



B

Tarjeta de Reporte



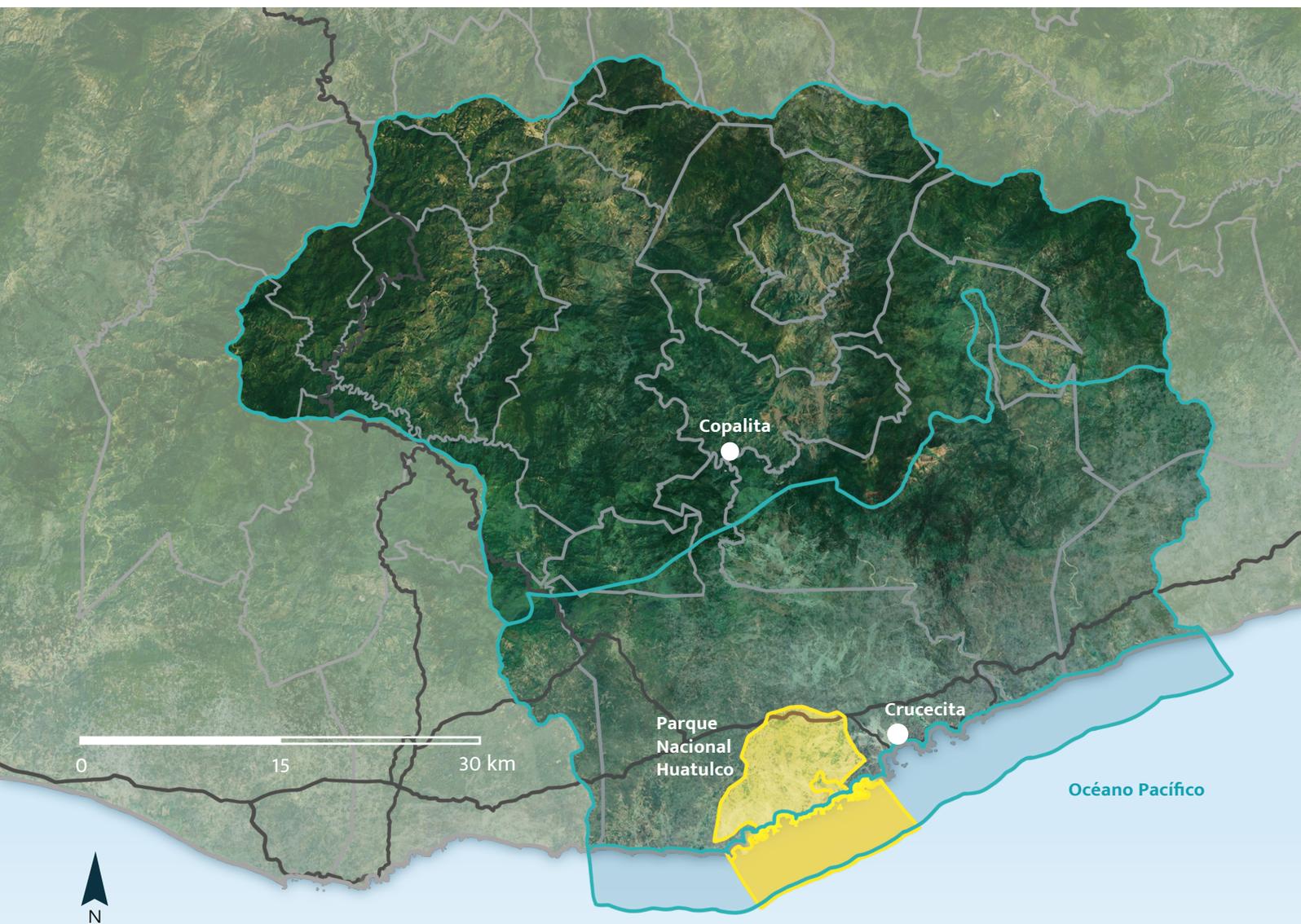
Copalita 2022 Huatulco



Laboratorio Nacional
de Resiliencia Costera

Tarjeta de Reporte Copalita-Huatulco

2022



- Red vial
- Límites municipales
- Límite del SES Copalita-Huatulco
- Áreas Naturales Protegidas

