



Centro Escolar Profesor Daniel Cordón Salguero

Tercer ciclo turno: tarde 7 ° grado Sección C y D Docente: Rubén Tobar

Asignatura: Ciencia Salud y Medio ambiente Guía de trabajo # 8 tercer trimestre

UNIDAD 9: LOS SERES VIVOS y SU MEDIO AMBIENTE Fecha de entrega: 28 de agosto 2020

Nombre del/la estudiante: _____

Indicación general: Lee, analiza y desarrolla la siguiente guía de trabajo correspondiente a la unidad 9, la debes desarrollar en un archivo de texto (Word) o la desarrollas en tu cuaderno y le tomas fotografías a cada página desarrollada, como imagen y **luego la envías con su respectiva portada al siguiente correo: tobaronline@gmail.com** , también debes ingresar a la página de Facebook: <https://www.facebook.com/cienciestobar.e.salguero> , donde te puedes comunicar si tienes alguna duda, para estar en contacto y darle seguimiento al desarrollo de las actividades, así como descargar las guías de trabajo.

Después de la guía de trabajo continua un material de apoyo que debes leer y analizar, no lo debes de copiar en el cuaderno, solo es soporte para desarrollar la guía de trabajo.

Unidad 9 Indicadores de logro

- 9.1 Explica con seguridad que la Ecología es una ciencia multidisciplinaria que estudia las relaciones entre los seres vivos y su medio ambiente físico y biológico.
- 9.4 Observa, analiza y explica correctamente ejemplos de poblaciones acuáticas y terrestres.
- 9.5 Identifica y compara con claridad los componentes y características de una comunidad y un ecosistema.
- 9.8 Representa y describe con originalidad los diferentes niveles de organización ecológica.

Videos a observar para desarrollar las diferentes actividades de esta guía.

¿Qué Estudia la ecología? <https://www.youtube.com/watch?v=izsugL9eGEI>

¿Qué es el medio ambiente? https://www.youtube.com/watch?v=8yo99_T4QZI

Niveles de Organización de la Ecología <https://www.youtube.com/watch?v=dLoR6ttvx58>

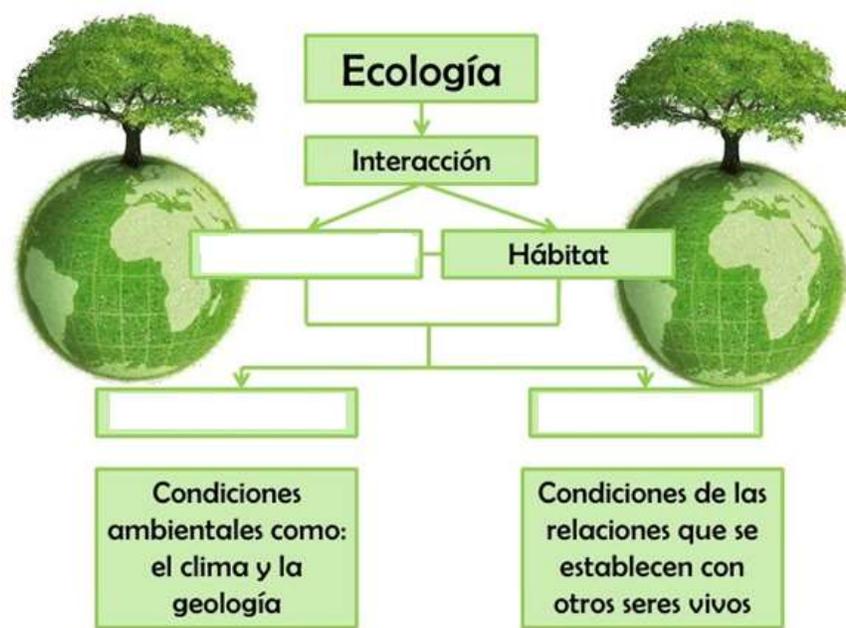
¿Qué es una especie? <https://www.youtube.com/watch?v=0SJeBSZoXLQ>

