



Presentado por:

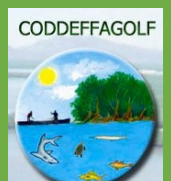
Catherin Lizeth Dávila Chugá.

Programa LSU

El nombre del proyecto propuesto es: "Manejo Forestal Sostenible con Intervención Comunitaria de los Bosques de Manglar en el Sur de Honduras (Golfo de Fonseca)".



Departamento de
Ambiente y Desarrollo



TRANSCRIPCIÓN

Hola es un gusto saludarlos, mi nombre es Catherin Lizeth Dávila Chugá, soy estudiante de la Universidad Zamorano y actualmente curso mi último año de universidad (4to año). **En este momento estoy participando en un proyecto conjunto entre LSU y Zamorano. Quiero proponer el proyecto bajo el nombre “Manejo Forestal Sostenible con intervención comunitaria de los bosques de manglar para el Sur de Honduras”.** Hoy estaba investigando lo importante que son los ecosistemas de manglar, tanto a nivel mundial como para las comunidades hondureñas. Hablando de esto, la importancia de los ecosistemas de manglar, es que son ecosistemas muy productivos a nivel mundial, ya que, toleran ambientes extremos. Ambientes como, por ejemplo, salinidad y que viven en suelos anegados.

Los ecosistemas de manglar son tan importantes porque, protegen la biodiversidad, ya que son hábitat para muchas especies, tanto de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, moluscos y crustáceos. En especial porque son habitáculo de estas especies en su estado larvario, que luego pasan a ser parte importante de actividades económicas, como la pesquería que beneficia a las comunidades y en este caso a las comunidades del sur de honduras.

Los ecosistemas de manglar también son importantes porque ofrecen varios servicios ecosistémicos, como captura de carbono. Que capturan carbono de la atmósfera, lo almacenan en su suelo y este es altamente productivo, por las mismas condiciones drásticas que soportan. También ofrece varios servicios ecosistémicos a la población como provisión de leña, alimentos y también varios servicios económicos que ayudan a que esta población tenga mejores niveles de vida.

¡Ahora acompáñenme a ver otras cosas sobre los ecosistemas de manglar!

Para continuar, **también es importante conocer cuales son las principales amenazas de los ecosistemas de manglar y en este caso vamos a identificar las amenazas en el sur de Honduras (Golfo de Fonseca).** Hace algunos días tuve una entrevista y estuve platicando con personas que viven en el sur de Honduras, en los bosques de manglar, también técnicos y algunas personas que participan en la conservación y usos de los ecosistemas de bosques de manglar. Ellos me comentaban que han visto cambios evidentes en el transcurso de los años en los ecosistemas de manglar, y esto se deben en especial a actividades antrópicas que son las generadas por el hombre. Por ejemplo, **están la contaminación, la sobreexplotación, y una de las primeras actividades que amenaza a los bosques de manglar en el sur de Honduras es la acuicultura**, relacionada en si con los cultivos de camarón. Esto porque existen muchas empresas que van y deforestan los bosques de manglar y ponen sus cultivos de camarón. Igual existe una fuerte contaminación, porque al momento de introducir, por ejemplo, nitratos, nitritos u otros componentes a los cultivos de camarón estos nutrientes van a parar a los bosques de manglar y eso hace que afecte su crecimiento y también su equilibrio.

Otra de las actividades, igual son la extracción ilegal de los bosques y que se comercializan ilegalmente, esta también el tráfico de especies silvestres, cuando capturan animales y los venden ilegalmente. También está la pesquería extensiva por la comunidad, que por ejemplo en la época de verano, extraen demasiado pescado y sobrepasan la capacidad del ecosistema, y entonces, las poblaciones de pescado, crustáceos o moluscos ha ido disminuyendo. Esto porque hay que manejar y entender cuál es el equilibrio ecológico de este ecosistema; para poder establecer así los usos que se debe tener.

