



El acuífero que nos une

De la cuenca al arrecife, una visión ecosistémica

Nava-Ruiz Viridiana M.
Coordinadora de Investigación Científica y Conservación
investigacion@centinelasdelagua.org

25/octubre/2022





¿Quiénes somos?

Centinelas del Agua A.C. nace en el 2011 y desde entonces nuestra labor es *preservar y proteger el acuífero de la Península de Yucatán* a través del fomento participativo hacia una Nueva Cultura del Agua impulsada por nuestros programas:

Nuestros programas

1



INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

2



CONSERVACIÓN

3



GOBERNANZA
HÍDRICA

4



EDUCACIÓN Y CULTURA
PARA LA SUSTENTABILIDAD

Proyectos de Centinelas del Agua A.C.

Programa de Pequeñas Donaciones

FONDO SAM



Fase 1

2019-2020

Diagnóstico de la calidad del agua de la laguna Yalahau en el APFF Yum Balam



Fase 2

2020-2021

Mejores prácticas comunitarias para una gestión integral del agua y residuos sólidos dentro del APFF Yum Balam



Fase 3

2022-2023

Valoración económica de servicios hidrológicos de la laguna Yalahau y ecosistemas asociados en el APFF Yum Balam

Educación para la sustentabilidad

El acuífero en la Península de Yucatán

Ineficiente tratamiento de aguas
residuales

1



Incorrecta disposición de
RSU

2



Degradación ambiental y cambio
de uso de suelo

3



Degradación de la calidad del agua
del acuífero y ecosistemas asociados

4



Educación y Cultura para la Sustentabilidad



Objetivos

El acuífero que nos une

De la cuenca al arrecife, una visión ecosistémica

- ✓ Generar procesos de sensibilización y toma de conciencia en las comunidades de Quintana Roo y sus alrededores a favor de una cultura sustentable del agua.
- ✓ Generar sentido de apropiación de los recursos naturales en la población de la Península de Yucatán.
- ✓ Difundir la diversidad de ecosistemas de la Península de Yucatán, la importancia de los servicios ambientales y el comportamiento del acuífero.



Recorridos vivenciales



Talleres



Conferencias



Webinars



Ferias Científicas



Solferino, Q. Roo

1 Conocimiento científico

2 Aprendizaje vivencial

3 Visión ecosistémica



Pilares de EAS



		Saber Conocer.	Saber Hacer.	Saber Ser.
PILARES	Conocimiento científico. 1	Promueve un pensamiento crítico que analiza la realidad, la valida (o no) y construye nuevos conocimientos.	Capacita en técnicas y habilidades prácticas que les enseñan a seguir procedimientos, evaluarlos, modificarlos y hacerse de los recursos y herramientas necesarias para comprobar una idea.	Indaga. Cuestiona. Analiza. Ordena. Sintetiza. Evalúa. Diseña. Produce.
	Aprendizaje vivencial. 2	Conecta los conceptos con la realidad y comprende todos los componentes de un sistema que intervienen en las situaciones o en las problemáticas que se estudian.	Facilita la total inmersión del proceso de aprendizaje en la realidad. Conecta los pensamientos, las acciones y las emociones a través de experiencias reales que resultan significativas para los participantes.	Comprende. Se sensibiliza. Empatiza. Respeta. Acciona. Participa.
	Visión Ecosistémica. 3	Promueve la comprensión de la interconexión entre ecosistemas. Considera todos los componentes y factores que influyen en el equilibrio de los ecosistemas (ambientales, sociales, culturales) y la dinámica que generan entre sí.	Propone soluciones integrales que abordan estrategias sistémicas y multidisciplinarias.	Integra. Conecta. Argumenta. Incluye. Entreteje. Resuelve. Reflexiona.