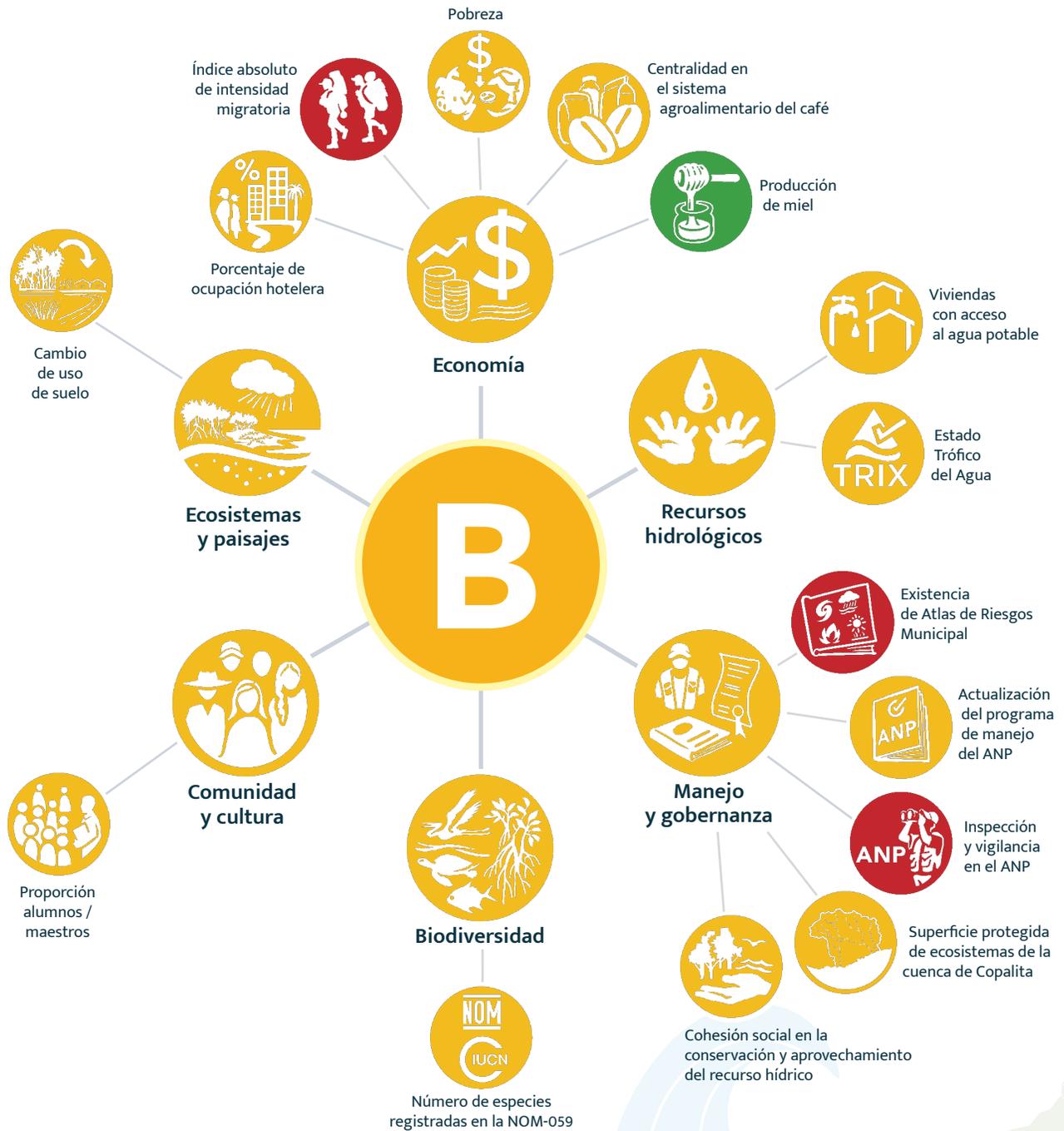
El SES de Copalita-Huatulco se delimitó considerando factores tales como: conectividad costera entre la tierra y el mar, diversidad de actores presente en la cuenca, las actividades productivas que se realizan en el sitio y medios de vida, así como análisis de cambio de uso de suelo, entre otros. Estos factores fueron producto de una serie de reuniones de trabajo con el sector académico y OSC desde 2019 al 2022. Cabe señalar que los límites y criterios utilizados para el SES fueron validados en un taller participativo con diversos actores relacionados con la cuenca en 2022. Sin embargo, es importante resaltar que estos límites no son fijos; por ello, es posible adicionar información de otras áreas que tengan influencia sobre el SES.