Definición y tipos de ecosistemas https://www.youtube.com/watch?v=3LeeVif_qSQ

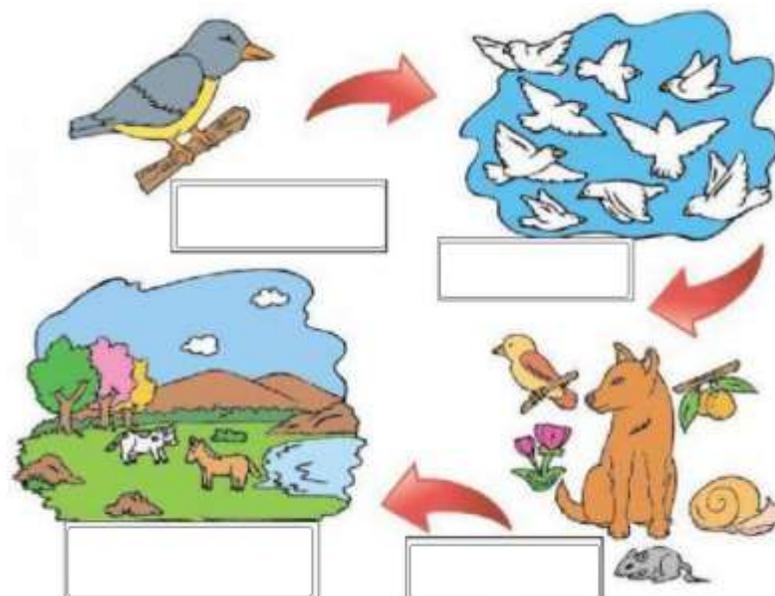
Ecología, biosfera y niveles de organización
<https://www.youtube.com/watch?v=6lelKfUaxXk>

Desarrollo de actividades

1- Completa el siguiente mapa conceptual, de la ecología y el ambiente.(10%)



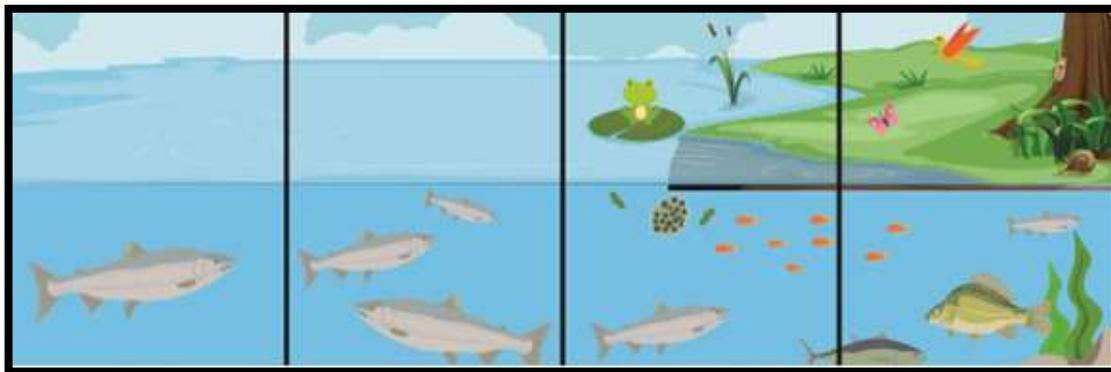
2-Observa las siguientes imágenes y escribe a que componente de la organización ecológica corresponde. (10%)



3- Seleccione las oraciones que están relacionadas con la ecología y su relación con el medio ambiente, solo las verdaderas, con una X. (10%)

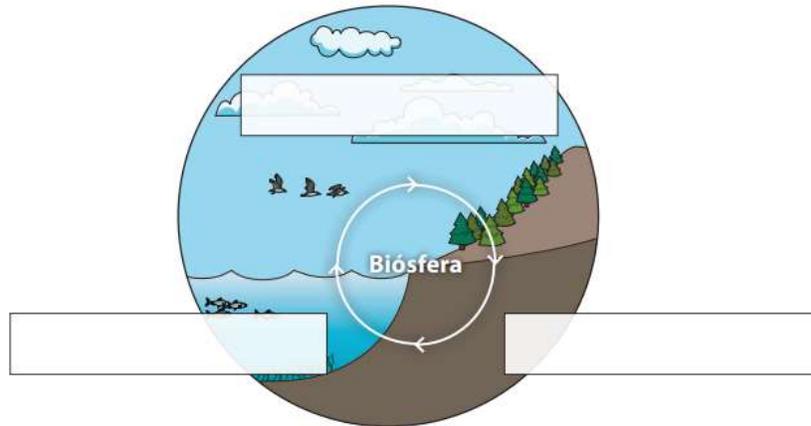
El colegio y la escuela son ecosistemas.		La luz solar es un factor biótico.	
El nido, las plumas y los excrementos de un ave son factores bióticos.		Todos los zancudos que encontramos en la escuela conforman una población.	
En un río podemos encontrar varias poblaciones y tan sólo una comunidad.		Sólo los factores abióticos forman un ecosistema.	
La huella de un animal es un factor abiótico.		Todos los seres vivos que viven en el Océano Pacífico forman una comunidad.	
Los ecosistemas están conformados solo formados por seres vivos.		La población es un conjunto de individuos de varias especies.	

