los indicadores a través de los registros realizados durante la implementación del proyecto por comunidad. Para ello se identifican y clasifican todos los documentos llenados y firmados de acuerdo con la información que se requiere para cada indicador. Por ejemplo, se agrupan todas las listas de asistencia de las reuniones y capacitaciones para obtener el número de asistentes por reunión. Una vez verificado el cálculo de los indicadores, es posible realizar una comparación con la línea base de las comunidades e identificar los beneficios reales de la implementación de la EFGHC.

Resultados esperados

Resultados finales de los indicadores del proyecto.

⁶ Gracias al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social FAIS, la SEDESO ha realizado esfuerzos por mejorar el abasto y tratamiento del agua residual en las comunidades. La Secretaría ha construido e instalado paquetes tecnológicos en las comunidades marginadas y rurales del estado de Quintana Roo. De esta manera la EFGHC puede sumar a los trabajos previos realizados por SEDESO.

2

Paso 2. Presentación de resultados

Objetivo

El objetivo de presentar los resultados es reconocer los cambios y beneficios reales de la EFGHC en las comunidades.

Ejecución

Redacción de un reporte que incluya la siguiente información:

1. Lista de indicadores, su definición, las herramientas de recolección y su frecuencia de medición.
2. Descripción de las actividades realizadas: la medición, el registro y el reporte de los resultados. Esta sección debe de mencionar las excepciones, es decir, es posible que haya indicadores que no se registren en todas las comunidades de acuerdo con el tamaño poblacional y sus características de infraestructura. Es necesario puntualizar estas excepciones y su justificación.
3. Análisis de los cambios identificados en cada uno de los indicadores de acuerdo con la línea base identificada al inicio del proyecto. Se presentan los resultados numéricos, porcentuales y descriptivos.
4. Recomendaciones o lecciones aprendidas.

Resultados esperados

Reporte de resultados



Recomendaciones Generales



4. Recomendaciones generales

- Fomentar la participación de las y los habitantes en todo momento y adecuar momentos clave del proyecto acorde a los aspectos socioculturales y económicos de las comunidades.
- Evitar la generación de falsas expectativas en las y los habitantes de las comunidades, así como el agotamiento debido a la frecuencia de las actividades en campo.
- Seguir las buenas prácticas en el acercamiento a las comunidades y el código de ética para los investigadores sociales. Por ejemplo, en la investigación de campo el entrevistador: tiene respeto por los participantes, la participación es voluntaria y se solicita el consentimiento informado sobre el uso de los datos, el especialista brinda sus credenciales para evitar las intrusiones inapropiadas, en caso de requerirse se solicita permiso especial para grabar o tomar fotografías con rostros, y en todo momento recordar que la personas tienen derecho a retirarse.
- El trabajo en binas (en pareja) brinda seguridad y permite delegar tareas de manera adecuada entre los miembros del equipo de Amigos de Sian Ka'an durante el proceso de acercamiento con las comunidades.
- La comunicación debe ser acorde al contexto donde se realiza la investigación, es decir, la selección de un vocabulario acorde a la región o área de estudio es necesario para identificar las barreras del idioma entre las traducciones.
- La protección de datos es clave para el desarrollo del proyecto, por ello es necesario solicitar la autorización del uso de los datos, fotografías y grabaciones con el debido respeto y transparencia sobre los procedimientos y usos en el proyecto. Es preciso asegurar que todos los datos se almacenen de forma segura y evitar el acceso no autorizado para respetar la confidencialidad de los asuntos personales.
- En el registro y análisis, así como en el seguimiento de resultados, es necesario evitar sacar conclusiones o deducciones.
- El registro de la información cualitativa requiere una descripción exhaustiva y evitar adjetivos calificativos ambiguos (bueno, malo, sucio, limpio).
- Buscar la trazabilidad de los resultados. Por ejemplo, en la investigación de segunda fuente o gabinete, utilizar fuentes oficiales de información de instituciones gubernamentales o internacionales, así como registrar las referencias bibliográficas, y descargar las bases de datos para mantener la trazabilidad y control de los documentos internos.
- Los materiales, recursos y herramientas pueden sufrir cambios durante la implementación de los proyectos.
- Integrar en todo momento las características socioambientales de las comunidades en la planeación, construcción e implementación de ecotecnologías.



Bibliografía

5. Bibliografía

Amigos de Sian Ka'an & CAPSUS. (2021). Metodología para la investigación de campo. [Sin publicar].