DESCRIPCIÓN DEL SOCIOECOSISTEMA (SES) COPALITA-HUATULCO

El SES Copalita-Huatulco alberga diversos ecosistemas terrestres y marinos dentro de los que destacan por su cobertura y representatividad los bosques de pino con 19% de la superficie seguido por el bosque mesófilo (18%) y bosques de pino-encino (15%). El 70% de las localidades se rigen bajo el sistema político de usos y costumbres, y la mayoría se encuentra con alta o muy alta marginación. A lo largo de la cuenca se desarrollan diversas actividades económicas, por ejemplo, en la parte alta se realiza el aprovechamiento forestal, en la parte media se localiza la mayor extensión de producción de café de sombra y en la parte baja se encuentra la mayoría de actividades agropecuarias, turísticas y comerciales. Por su parte, los sistemas agroforestales de café de sombra representan una alternativa sustentable de uso de la tierra al tener una producción diversificada, contribuir con la seguridad alimentaria, proveer servicios ecosistémicos y mitigar los efectos del cambio climático.

CALIFICACIÓN

SES COPALITA-HUATULCO



PARÁMETROS DE LA PUNTUACIÓN

A Buena (66.67% a 100%): La mayoría de los indicadores cumplen con los parámetros de buena salud. Los indicadores tienden a ser buenos y conducen frecuentemente a condiciones aceptables.

B Regular (33.33% a 66.67%): Hay una mezcla de algunos indicadores que cumplen los parámetros de buena salud y otros que no lo hacen. Los indicadores tienden a ser pobres y conducen frecuentemente a condiciones regulares.

C Mala (0% a 33.33%): Pocos indicadores cumplen con los parámetros de buena salud. Los indicadores tienden a ser pobres y conducen frecuentemente a condiciones degradadas.

Descripción de los INDICADORES CLAVE

Biodiversidad



NÚMERO DE ESPECIES REGISTRADAS EN LA NOM-059

Número de especies (acuáticas y terrestres) señaladas en la Lista Roja IUCN y por la NOM-059 SEMARNAT bajo algún grado de protección o en riesgo. La información comprende las especies según los reinos (e.g. Plantae, Animalia) y compara el total de especies registradas a nivel de México en contraste con aquellas reportadas dentro de los límites espaciales del SES.

Ecosistemas y paisajes



CAMBIO DE USO DE SUELO Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Mide las transiciones en el uso de suelo durante el periodo comprendido entre 1999, 2001 y 2018. Es un indicativo de la presión humana sobre el ambiente, por ejemplo, la pérdida de bosques ante el incremento de la frontera agrícola; no obstante, también se observan las ganancias por acciones como reforestación y restauración.

Economía



POBREZA

Este indicador mide el porcentaje de población que tiene al menos una carencia social (servicios de salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, etc.), y el ingreso cuando está por debajo de la línea mínima del bienestar, a través de datos quinquenales (2010-2020) de CONEVAL para los municipios que comprende el SES, teniendo como categorías pobreza extrema, moderada o no pobre.



PORCENTAJE DE OCUPACIÓN HOTELERA

Expresa el porcentaje de habitaciones ocupadas anualmente en Huatulco durante el 2000-2021. Este indicador puede ser expresado en dos sentidos: 1) a mayor ocupación hotelera igual a mayor derrama económica en el sitio o 2) a mayor ocupación hotelera igual a mayor presión al sistema natural y estrés hídrico

Recursos hidrológicos



ESTADO TRÓFICO DEL AGUA

Indica el grado de eutrofización del agua, es decir, la presencia de nutrientes y materia orgánica, que en exceso pueden repercutir en la función natural de los cuerpos de agua. Un cuerpo de agua eutrofizado fuera de su nivel natural puede tener mal olor y presenta un riesgo a las especies, reduciendo la biodiversidad y favoreciendo especies oportunistas.



