



**B**

Tarjeta de Reporte

**Agiabampo**  
**2022**



Laboratorio Nacional  
de Resiliencia Costera



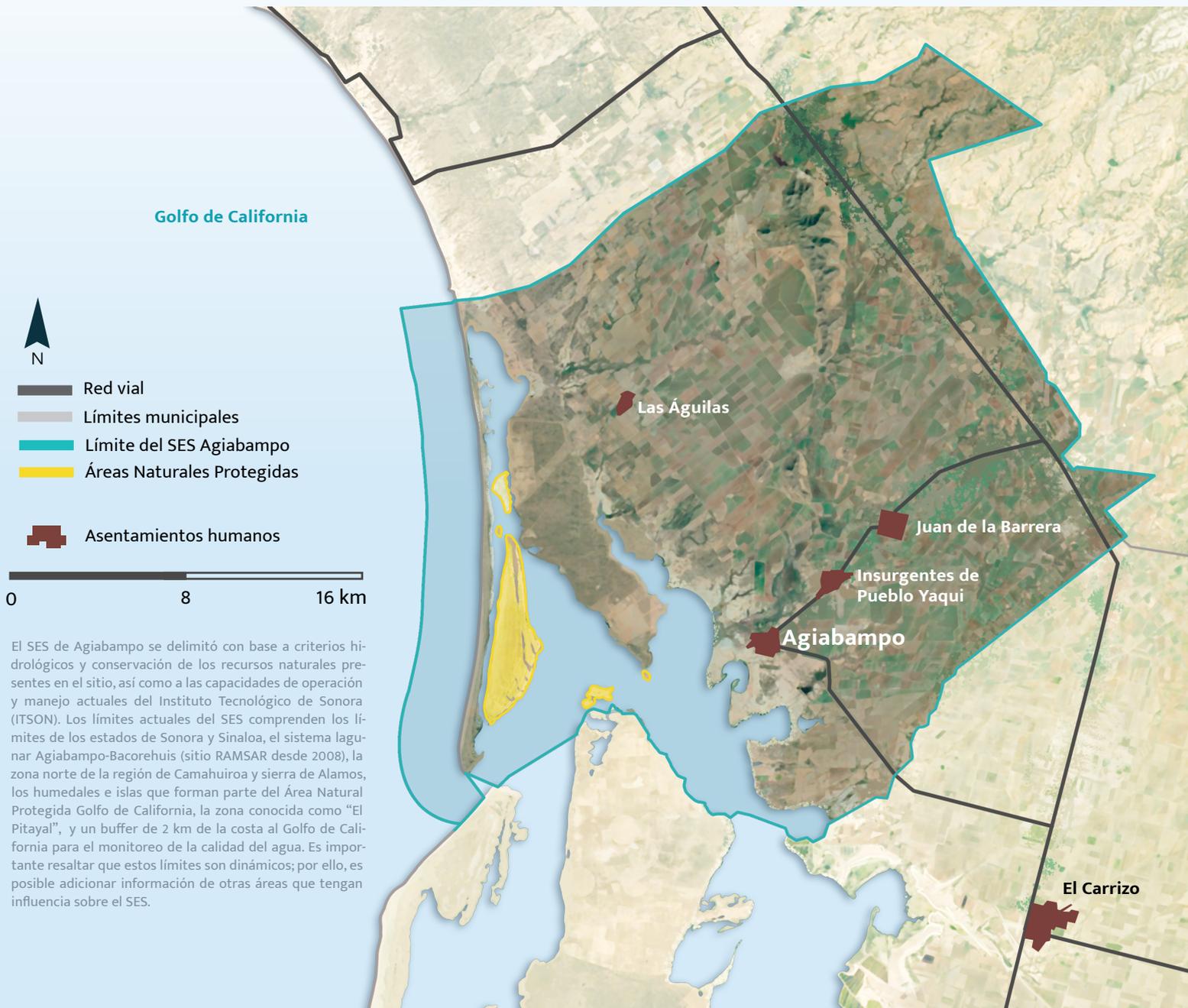
# Agiabampo

## 2022



### DESCRIPCIÓN DEL SOCIOECOSISTEMA (SES) AGIABAMPO

El socioecosistema (SES) de Agiabampo se encuentra en el extremo sur de Sonora, en los límites de los municipios de Huatabampo y Álamos, y al norte del estado de Sinaloa. Fue declarado sitio RAMSAR en 2007. Además, todas sus islas e islotes pertenecen al Área de Protección de Flora y Fauna “Islas del Golfo de California”, declaradas patrimonio de la humanidad por la UNESCO en 2005. Las principales actividades de la región son la agricultura, acuicultura, ganadería y pesca artesanal. El reemplazo de la vegetación nativa para el establecimiento de estas actividades ha traído como consecuencia el deterioro de algunos servicios ecosistémicos como la polinización de la plantas, formación de suelos, el impacto en la calidad de agua por exceso de nutrientes y la reducción de especies aprovechables como pitayas, mezquites y agaves.