4- Completa el siguiente ecosistema acuático, escribiendo el nivel de organización ecológica correspondiente. (10%)



--	--	--	--

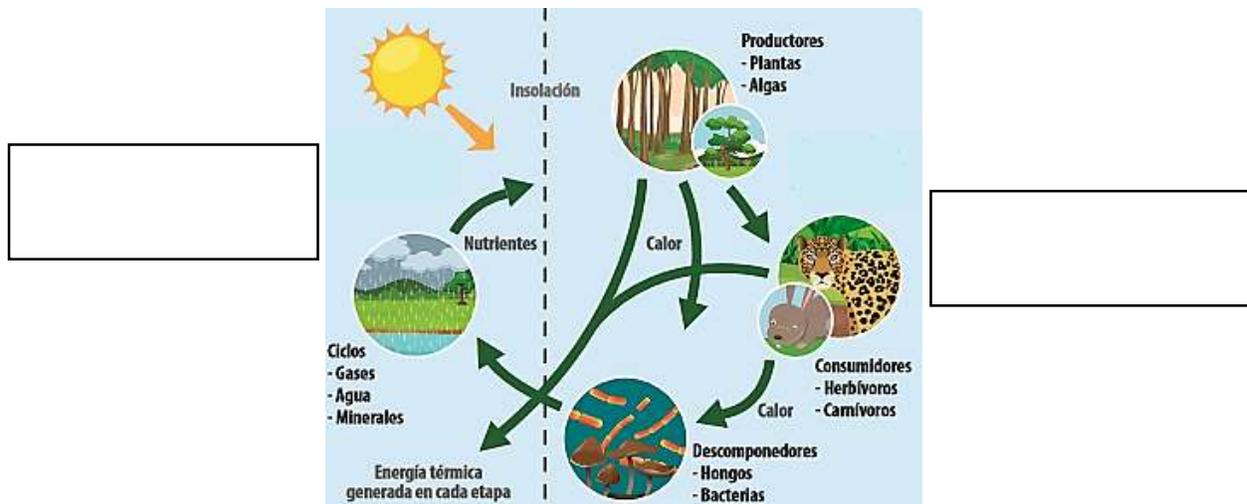
5- Escribe en cada recuadro los nombres de las capas de la biosfera. (10%)



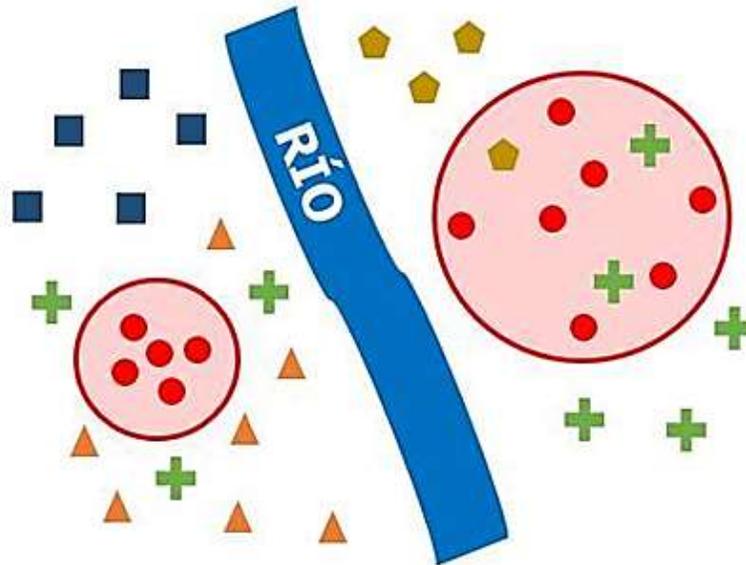
6- Completa la siguiente tabla con las características que presenta cada una de las capas de la biosfera. (10%)

Nombre de la capa	Características

7- Analiza la siguiente imagen y luego escribe en el recuadro correspondiente si son elementos bióticos o abióticos. (10%)



8- Analiza la siguiente imagen y luego contesta las preguntas, que están después de ella. (15%)



- A- ¿Cuántas especies diferentes se observan en la margen derecha del río?
- B- ¿Cuántas especies diferentes se observan en la margen izquierda del río?
- C- ¿Cuántas especies diferentes se observan en total, en la ribera del río?
- D- ¿Cuántas poblaciones diferentes se observan en la margen derecha del río?
- E- ¿Cuántas poblaciones diferentes se observan en la margen izquierda del río?
- F- ¿Cuántas poblaciones diferentes se observan en total, en la ribera del río?
- G- ¿Cuántas comunidades se observan en la ribera del río?