corresponsabilidad

CENTI Y NELA

Embajadores

- 1 **Generan empatía.**
- 2 **Promueven valores.**
- 3 **Son intermediarios.**

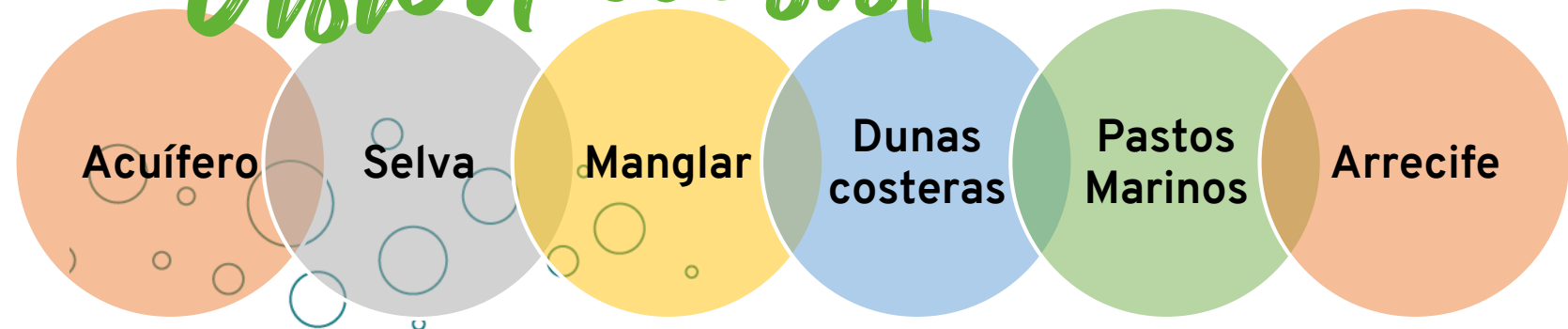


Mensajes clave

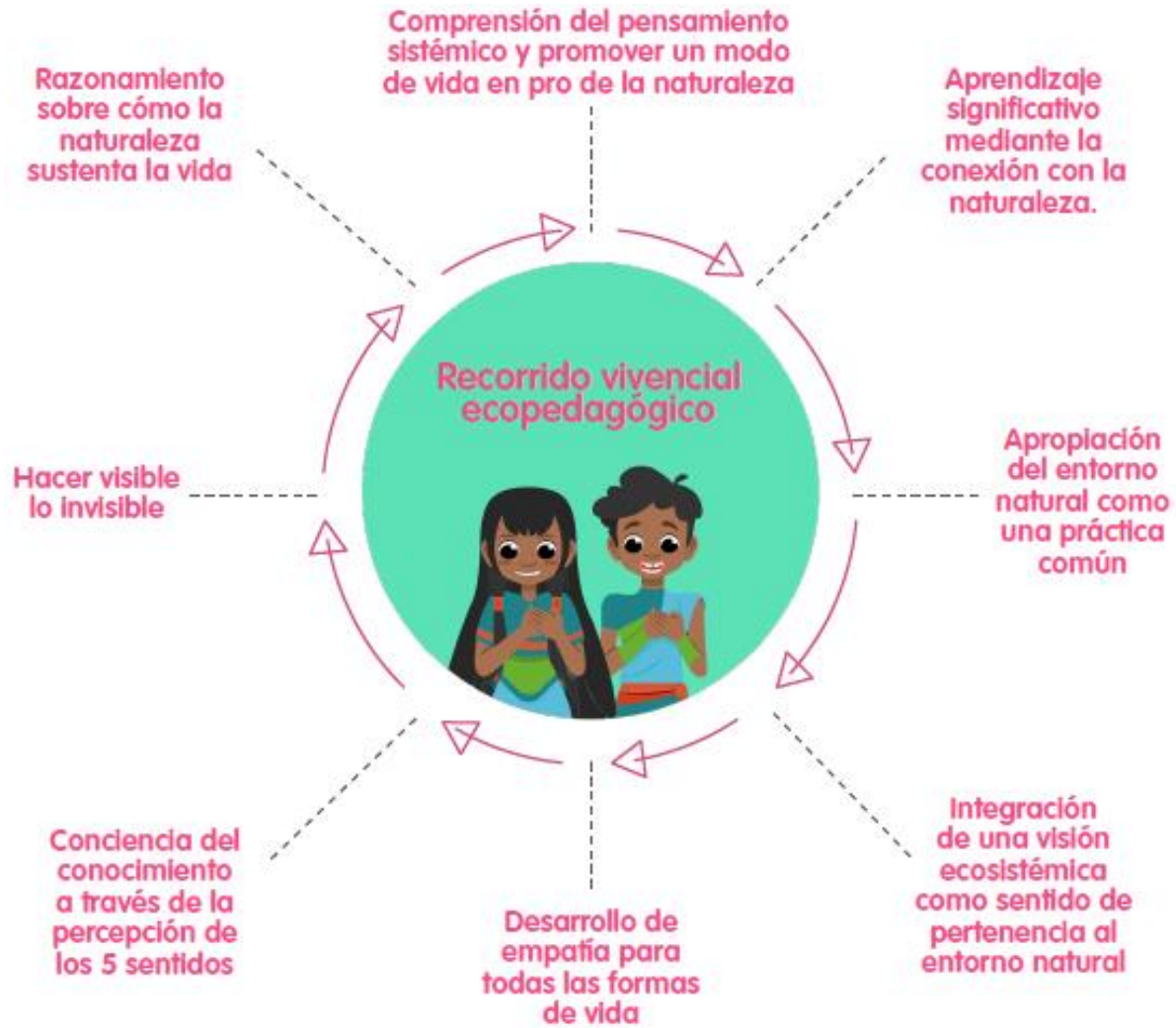


- A** ¡Preservar el agua es tarea de todos y todas! Cuidemos el acuífero que nos une.
- B** Los ecosistemas están interconectados entre sí. Cualquier acción en un sitio impacta (positiva o negativamente) a los ecosistemas adyacentes.
- C** El acuífero es altamente vulnerable a la contaminación y frágil ante las actividades humanas.

Visión ecosistémica



A Recorrido vivencial ecopedagógico





San Ángel, Q. Roo



Chiquilá, Q. Roo



Holbox, Q. Roo

Detalles de la publicación