El SES de Agiabampo se delimitó con base a criterios hidrológicos y conservación de los recursos naturales presentes en el sitio, así como a las capacidades de operación y manejo actuales del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Los límites actuales del SES comprenden los límites de los estados de Sonora y Sinaloa, el sistema lagunar Agiabampo-Bacorehuis (sitio RAMSAR desde 2008), la zona norte de la región de Camahuiroa y sierra de Álamos, los humedales e islas que forman parte del Área Natural Protegida Golfo de California, la zona conocida como “El Pitayal”, y un buffer de 2 km de la costa al Golfo de California para el monitoreo de la calidad del agua. Es importante resaltar que estos límites son dinámicos; por ello, es posible adicionar información de otras áreas que tengan influencia sobre el SES.

# CALIFICACIÓN

## SES AGIABAMPO



### 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



### DENSIDAD POBLACIONAL DE PITAYOS

Se refiere a la densidad total en “El Pitayal”, el cual varía espacialmente entre 8 y 640 individuos por ha representando un alto potencial productivo durante un ciclo de crecimiento estacional (entre 1,000 y 25,000 frutos por ha). Esto lo hace relevante no solo por su importancia biológica, sino también como fuente de leña y materiales para construcción (madera), alimento (frutos) y económicos (venta de frutos frescos y derivados).



### RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE AVES PLAYERAS MIGRATORIAS

Refleja la riqueza y abundancia de especies de aves durante el periodo de 2016-2022. Se conoce que las aves usan diferentes bajos lodosos y arenosos en su migración para descanso y alimentación. La presencia en invierno de 10,000 individuos pertenecientes a más de 23 especies, nos indica condiciones óptimas del sitio.

## Ecosistemas y paisajes



### COBERTURA DE MANGLAR

Evalúa el cambio espacio-temporal de la cobertura y fragmentación del manglar (*Rizophora mangle* y *Avicennia germinans*) en el sistema lagunar y la Isla Mazocarit. Además, está directamente relacionado con el estado de salud, productividad y capacidad de secuestro de carbono en el sistema de manglar.



### EXPANSIÓN DE LA ZONA AGRÍCOLA

Evalúa la conversión espacio-temporal de la cobertura natural del pitayal a zonas agrícolas durante el periodo comprendido entre 1976-2020. El crecimiento de zonas agrícolas sucede de manera acelerada debido principalmente a la expansión del cultivo de trigo y tomatillo.

## Economía



### POBLACIÓN OCUPADA LABORALMENTE

Es el porcentaje de habitantes que se encuentran desempeñando alguna actividad remunerada (ya sea de forma asalariada o como trabajador independiente) entre 2010 y 2020 en las localidades que conforman el SES: Sirebampo, Las Águilas, Agiabampo Uno, Emiliano Zapata, Álvaro Obregón, Navopatia.



### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Mide la producción agrícola (superficie sembrada y cosechada) de cultivo de trigo a través de datos del SIAP entre 2010-2021. Este indicador representa el principal ingreso económico de la población y su unidad de medida se expresa en toneladas al año.

## Recursos hidrológicos



### ESTADO TRÓFICO DEL AGUA (TRIX)

Índice integrado por diversas variables fisicoquímicas y nutrientes del agua; tales como nitrógeno, fósforo, oxígeno disuelto, clorofila entre otras; que indican el nivel de productividad (producción de alimento) y consumo que presenta un cuerpo de agua. Su aplicación es a nivel mundial y nacional, siendo de suma utilidad para la toma de decisiones en ecosistemas costero-marinos.



### PRESENCIA DE CONTAMINACIÓN FECAL

Indicador basado en la toma de muestras de agua para la detección de bacterias. Los valores obtenidos se deben comparar con base en los límites permisibles en la normatividad ambiental. A través de dicha evaluación es posible conocer: 1) la calidad o contaminación de un cuerpo de agua, 2) la presencia de actividades antropogénicas y 3) la existencia o ausencia de servicios públicos de salud tales como un drenaje.