VIVIENDAS CON ACCESO A AGUA POTABLE

Asegurar el acceso al agua limpia y en cantidad suficiente es fundamental para la calidad de vida de las personas. Este indicador señala la existencia de infraestructura suficiente para el abastecimiento de agua entubada dentro de la vivienda y se encuentra clasificado de acuerdo a los municipios clave que comprende el SES de Copalita-Huatulco. La serie temporal comprende de 1995 a 2020 con datos quinquenales de INEGI.

Manejo y gobernanza



ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ANP

Evalúa si el Programa de Manejo del Parque Nacional Huatulco se actualiza al menos cada 5 años a partir de su decreto, con base en la normatividad ambiental, la cédula de evaluación de efectividad y la opinión del Consejo Asesor en turno. Este indicador muestra si el instrumento cuenta con información actualizada que refleje el contexto, las condiciones y problemáticas presentes en el SES de Copalita-Huatulco o refleja un distanciamiento con la realidad actual.



SUPERFICIE PROTEGIDA DE ECOSISTEMAS DE LA CUENCA DE COPALITA

Porcentaje de la superficie de ecosistemas y/o ambientes presentes en la cuenca de Copalita bajo algún instrumento de protección legal o social (bienes comunales, sistemas comunitarios de conservación, reservas privadas, áreas destinadas voluntariamente a la conservación comunitarias, áreas naturales protegidas, normas oficiales, etc.).

Foto: Miguel Angel Ahumada Sempool.



Comunidad y cultura



PROPORCIÓN ALUMNOS / MAESTROS

Expresa el total de docentes y alumnos en todos los niveles educativos de acuerdo a los municipios clave que comprende el SES de Copalita-Huatulco. Los datos corresponden al sistema interactivo de consulta estadística educativa de la SEP de ciertos ciclos escolares (2010, 2015 y 2020). El indicador expresa la tasa de cambio en términos de proporción según ciclo escolar.

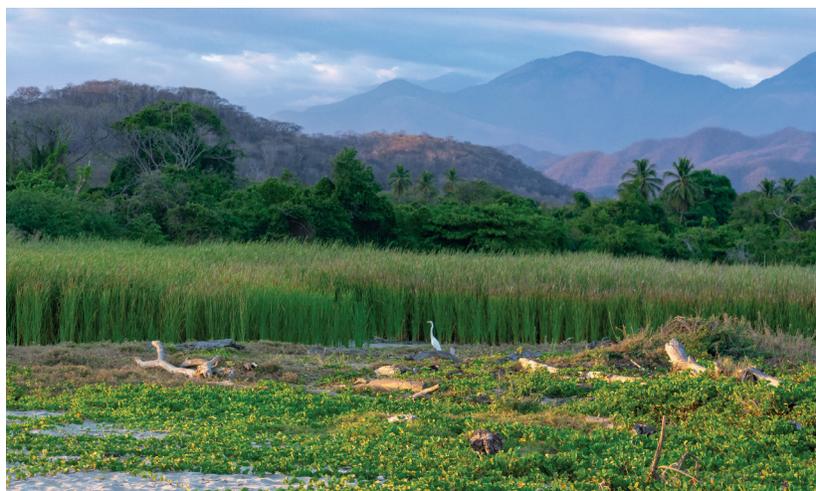


Foto: Sophie Ávila

Historia de éxito:

SICOBÍ

Sistema Comunitario para el Manejo y Protección de la Biodiversidad

SICOBÍ es una organización con más de 20 años de trayectoria, actualmente constituida por cinco comunidades agrarias: a) San Juan Ozolotepec, b) San Francisco Ozolotepec, c) San José Ozolotepec, d) San Felipe Lachillo y e) San Miguel del Puerto. Su labor principal consiste en realizar acciones de conservación y desarrollo (e.g. aprovechamiento maderero, apicultura y producción de café con manejo sustentable) en 12 ecosistemas y agroecosistemas productivos que comprenden un total de 68,000 ha, los cuales se pueden clasificar en tres frentes: 1) la parte alta de la cuenca, entre paisajes de bosque de montaña, 2) la parte intermedia donde se cultiva café de sombra y 3) la parte baja donde existe un mosaico de selva baja. A través de su marca Pueblos y Selvas comercializan café y miel, y mediante Copalita Trail realizan actividades de ecoturismo y turismo comunitario a lo largo del Río Copalita.