Centinelas del Agua A.C.
Publicado por Oss Ve · 23 de octubre a las 09:45 ·

Recorrido vivencial y taller pregrabado "El acuífero que nos une, de la cuenca al arrecife"
Por: Ing. Itzel Castillo e Ing. Grecia Valadez
Somos #centinelasdelagua y #cuidamoscadagota

Rendimiento de tu publicación		
783 Personas alcanzadas		
4 Me gusta, comentarios y contenido compartido		
72 Clics en publicaciones		
13 Clics para reproducir	1 Clics en el enlace	58 Clics de otro tipo
RENDIMIENTO DEL VIDEO		
298 Reproducciones de video de 3 segundos	59 Reproducciones de video de 1 minuto	0:40 Promedio de minutos reproducidos

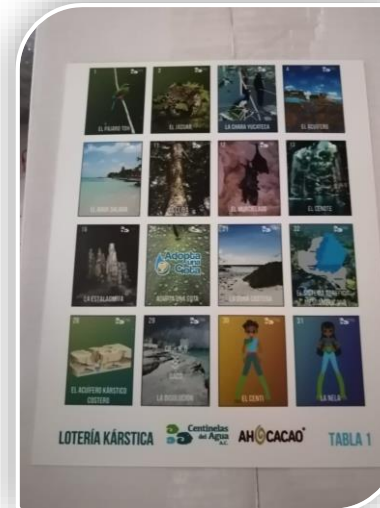
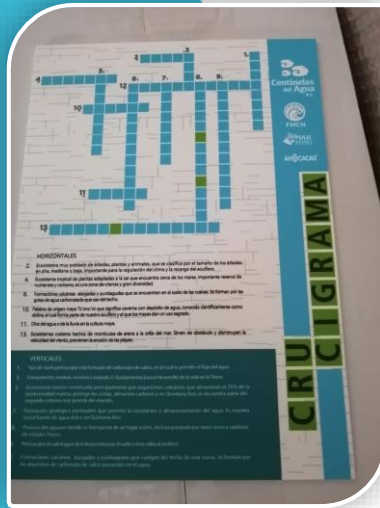
6:10 / 23:28