## Comunidad y cultura



### POBLACIÓN HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA

Mide el cambio en la cantidad de hablantes de lengua indígena en el municipio de Huatabampo según los censos de población del INEGI 2010, 2015 y 2020. Un incremento en el número de hablantes es favorable al transmitir el conocimiento a otras generaciones, mientras que un descenso es desfavorable.



### DIVERSIFICACIÓN DE DERIVADOS DE LA PITAYA

Las pitayas se comercializan y consumen generalmente frescas durante la temporada de cosecha. Sin embargo, dada su rápida maduración y descomposición después de cortarlas (2-3 días), la transformación en productos como nieve, aguas frescas, fruta deshidratada y mermelada, entre otros, garantiza su disponibilidad el resto del año y aumenta su valor económico, beneficiado positivamente a las comunidades en la región.

## Manejo y gobernanza



### SUPERFICIE DE ECOSISTEMAS BAJO ALGÚN INSTRUMENTO DE PROTECCIÓN

Analiza el porcentaje de la superficie de los ecosistemas costeros (manglar y dunas costeras) existentes en el estado de Sonora que se encuentran bajo algún instrumento de protección (e.g. ANP, zona de refugio pesquero, etc.). El indicador se expresa como el porcentaje del total protegido donde el límite aceptable es a partir del 75 al 100% de la superficie protegida.



### INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN EL ANP

Evalúa los recorridos de inspección y vigilancia en el ANP "Islas del Golfo de California" con base en el área que debe ser cubierta para garantizar la conservación de los recursos naturales. El indicador toma en cuenta el total de recorridos reportados en los informes anuales de PROFEPA (2009-2021), y aquellos recorridos realizados semanalmente para evitar algún ilícito.

## Historia de éxito:

# Akky Sewa

La recolección del fruto de pitaya se ha realizado desde tiempos prehispánicos por los grupos originarios, en lo que actualmente corresponde el sur de Sonora. Particularmente en Sirebampo, Huatabampo, Sonora, desde 2010 se conformó un grupo de 22 mujeres con el nombre de "Akky Sewa" liderado por María Eudelia Verdugo Matuz, quien desde temprana edad mostró interés en la recolecta de frutos y que junto con su grupo de trabajo ha promovido la conservación del ecosistema "El Pitayal". A través de dicha iniciativa ha logrado obtener apoyos de SAGARPA en 2007-2008, así como del sector privado para el uso y elaboración de productos derivados de la pitaya. El esfuerzo se ha reflejado en el ingreso económico de diversas familias de la comunidad, actividades encaminadas a la conservación en la zona del Pitayal, ferias, la comercialización de productos en diversas partes del país (e.g. CDMX, Oaxaca, Ensenada, etc.), así como el reconocimiento y colaboración con el sector académico. Actualmente Akky Sewa está conformado por siete mujeres y dos hombres de tiempo completo.





# Agiabampo

## primera tarjeta de reporte

Foto: Karol Granados

Este producto representa el esfuerzo de ocho meses de trabajo en una región costera árida con alta presencia indígena y vegetación nativa, entre otras particularidades, donde fue posible contar con la participación de distintos actores regionales. La TR considera una serie de indicadores, fuentes y umbrales generados a partir de estudios previos y con el apoyo de fuentes oficiales que se relacionan con diversos grupos temáticos que ofrecen un diagnóstico integral del estado socioambiental. La evaluación señala que el SES de Agiabampo presenta una **condición B, regular**, lo que se traduce en un primer mensaje de alerta para la implementación de medidas de manejo y conservación de sus recursos naturales en el corto y mediano plazo.

## Tus acciones pueden hacer la diferencia



### Colaboración entre diversos actores

Con la participación multisectorial, se asegura la integración de diferentes visiones y acciones para la conservación del SES.



### Limpieza de playas

Organizar e implementar jornadas de limpieza de playas dentro de los límites que comprende el SES a través del apoyo de diversos actores y sectores.



### Involucrar a los jóvenes en actividades académicas

Incrementar la presencia en las escuelas e involucrar a los jóvenes en actividades de conservación mediante ferias de ciencias, talleres prácticos y trabajos de campo.



### Implementación de proyectos de conservación

Poner en marcha proyectos relacionados con la protección de los servicios ecosistémicos de Agiabampo, así como impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del sitio.