En esto también va involucrado el gobierno, ¿Por qué el gobierno forma parte importante de aquí?, porque él es quien da permisos a las empresas de camaronicultura para que puedan implementar ahí sus cultivos. Por eso es clave entender que es importante tanto el manejo comunitario y la intervención de las personas ahí, para conservar ese ecosistema. También el sistema de gobierno que se tenga, ya que el gobierno es el que necesita invertir y capacitar al personal, para así conservar los bosques de manglar, y claro también con la participación de algunas organizaciones que puedan ayudar.

Ahora, **para entender un poco mas cual es la situación actual de los bosques de manglar en Honduras**, empezaré diciendo que se registra 145,800 hectáreas de manglar en Honduras, tanto en la costa norte como en la costa sur. Para la costa norte se registran 74,500 hectáreas de manglar, representando el 51% del total y para la costa sur se representan 71,300 hectáreas de manglar, representando el 48 %. Se han registrado alrededor de 44,600 hectáreas de manglar deforestadas en el registro de 34 años, esto según PROMANGLE en 1997.

La composición florística de los bosques de manglar, se identifican 3 familias, dentro de las cuales podemos observar de 5 a 6 especies. Entre estas se encuentra *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*, *Avicennia germinans*, *Avicennia bicolor*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*.

Las leyes ambientales que protegen a estos ecosistemas en Honduras, se registran que están la Ley General del Ambiente, la Ley General del Cambio Climático, la Ley de Conservación de los ecosistemas costeros en especial como ecosistemas de aves acuáticas, y también se encuentra la Ley General de Importancia de estos ecosistemas.

Ahora es necesario entender que importantes son los ecosistemas de manglar para la zona Sur de Honduras. Honduras es un país relativamente pequeño que se encuentra en la zona norte de los trópicos. Pero lo interesante es que, al ser un país relativamente pequeño, pero presenta una variedad de climas. Entre estos climas y estos ecosistemas se destaca los bosques de manglar, los cuales son muy importantes por los diferentes usos que las comunidades del Sur de Honduras les da. Por ejemplo, está la extracción de leña para la cocción de alimentos, para elaborar pan o tortillas, que son comidas tradicionales. También, está el uso de la leña para uso industrial en la cocción de sal, además del uso del manglar, como sustancias que se extraen y se usan como taninos para curtidumbres artesanales. También, está la caza y la pesca de tantos peces, moluscos, conchas, crustáceos, que representan en la economía de las personas. Y es así que todo esto y todos los beneficios que el manglar da, contribuyen a que las personas del sur de Honduras tengan una mejor calidad de vida.

Es importante encontrarle una solución a todo esto, tanto para introducir la sostenibilidad porque necesitamos mejorar los niveles de vida de las personas del Sur de Honduras, conservar los ecosistemas de manglar y del ambiente en general, y también necesitamos contribuir a la economía local.

En esto, **quiero aclarar varios parámetros de manejo forestal**, como por ejemplo introducir al bosque de manglar a un manejo forestal comunitario que sea sostenible. Con esto me refiero, por ejemplo, a que se corten árboles de manglar pero que se tenga un uso responsable de ellos. Hay que tener en claro que un manejo forestal, no es lo mismo que deforestar, porque deforestar es descubrir toda el área y dejar el suelo completamente desnudo. A la diferencia de manejo forestal, donde se aprovechan las especies que ya no están aptas, como por ejemplo para capturar carbono.

Ahora **quiero mencionar un caso de éxito que se tuvo en Colombia** sobre el manejo comunitario sostenible de los bosques de manglar. En este proyecto intervinieron 10 organizaciones en 13 departamentos de Colombia, ellos se enfocaban en si en desarrollar la economía local con la protección de los ecosistemas de manglar e igual el aprovechamiento forestal. El objetivo de este proyecto es introducir 700, 000 hectáreas de bosques a un manejo forestal comunitario que sea sostenible, y con ello se plantean sembrar 180,000 árboles para el año 2022. Esto, es un emprendimiento fuerte y algo que se debe hacer, no solamente para los ecosistemas de manglar sino para los bosques en general. Porque los bosques y los ecosistemas de manglar son ecosistemas que nos proveen de grandes servicios ecosistémicos y grandes privilegios que mejoraran la sostenibilidad. Englobando las 3 esferas, que son sociedad, ambiente y economía.