Fotos: Facebook SICOBÍ

Copalita-Huatulco

primera tarjeta de reporte

Foto: Sophie Ávila

Esta primera TR refleja la complejidad de interacciones que suceden entre la parte alta de la cuenca y la zona costero-marina. A lo largo de diez meses de trabajo y con el apoyo de diversos actores del sector gubernamental, privado, organizaciones de la sociedad civil, académicos y comunidad local, se elaboró este instrumento informativo donde se definieron una serie de indicadores de interés común relacionados con el bienestar, servicios ecosistémicos y de los recursos que sustentan las distintas actividades económicas del sitio. Estos primeros indicadores señalan que el SES de Copalita-Huatulco presenta una **condición B, regular**, lo que sugiere la implementación de medidas de manejo, conservación de sus recursos naturales en el corto y mediano plazo, así como aspectos de bienestar con el fin de mejorar las condiciones del SES. Así mismo, se señala la necesidad de atender las prioridades identificadas, mejorar el conocimiento del sitio e integrar un colectivo de seguimiento e incorporar otros interesados.

Tus acciones pueden hacer la diferencia



Reciclaje

Asegura que tus residuos tengan un destino final adecuado: participa en campañas de reciclaje de plásticos, electrónicos y otros materiales y evita que los desechos lleguen a ríos y arroyos.



Productos locales

Prefiere el consumo de productos del campo cultivados localmente y de bajo uso de agroquímicos.



Actividades sustentables

Realiza tus actividades pensando en el futuro: los recursos que sobreexplotas hoy (peces, madera, aves capturadas) son los recursos que te faltarán mañana. Elige opciones responsables como la acuicultura y la tala sustentables y respeta las temporadas de veda.



Arquitectura verde

Implementar la arquitectura bioclimática como parte de la vida diaria.



Uso del agua

Utiliza el agua de manera responsable, cuida su calidad, y busca alternativas como la captación de agua de lluvia.



Disposición de residuos

Incrementar el número de contenedores de basura para coleccionar los residuos del municipio, evita el uso innecesario de bolsas y materiales desechables de un solo uso.

Recomendaciones

- Implementación de medidas alternativas para el manejo de aguas negras, plaguicidas y residuos sólidos.
- Fortalecimiento y revaloración de las lenguas originales y el conocimiento y medicina tradicionales, a través de las escuelas bilingües, radio comunitaria, etc.
- Promover la conectividad entre los diferentes ecosistemas que componen el SES.
- Identificar sitios prioritarios y críticos para la conservación con base en la biodiversidad acuática y terrestre.
- Establecer un plan de manejo de la cuenca con acuerdos e incentivos para promover actividades productivas y de manejo.
- Impulsar las redes que promuevan el turismo alternativo e impulsar el ordenamiento del turismo de sol y playa.



Foto: Eduardo Juventino Ramírez Chávez

SOBRE LA TARJETA DE REPORTE

La tarjeta de reporte (TR) forma parte de una iniciativa suscrita, dirigida y financiada por UNAM-LANRESC. La TR se elaboró en un taller bajo una metodología mixta (taller en línea y fase de campo con actores locales) durante el pasado 2 al 4 de marzo de 2022 y del 8 al 10 de febrero de 2023, con un total de 44 participantes. Para su elaboración, se siguió la guía para el desarrollo de tarjetas de reporte de Costanzo *et al.*, (2017).

Agradecimientos: Esta Tarjeta de Reporte fue realizada con fondos del proyecto LANRESC No. 1610 y LANRESC No.2602, aportados por la Coordinación de Investigación Científica de la UNAM a los Laboratorios Nacionales CONACYT 2021 y 2022. **Aviso legal:** El material y la información contenidos en este informe tienen fines educativos generales y se basan en las opiniones de los participantes y no en las instituciones que se mencionan a continuación. Por lo tanto, no debe basarse únicamente en este material para tomar cualquier decisión comercial, legal o de otro tipo.