9- Después de haber visto el siguiente video: ¿Sabes que es un humedal?

<https://www.youtube.com/watch?v=96ArEHK3Iug>

Contesta las siguientes preguntas: (15%)

- A- ¿Qué es un humedal?
- B- ¿Que es la convención RAMSAR?
- C- ¿Cuántos humedales hay en El Salvador?
- D- ¿Cuántos humedales de El Salvador son sitios RAMSAR y cuáles son?
- E- ¿Cuál es la importancia de los humedales para los seres vivos y el hombre?
- F- ¿Cuáles son los tipos de Humedales y sus características?



La biosfera se refiere a la capa más extensa de la corteza terrestre donde el aire, el agua y el suelo interactúan recíprocamente con ayuda de la energía.

La biosfera o esfera de la vida, es la parte de la Tierra **donde se desarrolla la vida**. Es un espacio lleno de materiales que se mueven en ciclos impulsados por la energía solar. También la biosfera se refiere a **la capa más extensa de la corteza terrestre** donde el aire, el agua y el suelo interactúan **recíprocamente con ayuda de la energía**.

En otras palabras, la biosfera es **la geósfera compuesta por todos los seres vivos** simples y complejos presentes en el resto de la geósfera terrestre (atmósfera, litosfera e hidrósfera), que interactúan entre sí y con el medio que los rodea. Por lo tanto, **la biosfera es la capa que rodea el globo**, incluyendo el mar, la tierra y el aire.

El desarrollo del término se atribuye al geólogo inglés **Eduard Suess (1831-1914)** y al físico ruso **Vladimir I. Vernadsky (1863-1945)**. **La biósfera es una de las cuatro capas** que rodean la Tierra, junto con **la litósfera** (rocas), **hidrósfera** (agua), y **atmósfera** (aire), y es la suma de todos los ecosistemas.

La biosfera está formada por una **capa delgada de dimensiones irregulares**. Ya que es un sistema que recoge las zonas del planeta donde existe la vida, es más difícil establecer unos límites de dónde empieza y dónde acaba. Más o menos, la biosfera **se extiende hasta unos 10 km por encima del nivel del mar** y unos 10 metros por debajo del nivel del suelo, donde llegan a penetrar las raíces de los árboles y plantas, **y llegan a existir microorganismos**.

En la parte marina, también comprende las zonas de aguas superficiales **y las profundidades de los océanos** donde existe vida. Fuera de la biosfera y los límites que más o menos hemos impuesto, **no hay vida terrestre**.

La **vida** en la biosfera **no se presenta como una capa continua** de animales, plantas y microorganismos (bacterias y virus), sino que los individuos **pertenecen a diversas especies**. Estas especies (hasta hoy día existen más de dos millones de especies conocidas) se distribuyen y ocupan el territorio de manera distinta. Algunos migran, otros conquistan y **otros son más territoriales y defienden su hábitat**.

¿Qué elementos componen la biosfera?

La **ecología** es la disciplina de la biología que se encarga de estudiar las interacciones que **se dan entre los organismos y su ambiente**, e igualmente ha descrito los componentes que se encuentran en los ecosistemas:



- **Elementos abióticos:** agua, temperatura, humedad, sales minerales y otros factores, incluyendo la energía que fluye a través del sistema.
- **Elementos bióticos:** Organismos productores o autótrofos, formados por los vegetales que son los organismos especializados en captar la energía luminosa del sol y transformarla mediante el proceso de fotosíntesis en energía química y en alimentos.
- **Organismos consumidores o heterótrofos:** son aquellos incapaces de elaborar su propio alimento y se ven en la necesidad de conseguirlo en su medio ambiente. Entre ellos se encuentran los animales herbívoros y carnívoros.
- **Descomponedores:** son organismos que descomponen la materia orgánica muerta como troncos, hojas secas y restos de animales, entre otros. Entre ellos se encuentran los hongos y las bacterias.