Ahora para **no aportar solamente con mis aportaciones**, sino para que vean en sí que significado tienen los ecosistemas de manglar para las comunidades del sur de honduras; voy a presentar algunas participaciones de nuestra población que vive en el Sur de Honduras:

Jorge Hernández (Coordinador del Centro Tortugal)

La actividad específica es conservación, la conservación se hace con fondos y con presupuesto, no se puede conservar si no tenemos dinero. Porque es un producto para un bien a la naturaleza, al medio ambiente, en donde no es un producto comercial, en el sentido para iniciativas económicas, sino que para un tema de conservación. Donde todo lo que se invierte es para proteger las especies y para liberar tortugas.

Victor Bocanegra (Técnico CODDEFFAGOL)

Realmente, los estudios han arrojado datos interesantes, sobre todo en la parte de fauna en los bosques de mangle. Para empezar, la zona sur tiene los mejores manglares de Honduras en la Bahía de Chismuyo, donde encontramos manglares hasta de 35 a 40m de alto, algo que es impresionante. Encontramos diferentes especies de animales, que a veces ni las personas de la zona sabían que estaban aquí o todavía seguían. En estudios recientes se encontraron garos de monte o yaguarundíes, se encontraron venados, todavía hay venados en la zona, perico ligero o tamangua que es un oso hormiguero pequeño. Entonces realmente para nosotros es saber que nuestros sistemas están un poco estables, que todavía no se ha perdido esa biodiversidad que había y eso nos anima.

Participante de la Comunidad San Lorenzo Don Pedro

Nos encontramos en la Cabaña el Turismo, de que el turismo está deforestando el manglar y que si no cuidamos las especies están desapareciendo, el canecho, los peces, que no los encontramos. De que, por ejemplo, aquí somos varios, tenemos 12,000 pescadores aquí en la zona de San Lorenzo. De que vamos a pescar y hay veces que no traemos, solo vamos como que, a turistear, pero en realidad vamos a buscar la vida y no hay, por eso se está haciendo esto del rescate del bosque de manglar en San Lorenzo. De que, tenemos que cuidar para que haya ambiente bueno, que no deforestemos, que cuidemos y que sembremos, en vez de cortar sembrar. De que tenemos que estar pendientes a las ordenanzas que recursos naturales da para cuidar el manglar. Cualquier clase del mangle para que haya vida en el océano.

Técnica de CODDEFAGOL Leana Corea

De acuerdo al último de biodiversidad biológica en el Golfo de Fonseca al menos hemos perdido el 46% de las capturas de peces, producto del cambio climático, obviamente de las altas temperaturas, de la degradación de

los bosques de manglar y de la degradación del ecosistema como un todo. Yo creo que hay un llamado a la acción, que nos pongamos de acuerdo. El gobierno como normador, nosotros como sociedad civil que actúa sobre los problemas y la comunidad. Y comencemos a pensar en el irreversible cambio climático, sin resignarnos a que va a ser así.

Técnico de CODDEFFAGOL

La actividad de los pescadores consiste en estar pendiente de cualquier actividad ilegal para reportarla a CODDEFFAGOL y a las autoridades competentes. Porque ellos son los guardianes permanentes de estas zonas.

GRACIAS, y recuerden que cuidar la naturaleza es importante, porque de ella vivimos.