TALLER 2022 - 2023

Sophie V. Ávila Foucat, Pierre Mokondoko, Hilda Zamora Maldonado, Citlalin Martínez Córdova, Ulises Sánchez Guerrero, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; Ángel Merlo Galeazzi, Alejandra Ramírez León, Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad; Miguel Angel Ahumada, Ricardo García García, María del Rocío Gutiérrez Ortiz, Saúl Jaime Serrano Guzmán, Cecilia Chapa Balcorta, UMAR; Mauricio Galeana Pizaña, Centro Geo; Sandra Smith Aguilar, CONBIODES; Ramón Andrés López Pérez, UAM; Abigail Uribe Martínez, Instituto de Ingeniería, UNAM; Juan Regino Maldonado, Instituto Politécnico Nacional CIDIR, Oaxaca; Manuel Juárez Morales; Miguel Ángel Domínguez Lucas, Subsecretaría de Cambio Climático, Recursos Naturales y Biodiversidad; Manelik Olivera Martínez, Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Energías y Sostenibilidad. Marco Antonio Espinoza Magaña, SECTUR; Carlos Domínguez Rodríguez, Edmundo Aguilar López, CONANP; Blanca Estela Sánchez Reyes, Mbis Bin Semillas para la Siembra A.C., Ramón Alberto Flores Moreno, Conservación Internacional, Consuelo Díaz Aguilar, DUMAC; Marco Antonio González, GAIA; Graciela Rojas, Productora de la Confederación de Cafetaleros Oaxaqueños; Florinda Pacheco López, Café Pluma; Amado Rodríguez Jijón, Presidente de la Cooperativa "Cafetaleros Unidos de la Costa"; Fernando Arellano Martínez, Cooperativa Cruz del Monte; Meribeth Arellano Cruz, Cooperativa Cruz del Monte; Sigifredo Castro Rendón, Senderos y humedales - Huatulco Salvaje; Eriberto Ulises Luna Pérez, Servicios turísticos: Pluma Hidalgo; Judith Juárez Sánchez, Finca "La Nueve"; Justino Pacheco Escamilla, Nuevos Horizontes Marinos de Pescadores Ribereños de Huatulco; Stephanie Espinosa García, Consultora independiente; Erasto Rojas Hernández, Aventuras Huatulco - Pueblos y tradiciones; Eugenio Gómez García, Fernando Rey López Jiménez, Ruperto García Altamirano, José Francisco Gómez Cruz, Antonio Lavariega Martínez, Cooperativa Ribereña Santa María; Fermín Amadeo García Ramírez, Permisionario: sector pesquero.



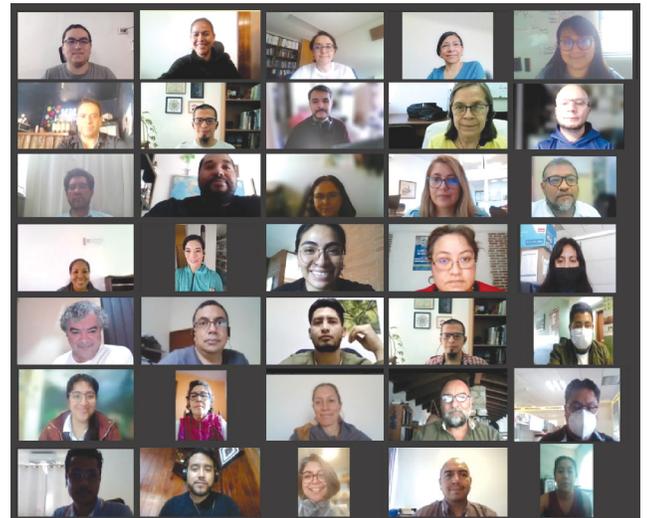
Equipo operativo de tarjetas de reporte: Armando Carmona Escalante, Karol Granados Martínez, Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez, LANRESC; Citlalin Martínez Córdova, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; Pavel Ernesto Popoca Cruz, Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad, A.C. **Análisis geoespacial y cartografía:** Mauricio Galeana, Centro GEO **Diseño:** Alberto Guerra.



Contacto: info@lanresc.mx <https://www.lanresc.mx>



Participantes Taller virtual



Participantes Taller en campo