Ander-Egg, E. (2011). Aprender a investigar. Brujas.

Aquae. (2021). ¿Qué es la gobernanza del agua?
<https://www.fundacionaquae.org/gobernanza-agua/>

Bracho, M. S., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121.

Brønstrup Silvestrin, C., Godoi, E., Ribeiro, A., & Sierra Gutiérrez, L. I. (2007). Comunicación, lenguaje y comunicación organizacional. *Signo y pensamiento*, (51), 26-37.

FAO. (2008). Glosario de Acuicultura. Recuperado en 2022 de <https://www.fao.org/3/a1555m/a1555m00.htm>

FAO. (2016). Glossary Full Cost-Accounting. Rome; FAO.

INPI. (2016). Ecotecnias. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/173389/ecotecnias-comunidades.indigenas-2016.pdf>

De Gregorio, Albert. (2008). Indicadores cuantitativos versus indicadores cualitativos. <http://www.ub.edu/cultural2/Eventos/DocsAvaluacio/AlbertDeGregorioEvaluacionES.pdf>

Guber, R. (2004). El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. Buenos Aires: Paidós.

Guzmán, J. (2019). Técnicas de Investigación de Campo. *Unidades de Apoyo para el Aprendizaje*. CUAED/Facultad de Contaduría y Administración. Consultado en 2021 de <https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0fec888-6a3f-4b31-b704-a2d94e3eed72/U000308176506/index.html>

GWP. (2008). Principios de la gestión integrada de los recursos. Bases para el desarrollo de planes nacionales. https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/sobre-gjrh/2008-principios-de-gjrh-base-para-el-desarrollo-de-planes-nacionales.pdf

Hanns. (2019). Fotografía Básica. 2021, https://youtu.be/Ar_h-uwUvDs

Hunter, Justine. Indicadores: Manual de orientación. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/64830/6-Guia_para_la_construccion_de_indicadores.pdf

IFC. (2010). Inversión Comunitaria Estratégica. Una Guía Rápida Síntesis del Manual de Buenas. Washington. E.U.A [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d76e2625-5f7f-40bc-93c1-26491ac84392/GUIA%2BRAPIDO%](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d76e2625-5f7f-40bc-93c1-26491ac84392/GUIA%2BRAPIDO%20de%20Inversion%20Comunitaria%20Estrategica.pdf?_ga=2.111111111.111111111.111111111-111111111-111111111)

[2BIFC_ES_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-d76e2625-5f7f-40bc-93c1-26491ac84392-jqewxmt](#)

Lennie, J., Tacchi, J., Koirala, B., Wilmore, M., Skuse, A. (2011) Equal Access Participatory Monitoring and Evaluation toolkit.

https://www.betterevaluation.org/en/toolkits/equal_access_participatory_monitoring

Lorenzo, C. R. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação*, 31(1), 11-22.

Martínez, C. P. (2009). Etnografía y métodos etnográficos. *Análisis. Revista Colombiana de Humanidades*, (74), 33-52.

OCDE. (2015). Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

<https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>

OPS. (2018). OPS/OMS: INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos (Sección 3). 2021.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14406:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-3&Itemid=0&limitstart=1&lang=es

Ortegón, Edgar; Pacheco, Juan Francisco; Prieto, Adriana. (2015). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf

RAE. (2021). Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. <https://www.rae.es/>

Ramírez, Aldo; Lugo, Carlos. (s.f.). Evaluación de la en la Zona Metropolitana de Monterrey gobernanza del agua. Tecnológico de Monterrey y Fundación FEMSA.

<https://www.fondosdeagua.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/latin-america/gobnanza.pdf>

UDG. (2021). Clasificación general de las fuentes de información. Universidad de Guadalajara. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/clasificacion-general-de-las-fuentes-de-informacion>

UNESCO. (2019). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019: No dejar a nadie atrás. París, Francia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/367304spa.pdf>

Universidad Naval. (s.f.). *Metodología de la investigación*. SEMAR.

Vanclay, Frank. (2015). Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos.

<https://www.iaia.org/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>

World Bank Group. (s.f). Results of the Expert Roundtables on Innovative Performance Measurement Tools: NOTE #3: Tools to Improve the Quality of Indicators.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/668961468048530491/pdf/694070BRIOP11303IndicatorEvaluation.pdf>



Manejo adecuado del agua en el destino
Maya Ka'an
y áreas protegidas de Quintana Roo