➤ Bibliografía

- Alongi, D., (2008). Mangroves Forest: Resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 76: pp. 1-13
- AFE – COHDEFOR. (1999). Anuario Estadístico (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal.
- CONSEFORH. (1997). Ayuda memoria del Taller de la Regeneración Natural, conservación y manejo, 6 y 7 de agosto 1997.
- Lombarda, I. y Nalvarte, W. (1998). Estudio de crecimiento de especies nativas de interés comercial en Honduras PROECEN. Evaluación técnica intermedia. Tomo I. ESNACIFOR – O.I.M.T.
- Maddox, L. y Serrano Pavón, A. (2020). Documento de Análisis de la Legislación Existente y Vacíos Legales y Regulatorios, en Cada País del SAM en Restauración de Arrecifes, y a Nivel Regional. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), Honduras.
- PROMANGLE. (2001). Valoración Económica de los Manglares Golfo de Fonseca Honduras. AFE – COHDEFOR, OIMT. 76 p.
- PROMANGLE. (2000). Diagnóstico y Zonificación Preliminar de los Bosques de Mangle del Golfo de Fonseca Honduras, AFE – COHDEFOR – O.I.M.T.
- Padilla, G. E. (2003). Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Honduras. Documentos de Trabajo: Recursos Genéticos Forestales. FGR/51S Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales, Dirección de Recursos Forestales, FAO, Roma.
- SANCHEZ A.1999. Evaluación de los Manglares del Golfo de Fonseca mediante un Análisis Multitemporal de Imágenes de Satélite Landsat TM entre los años 1985-1995, 1995- 1998.1989-1998. Proyecto PROFOR. AFE/COHDEFOR –GTZ. Tegucigalpa.45 p.



Present by:

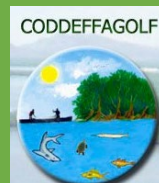
Catherin Lizeth Dávila Chugá.

PROGRAM LSU

The name of the proposed project is: "Sustainable Forest Management with Community Intervention of Mangrove Forests in Southern Honduras (Gulf of Fonseca)".



Departamento de
Ambiente y Desarrollo



TRANSCRIPTION

Hello, it is a pleasure to greet you, my name is Catherin Lizeth Dávila Chugá, I am a student at Zamorano University and I am currently in my last year of university (4th year). **Right now, I am participating in a joint project between LSU and Zamorano. I want to propose the project under the name “Sustainable Forest Management with community intervention of mangrove forests for the South of Honduras”.** Today I was investigating how important mangrove ecosystems are, both globally and for Honduran communities. Speaking of this, the importance of mangrove ecosystems is that they are very productive ecosystems worldwide, since they tolerate extreme environments. Environments such as salinity and living in flooded soils.

Mangrove ecosystems are so important because they protect biodiversity, since they are habitat for many species, both birds, mammals, reptiles, amphibians, mollusks and crustaceans. Especially because they are the habitat of these species in their larval stage, which later become an important part of economic activities, such as the fishery that benefits the communities and in this case the communities of southern Honduras.

Mangrove ecosystems are also important because they offer various ecosystem services, such as carbon sequestration. They capture carbon from the atmosphere, store it in their soil and this is highly productive, due to the same drastic conditions that they endure. It also offers various ecosystem services to the population such as the provision of firewood, food and also various economic services that help this population have better living standards.

Now join me to see other things about mangrove ecosystems!

To continue, **it is also important to know what the main threats to mangrove ecosystems are and in this case to identify the threats in southern Honduras (Gulf of Fonseca).** A few days ago I had an interview and I was talking with people who live in the south of Honduras, in the mangrove forests, also technicians and some people who participate in the conservation and use of mangrove ecosystems. They told me that they have seen evident changes over the years in the mangrove ecosystems, and this is due especially to anthropic activities that are those generated by man. For example, there are pollution, overexploitation, and one of the first activities that threatens mangrove forests in southern Honduras is aquaculture, itself related to shrimp farming. This is because there are many companies that go and deforest the mangrove forests and grow their shrimp farming. Likewise, there is strong pollution, because when introducing, for example, nitrates, nitrites or other components to shrimp crops, these nutrients end up in the mangrove forests and that affects their growth and also their balance.