### Estudios sobre aves playeras

Generar un mayor monitoreo con antenas MOTUS (instrumentos que miden la frecuencia del paso de las aves) y estudios de la riqueza y diversidad de aves de la región.



### Proyectos comunitarios

Socializar aquellos estudios realizados por instituciones académicas y gubernamentales para generar mayor conocimiento del sitio, así como incentivar la participación de la gente.

# Recomendaciones

- Adoptar prácticas apropiadas y eficientes en el uso de fertilizantes y pesticidas.
- Incentivar la preservación y promoción de saberes (lengua, tradiciones y costumbres) a las generaciones más jóvenes.
- Crear corredores biológicos entre las diversas áreas naturales protegidas para el mantenimiento de los procesos biológicos.
- Implementar un Programa de Manejo para el adecuado uso de la flora nativa.
- Asegurar la participación de la comunidad en la elaboración de los Programas de Manejo.
- Elaborar los inventarios de recursos marinos y actualizar inventarios de los recursos naturales terrestres en un plazo no mayor a 5 años.



Foto: Karol Granados

## SOBRE LA TARJETA DE REPORTE

La 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 los meses de abril y noviembre de 2022, con un total de 47 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.2602, aportados por la Coordinación de Investigación Científica de la UNAM a los Laboratorios Nacionales CONACYT 2022 y del proyecto PROFAPI-ITSON 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 2021 - 2022

Luis Méndez-Barroso, Zulía Sanchez Mejía, Karol Granados Martínez, Ian Sosa Tinoco, Juan Rivas Marquez, Marina Jurado Méndez, Enrico Yezpe Gonzalez, Instituto Tecnológico de Sonora; Enriquena Bustamante Ortega, Instituto de Ecología, UNAM; Olivia Millán Aguilar, Universidad Autónoma de Sinaloa; Jaqueline García Hernández, Germán Leyva García, CIAD; César Vazquez González, LANRESC; Elizabeth Guerrero Moreno, Departamento de Ecología Huatabampo; Secundino Amarillas Valenzuela; RADIODIFUSORA XEETCH "La Voz de los Tres Ríos" (INPL.CCPI) Huatabampo; Domingo de Jesús Zatarain González, Alberto Mendoza Flores, Luis Rogelio Velázquez Camarena, María López Camacho, René E. Cisneros Acedo, Jesús Ventura Trejo CONANP, Islas del Golfo; INAPESCA, Alejandro Barmori Ramírez, Hermenegilda Ramírez López, Dariana Rodríguez Martínez, Raúl Molina Ocampo, Guillermo Ismael Padilla Serrato CRIP-Guaymas, Gustavo Serrano Casillas, (CONASA) Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal, Rosa Ana Díaz Frias, SAGARHPA Sonora; Demetrio Herrera, Pescadores de Agiabampo S.C.L.; Gilberto Díaz Alvarez, Miguel Angel Ayala Mata, Naturaleza y Cultura Internacional (NCI - México); Luis Portino Mendivil Alvarez, Mike Krzywicki, Navopatia Field Station; Rosa María Benítez López, PRONATURA NOROESTE; María Eudelia Verdugo Matus, María Guadalupe Yocupiro Palma, Cynthia Shuana Flores Ochoa, Akky Sewa; Eduardo Mendivil Alvarez, Navopatia; Tomas Anguamea Valenzuela, Pascual Quintero Ramírez, Cooperativa pesquera "Punta del Faro"; José Roberto López López, José Rosario Escalante Rodríguez, Cooperativa pesquera "Pescadores Unidos del Sur de Sonora"; Jesús Antonio Reyes Valenzuela, Cooperativa pesquera "Bahía de la Aceituna"; Jesús Alejandro Corral Castro, Gustavo Cásarez Rodríguez, Miguel Alexis Medina Vega, Francisco Javier Contreras Angulo, Módulo de Riego I, Fuerte Mayo; Israel Flores Felix, Ejido Teniente Juan de la Barrera (proyecto de abejas).

## Participantes Taller virtual



## Participantes Taller en campo



**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, LANCIS; **Análisis geoespacial y cartografía:** Abigail Uribe Martínez, Instituto de Ingeniería, UNAM; Luis A. Méndez, ITSON. **Diseño:** Alberto Guerra.



Contacto: [info@lanresc.mx](mailto:info@lanresc.mx) <https://www.lanresc.mx>