Niveles de organización en la Biosfera

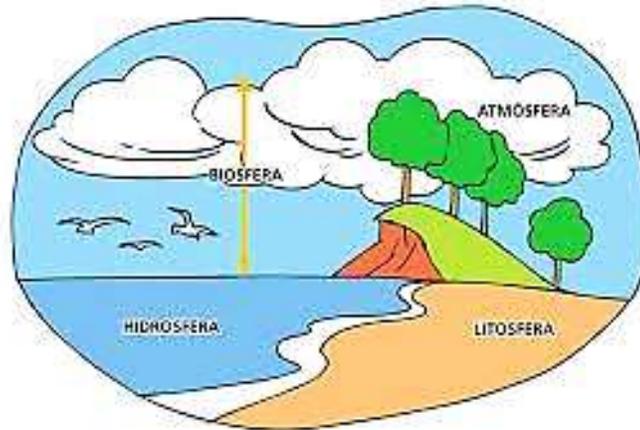
Se divide en niveles de organización desde el todo hasta el individuo: **Bioma, Ecosistema, Comunidad, Población e Individuo.**



- **Bioma:** son áreas que contienen fauna y flora adaptada al entorno en el que se encuentra. A su vez, un bioma se diferencia de otro no sólo por estos factores, sino también por factores climáticos propios del ecosistema, como la temperatura, precipitaciones, ambiente, geología, presencia de sol y estaciones, entre otros. Un bioma puede contener y estar formado por varios ecosistemas.
- **Ecosistema:** es un conjunto formado por todos los seres vivos, tanto animales como plantas, en un determinado lugar. Estos seres, interactúan entre sí, y también con elementos no vivos como el clima. Dependen de esto para su desarrollo y establecimiento en dicho ecosistema, pudiendo establecer o no una comunidad.
- **Comunidad:** una comunidad es un grupo o una asociación de varios que ocupan el mismo lugar geográfico, en un mismo momento. Algunos realizan interacciones entre sí y se ayudan para el desarrollo de ambos dentro de un mismo espacio, mientras otros grupos son rivales y luchan por el mismo territorio. Cada grupo de individuos de la misma especie, forma poblaciones, que a su vez forman comunidades.
- **Población:** son organismos de la misma especie agrupados en un mismo lugar geográfico y que se unen para facilitar el desarrollo de la especie ayudándose entre sí. Las poblaciones son compuestas por varios individuos.
- **Individuo:** es una forma de vida individual, es decir, es un sólo organismo, o la expresión mínima.

Capas de la Biosfera

La biosfera representa en la Tierra el espacio en donde se encuentra vida.



- **Litosfera:** la litosfera es la capa superior del manto terrestre del planeta, es decir, los continentes. Proporciona medios de sustento y hábitat para las especies terrestres, desde pequeños microorganismos y bacterias hasta los grandes mamíferos terrestres y toda variedad de ser vivo, tanto animal como vegetal.
- **Atmósfera:** la atmósfera no solo proporciona un espacio o medio de movimiento para los animales aéreos y otras formas de vida, que se pueden encontrar hasta 2000 metros sobre la superficie terrestre, sino que también forma parte en otros factores clave para el desarrollo de la vida. Las regiones bajas de la atmósfera contienen gases como el oxígeno y el dióxido de carbono, que son esenciales para la respiración de los seres vivos y su desarrollo, así como también para el sistema de la fotosíntesis. Esta capa también protege al planeta Tierra desviando gran parte de la radiación solar que llega desde el espacio, y a su vez determina ciertos factores climáticos diferenciales sobre la Tierra.
- **Hidrosfera:** la hidrosfera conforma la parte acuática del planeta, es decir, todo aquello que sean mares, océanos, ríos, lagos, entre otros. En ella, habitan un sinnúmero de especies, tanto animales como vegetales. Las especies de fauna y flora difieren según los distintos medios de hábitat, como aguas termales, agua dulce, agua salada, especies de ríos o aguas estancadas.

Tipos de Biosfera

La biosfera, tanto su parte oceánica como terrestre, es el nivel biológico máximo.



Biomias Acuáticas

Los biomas acuáticos conforman aquellos en los que la presencia de agua sea elevada y crucial para la vida. Pueden ser medios de agua salada, principalmente océanos y mares, y también se refiere a medios de agua dulce, como lagos y lagunas, estanques, ríos y arroyos, entre otros. En conjunto, concentran una gran parte de la biodiversidad del planeta.