RVE Virtual



Holbox, Q. Roo

Materiales lúdicos **B**



Infografías y Spots



APROVECHEMOS LOS RESIDUOS ORGÁNICOS COMPOSTABLES

Centinelas del Agua A.C.

Organismos que transforman los residuos

Composta

Residuos Orgánicos

Compostero

¡Tú también puedes ser un Centinela del Agua!

RESIDUOS SÓLIDOS

Centinelas del Agua A.C.

¿Qué son? Es todo material que producimos en nuestras actividades diarias y que desechamos porque dejamos de considerarlo útil para nosotros.

Residuos Sólidos Peligrosos

ORGANICOS PLÁSTICO PAPEL Y CARTÓN METALES VIDRIO

¡Tú también puedes ser un Centinela del Agua!

LAS 5R PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE

Centinelas del Agua A.C.

Las 5R ayudan a cuidar el medio ambiente, reduciendo el volumen de residuos a basura que generamos, siendo un consumidor responsable.

Reduce

Reutiliza

Recicla

Rechaza

Repara

¡Tú también puedes ser un Centinela del Agua!

Bienvenidos / Welcome

ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM

SERVICIOS AMBIENTALES BRINDADOS POR EL ACUÍFERO - Agua Subterránea -

Turismo Ganadería Agricultura Uso Doméstico

Actividades que deterioraron la calidad del agua del acuífero:

FOMENTA:

Bienvenidos / Welcome

ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM

Especies de peces asociadas a pastos APFF YUM BALAM

Alimento para:

Respetar los manglares

¡Tú también puedes ser un Centinela del Agua!

Calidad del agua en la laguna Yalahau

Centinelas del Agua A.C.

Algunos parámetros que medimos:

Calidad del agua

SITIO 22 SITIO 27 SITIOS 4 Y 5

¡Tú también puedes ser un Centinela del Agua!



Kantunilkín, Q. Roo





DATO FANKÁRSTICO... Cada vez que veas a un Pájaro Toh (*Eumomota superciliosa*) quiere decir que muy cerca existe una entrada de agua al río subterráneo. A estas aves de hermosos plumajes azules, les gusta vivir cerca de las corrientes de agua.

III.

El acuífero: nuestra única fuente de agua dulce en la Península

Las aguas subterráneas son un componente de gran importancia del ciclo hidrológico ya que gracias a ellas se mantiene el nivel del mar. Antes de hablar del acuífero, vamos a revisar brevemente el comportamiento del agua de la lluvia, así como las características del ciclo hidrológico, así como las características del ciclo hidrológico, así como las características del ciclo hidrológico.



El acuífero que nos une

De la cuenca al arrecife, una visión ecosistémica

Herramienta teórico-práctica para docentes, educadores ambientales y grupos comunitarios urbanos y rurales.



- Amenazas y vulnerabilidad
- ¿Cómo Conservar?
- El acuífero y la cultura

Contenido por capítulo

Actividades del capítulo

1 El acuífero: nuestra única fuente de agua dulce en la Península

1 Agrega 10 litros de agua al contenedor "agua en el planeta"

2 Transfiere 25 cucharadas de agua al recipiente de "agua dulce en México"

3 Transfiere 8 cucharadas de agua al recipiente de "agua de ríos, lagos y lagunas"

4 Transfiere del recipiente de agua dulce 20 gotas de agua al recipiente "agua subterránea"

Agua en el planeta

Agua dulce en México

Agua de ríos, lagos y lagunas

Agua Subterránea

¿CUÁNTAS GOTAS?