Another activity, the same is the illegal extraction of forests and that are illegally marketed; this is also the trafficking of wild species, when they capture animals and sell them illegally. There is also the extensive fishery by the community, which for example in the summer time, extracts too much fish and exceeds the capacity of the ecosystem, and then, the populations of fish, crustaceans or molluscs have been decreasing. This is because you have to manage and understand what the ecological balance of this ecosystem is; in order to establish the uses that it should have.

The government is also involved in this, why is the government an important part here? Because it is the one who gives permits to shrimp farming companies so that they can implement their crops there. That is why it

is key to understand that it is important both community management and the intervention of the people there, to conserve that ecosystem. In addition, the government system you have, since the government is the one that needs to invest and train personnel, in order to conserve mangrove forests, and of course, with the participation of some organizations that can help.

Now, to understand a little more about the current situation of mangrove forests in Honduras, I will begin by saying that there are 145,800 hectares of mangroves in Honduras, both on the north coast and on the south coast. For the north coast, 74,500 hectares of mangroves are registered; representing 51% of the total, and for the south coast, 71,300 hectares of mangroves are registered, representing 48%. Around 44,600 hectares of deforested mangroves have been recorded in the 34-year record, this according to PROMANGLE in 1997.

The floristic composition of mangrove forests, 3 families are identified, within which we can observe 5 to 6 species. These include *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*, *Avicennia germinans*, *Avicennia bicolor*, *Laguncularia racemosa*, and *Conocarpus erectus*.

The environmental laws that protect these ecosystems in Honduras, are recorded as the General Law of the Environment, the General Law of Climate Change, the Law of Conservation of coastal ecosystems, especially as ecosystems of aquatic birds, and there is also the Law General of Importance of these ecosystems.

Now it is **necessary to understand how important mangrove ecosystems are for the southern part of Honduras**. Honduras is a relatively small country located in the northern part of the tropics. But the interesting thing is that, being a relatively small country, but it presents a variety of climates. Among these climates and these ecosystems, the mangrove forests stand out, which are very important due to the different uses that the communities of southern Honduras give them. For example, there is the extraction of firewood for cooking food, to make bread or tortillas, which are traditional foods. There is also the use of firewood for industrial use in cooking salt, in addition to the use of mangroves, as substances that are extracted and used as tannins for artisanal tanneries. Also, there is the house and the fishing of so many fish, mollusks, shells, crustaceans, that they represent in the economy of the people. And this is how all this and all the benefits that the mangrove gives, contribute to the people of southern Honduras having a better quality of life.

It is important to find a solution to all this, both to introduce sustainability because we need to improve the living standards of the people of southern Honduras, conserve mangrove ecosystems and the environment in general, and we also need to contribute to the local economy.

In this, I want to clarify various parameters of forest management, such as introducing the mangrove forest to community forest management that is sustainable. By this I mean, for example, that mangrove trees are cut down but that they be used responsibly. It must be clear that forest management is not the same as deforesting, because deforestation is to discover the entire area and leave the ground completely bare. Unlike forest management, where species that are no longer suitable are used, such as to capture carbon.

Now **I want to mention a case of success that was had in Colombia on the sustainable community management of mangrove forests**. In this project, 10 organizations in 13 departments of Colombia intervened, they focused on developing the local economy with the protection of mangrove ecosystems and also forest use. The objective of this project is to introduce 700,000 hectares of forests to a community forest management that

is sustainable, and with this they plan to plant 180,000 trees by the year 2022. This is a strong undertaking and something that must be done, not only for mangrove ecosystems but for forests in general. Because forests and mangrove ecosystems are ecosystems that provide us with great ecosystem services and great privileges that improve sustainability. Encompassing the 3 spheres, which are society, environment and economy.

Now to not only contribute with my contributions, but so that they see in themselves what meaning the mangrove ecosystems have for the communities of southern Honduras; I am going to present some participations of our population that lives in the South of Honduras:

Jorge Hernández (Coordinator of the Tortugal Center)

The specific activity is conservation, conservation is done with funds and with a budget, it cannot be conserved if we do not have money. Because it is a product for a good to nature, to the environment, where it is not a commercial product, in the sense for economic initiatives, but rather for a conservation issue. Where all that is invested is to protect species and to release turtles.

Victor Bocanegra (CODDEFFAGOL Technician)

Studies have really yielded interesting data, especially in the fauna part of mangrove forests. To begin with, the southern zone has the best mangroves in Honduras in the Bay of Chismuyo, where we find mangroves up to 35 to 40m high, something that is impressive. We found different species of animals, that sometimes not even the people of the area knew they were here or they were still there. In recent studies, mountain garos or jaguarundies were found, deer were found, there are still deer in the area, light parakeet or tamangua that is a small anteater. So it is really for us to know that our systems are a bit stable, that the biodiversity that existed has not yet been lost and that encourages us.

Participant of the San Lorenzo Don Pedro Community

We are at the Cabaña el Turismo, that tourism is deforesting the mangrove swamp and that if we do not take care of the species they are disappearing, the canecho, the fish, we cannot find them. That, for example, here we are several, we have 12,000 fishermen here in the San Lorenzo area. That we are going to fish and there are times that we do not bring, we just go like that, to tour, but in reality we are going to look for life and there is none, that is why this is being done to rescue the mangrove forest in San Lorenzo. That, we have to take care so that there is a good environment, that we do not deforest, that we take care and that we sow, instead of cutting sowing. That we have to be aware of the ordinances that natural resources give to take care of the mangrove. Any kind of mangrove so that there is life in the ocean.

CODDEFAGOL Technique Leana Corea

According to the last of biological biodiversity in the Gulf of Fonseca we have lost at least 46% of the fish catches, a product of climate change, obviously from high temperatures, the degradation of mangrove forests and the degradation of the ecosystem like an everything. I believe that there is a call to action, that we agree. The government as a regulator, we as a civil society that acts on the problems and the community. And let's start thinking about irreversible climate change, without resigning ourselves to the fact that it will be like this.

CODDEFFAGOL Technician

The activity of the fishermen consists of being aware of any illegal activity to report it to CODDEFFAGOL and to the competent authorities. Because they are the permanent guardians of these areas

THANK YOU, and remember that taking care of nature is important, because we live by it.

➤ Bibliography

Alongi, D., (2008). Mangroves Forest: Resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 76: pp. 1-13

AFE - COHDEFOR. (1999). Statistical Yearbook (Honduran Forestry Development Corporation).

CONSEFORH. (1997). Memory aid of the Natural Regeneration Workshop, conservation and management, August 6 and 7, 1997.

Lombarda, I. and Nalvarte, W. (1998). Growth study of native species of commercial interest in Honduras PROECEN. Interim technical evaluation. Volume I. ESNACIFOR - O.I.M.T.

Maddox, L. and Serrano Pavón, A. (2020). Document of Analysis of Existing Legislation and Legal and Regulatory Gaps, in Each MBRS Country on Reef Restoration, and at the Regional Level. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), Honduras.

PROMANGLE. (2001). Economic Valuation of the Mangroves Gulf of Fonseca Honduras. AFE - COHDEFOR, ITTO. 76 p.

PROMANGLE. (2000). Diagnosis and Preliminary Zoning of the Mangrove Forests of the Gulf of Fonseca Honduras, AFE - COHDEFOR - O.I.M.T.

Padilla, G. E. (2003). Status of the biological diversity of the trees and forests of Honduras. Working Papers: Forest Genetic Resources. FGR / 51S Forest Resources Development Service, Forest Resources Division, FAO, Rome.

SANCHEZ A. 1999. Evaluation of the Mangroves of the Gulf of Fonseca by means of a Multitemporal Analysis of Landsat TM Satellite Images between the years 1985-1995, 1995- 1998, 1989-1998. PROFOR project. AFE / COHDEFOR –GTZ. Tegucigalpa. 45 p.