Biomias terrestres

Es un área de suelo con un clima similar que incluye comunidades de plantas y animales similares. Los diferentes **biomas terrestres** suelen estar definidos por su vegetación, como árboles, arbustos y hierbas.

Principales tipos de biomas terrestres

Bioma Bosque o Forestal

Bioma Pradera

Bioma Tundra

Bioma Desierto

Bioma Selva

Bioma Matorral

Los biomas mixtos.

Son lugares donde los seres vivos viven en zonas intermedias y comparten las características de los dos principales ecosistemas; El terrestre y el acuático que se entremezclan. Las regiones más importantes son las zonas de costas y los humedales.

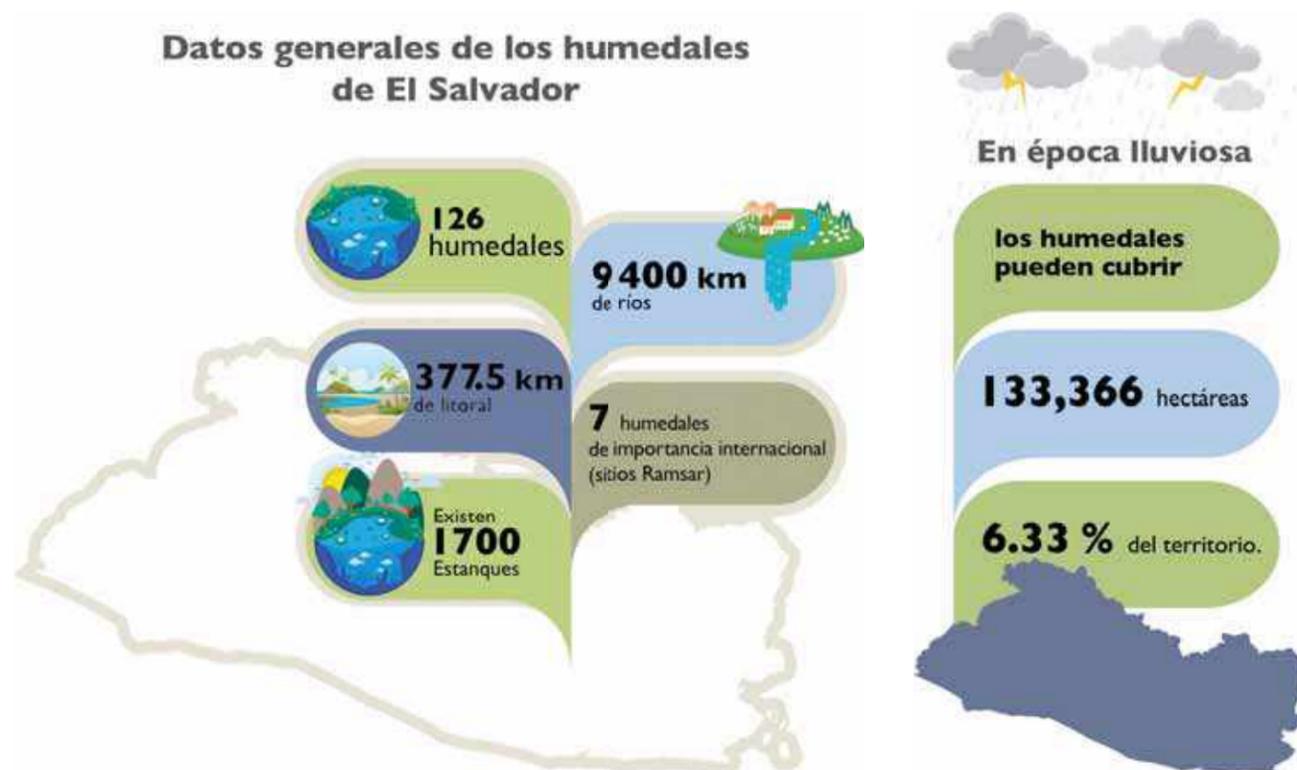
IV. Los humedales de El Salvador

A 2017 en El Salvador existe un total de 91 humedales continentales que suman un área de 64,961.40 ha, y 35 humedales costero-marinos, que suman otras 68,458 ha terrestres y 20,930 ha marinas.

Algunos de estos humedales se fusionan o conectan entre sí durante la época lluviosa, formando lo que se ha denominado sistemas de humedales. La condición para que un cuerpo de agua individual sea considerado como un humedal independiente es que este conserve un espejo de agua propio a lo largo de la época seca, aún después de desconectarse de un cuerpo mayor al cual puede estar fusionado durante la época lluviosa.