Centinelas del Agua

20

2

MATERIALES

	Tela ó Gasa
	Carbón ó Polvo
	Arena
	Ceniza
	Piedras
	Algodón

Botella de plástico ó Bolsa

Taza

El acuífero que nos une

De la cuenca al arrecife, una visión ecosistémica

GUIA PARA DOCENTES

- ❑ Explica los fundamentos pedagógicos y los mensajes clave que encuadran todos los contenidos y actividades que aborda el Manual.
- ❑ Explica cómo se pretenden transmitir los contenidos y guiar las actividades propuestas con los jóvenes y grupos de estudiantes, a través de estrategias didácticas sugeridas.
- ❑ Presenta un empate de los contenidos del Manual con los campos de formación académica y asignaturas del Plan Nacional de Estudios.



Empate curricular con el plan Nacional de Estudios²



Ámbito de Competencia*

Capítulo

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Lenguaje y comunicación	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Pensamiento Matemático			👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Pensamiento Crítico y Solución de Problemas			👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Habilidades Socioemocionales y Proyecto de Vida	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Colaboración y Trabajo en Equipo			👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Convivencia y Ciudadanía			👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Apreciación y Expresión Artísticas			👤				👤			
Atención al Cuerpo y la Salud			👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Cuidado del Medio Ambiente	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤	👤
Habilidades Digitales			👤		👤			👤	👤	



* Modelo Educativo para la Educación Obligatoria

*Cada Ámbito de competencia determina un perfil de egreso del estudiante, entendido como el conjunto de conocimientos habilidades y valores deseables alcanzados al concluir el ciclo escolar.

Empate curricular²

- 1 Educación para el Desarrollo Sostenible (ONU)
- 2 Objetivos de Desarrollo Sostenible
- 3 Empate curricular con el Plan Nacional de Estudios



La finalidad de los **17 ODS** es garantizar una vida sostenible, pacífica, próspera y justa en la tierra para todos, ahora y en el futuro. Los objetivos abordan desafíos mundiales cruciales para el bienestar de la humanidad y de nuestro planeta.

DIMPLEMENTACIÓN

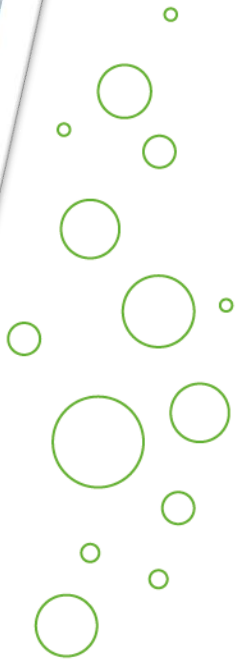
Actividades del manual





AIMPLEMENTACIÓN

Actividades del capítulo



Redes sociales **F**



#Numeralia



3
Participación en
Congresos

2
Estados de la Península de
Yucatán

11
Recorridos vivenciales
ecopedagógicos

2
Recorridos vivenciales
ecopedagógicos virtuales

6
Spots

1
Guía de docentes

14
Infografías diseñadas

5
Juegos diseñados

6
Tipos de encuestas
diseñadas

1
Manual de ecopedagogía

6
Centros escolares

1
Manual de ecopedagogía

+100
Profesores, educadores
ambientales capacitados

686
Personas capacitadas

+20
Talleres impartidos

202
Encuestas de percepción
aplicadas

323
Mujeres

363
Hombres

+26
Aliados

En imágenes



LAS 50 PASOS PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE

	Grecia Valadez
	Coral Tecalco
	Adriana Ek. LZ

Centinelas del Agua A.C. transmitió en vivo.
26 de agosto

Conservación del SAM:
Estado del arrecife y
necesidad de compromisos
Internacionales fuertes.