Los cuerpos de agua que persisten de forma independiente durante la época seca, pero que en algún momento de la misma llegan a secarse, han sido considerados parte del área de inundación del cuerpo principal de agua al cual se encuentran asociados. Es por ello que su extensión ha sido incluida como parte de la extensión total del cuerpo en cuestión. Los distritos de riego y las planicies de inundación, son considerados humedales independientes, aunque estos se presenten solo durante la época lluviosa, de acuerdo a la definición adoptada de la Convención Ramsar.

Datos generales de los humedales de El Salvador



La planicie estacionalmente inundable de la laguna El Jocotal se conecta en la época lluviosa con el río Grande de San Miguel

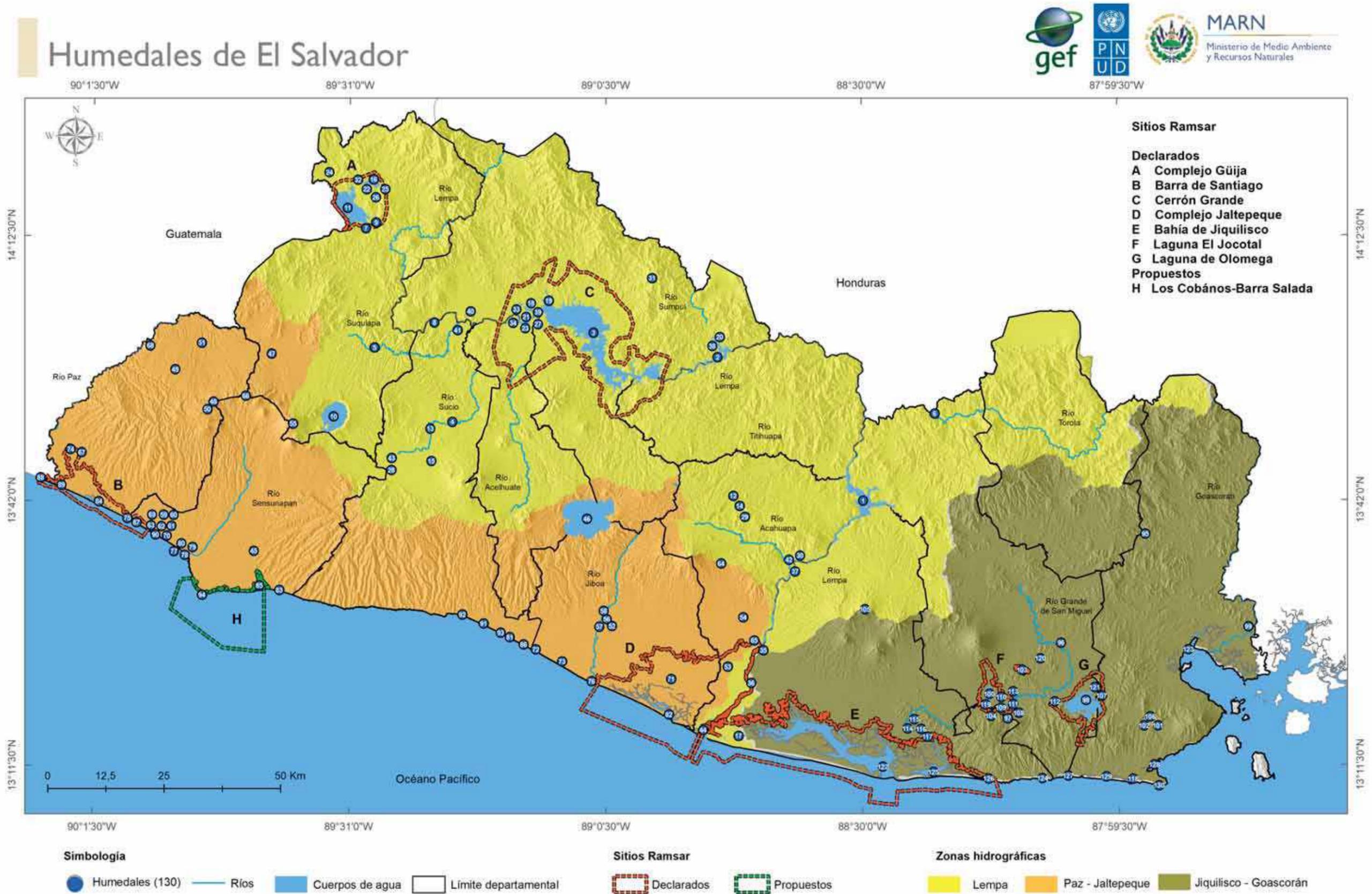


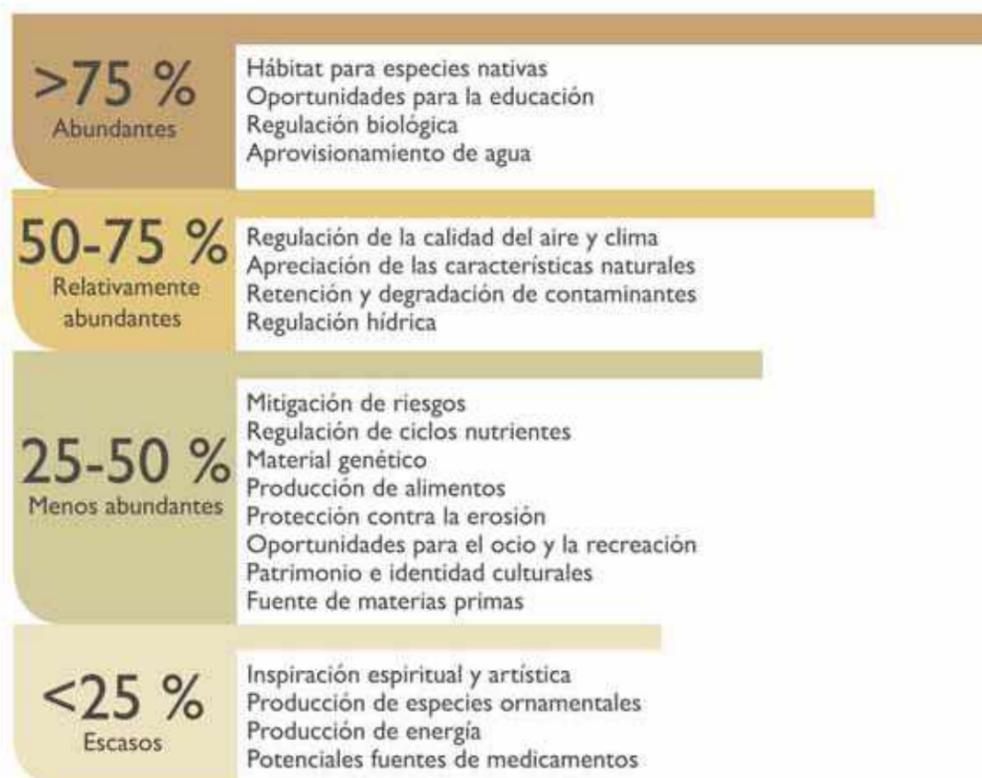
Figura 2. Humedales de El Salvador y sitios Ramsar.

II. Bienes y servicios ambientales de los humedales

Al igual que los ecosistemas terrestres, los ecosistemas dulceacuícolas y marinos brindan una gran variedad de bienes (productos tangibles) y servicios (procesos) ambientales, de los que depende la producción económica primaria; particularmente en países en vías de desarrollo, que poseen economías fuertemente basadas en la explotación de sus recursos naturales. En conjunto, estos bienes y servicios se denominan beneficios ambientales o ecosistémicos. De acuerdo al sistema de clasificación de la Comisión Ambiental de la Unión Europea (EU-EC 2009)³, estos beneficios pueden agruparse en cuatro categorías principales: (i) de aprovisionamiento; (ii) de regulación; (iii) de cultura y recreación y (iv) de apoyo.

Tomando como base el número de humedales salvadoreños que prestan cada uno de estos beneficios, se han agrupado en: (a) abundantes (producidos en más de 75 % de todos los humedales del país), (b) relativamente abundantes (producidos en entre el 50 y 75 % de los humedales), (c) menos abundantes (entre 25 y 50 %) y (d) escasos (presentes en menos del 25 %), según se muestra en las tablas siguientes:

Abundancia relativa de los beneficios ambientales prestados por los humedales continentales de El Salvador



3/ Este sistema también es utilizado por la Convención Ramsar (de Groot et al., 2007)

Abundancia relativa de los beneficios ambientales prestados por los humedales costero-marinos de El Salvador



El jacinto de agua limita la navegación en el embalse 5 de Noviembre