26 de agosto
11:00 AM - 12:30 PM

Wendee Gracia
M. en C. Martha Soto
Coordinadora de Medio Ambiente
M. en C. Alejandra del Real
Coordinadora de Comunicación y Educativa

Healthy Reef
Centinelas del Agua



Alcance



Siguientes pasos...



Casita del agua

Centro comunitario de educación ambiental y modelo demostrativo de tecnologías apropiadas en materia de agua como:



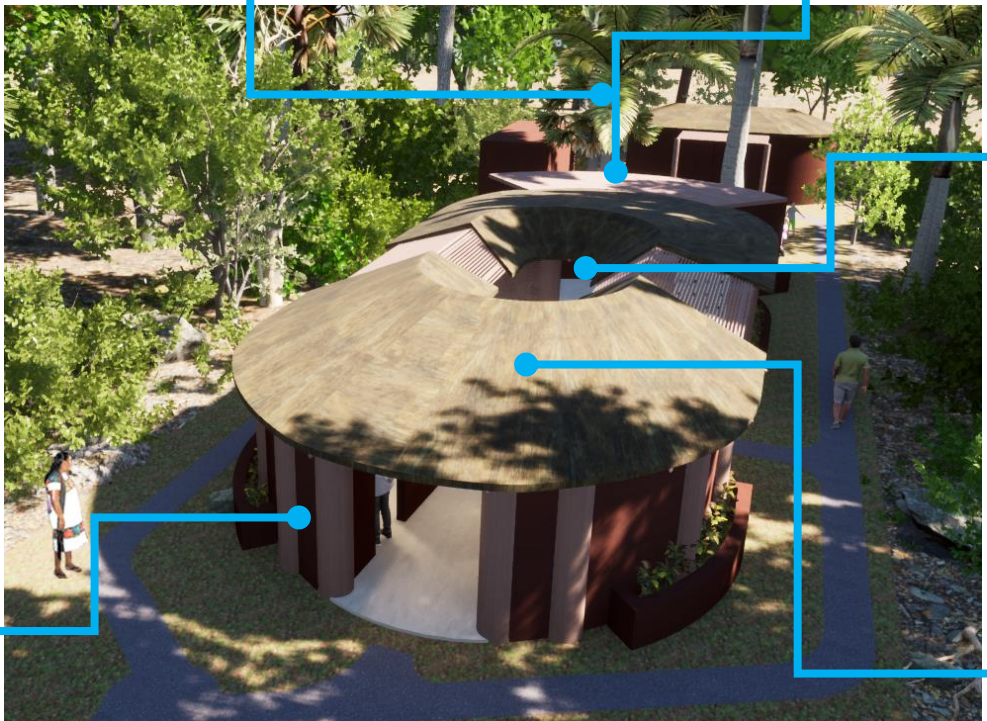
Solferino, Lázaro Cárdenas, Quintana Roo



Almacenamiento de agua de lluvia



Sistema de captación de agua de lluvia



Auditorio



Sala didáctica



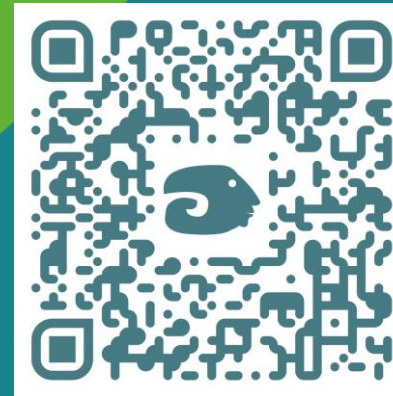
Humedal artificial



RÍO ARRONTE FUNDACIÓN



¡Gracias!



Nava-Ruiz Viridiana M. y equipo
investigacion@centinelasdelagua.org

En colaboración con:

