

*Universidad de El Salvador
Facultad Multidisciplinaria Paracentral
Profesorado en Idioma Inglés para
Tercer Ciclo y Educación Media*



***Plan de trabajo social:
Propuesta de mejoramiento de cobertura de internet en la isla
Montecristo***

***Periodo de ejecución:
Del 20 de Mayo al 20 de del 2021***

***Institución beneficiada:
ADESCO isla Montecristo***

***Presentado por:
René Alexander Rivera Rivera***

***Asesora:
Licda. Ericka Guadalupe Hernández López***

INDICE

Introducción	2
Justificación.	3
Objetivos.	3
Objetivo General.	3
Objetivos específicos.	3
DATOS SOBRESALIENTES DE LA ISLA MONTECRISTO	4
UBICACIÓN:	6
SERVICIOS BÁSICOS	6
INFRAESTRUCUTRA	8
PLANIMETRÍA	10
POBLACIÓN	12
OCUPACIONES	13
FLORA	14
FAUNA	15
TEMPERATURA	18
ASOLEAMINETO	19
VIENTOS	20
PRECIPITACIÓN PLUVIAL	21
PANORAMAS	22
RIESGOS	24
RIESGOS TOPOGRÁFICOS.	24
RIESGOS AMBIENTALES	26
RIESGOS POR INUNDACIÓN	26
EDIFICACIONES	27
ATRACADERO	27
RANCHOS Y HOSTALES	28
CRIANZA DE HUEVOS DE TORTUGA	28

TRASLADO DE SEÑAL DE INTERNET	29
Desplazamiento de las señales	30
Receptores y Transmisores	30
SEÑALES WI-FI	31
SENSIBILIDAD DEL PODER Y EL RECEPTOR	31
DISPONIBILIDAD DE SEÑALES	33
APOYO EXTERNO	35
1- LAS EMPRESAS CORRESPONDIENTES DE BRINDAR DICHO SERVICIO	36
2- ALCADÍA LOCAL	37
3- ONG's	38
PRODUCCIÓN Y EJECUCIÓN	39
ESTRUCTURAS	42
CUADRO DE COSTES	43
PROCESO PARA LA CONFIGURACIÓN DE LOS ROUTERS	44
CONEXIÓN ELECTRICA PARA ROUTER EN LA ISLA	46
CONEXIÓN ELECTRICA PARA ROUTER EN LA BOCANA	47
ANEXOS	48

Introducción

La Isla Montecristo se encuentra ubicada en la desembocadura del Río Lempa, en el departamento de San Vicente. En el año 2020 la humanidad recibió un recordatorio... *Su extinción siempre está al acecho...* A pesar de eso el mundo no podía detenerse, aun así, este se vio obligado a hacerlo. Meses más tarde, poco a poco el mundo empezó a poner en marcha nuevamente aquellas áreas de mayor necesidad para su supervivencia y prosperidad... Siendo el área educativa una de ellas ¡Pero había un problema! La amenaza seguía allí, esperando para segar a cualquier desdichado que se atreviera a retar dicha eventualidad. Afortunadamente, la humanidad en su afán de siempre seguir adelante, decidió usar una de las mayores herramientas jamás antes creada... El internet. A través de esta herramienta de comunicación, todas las clases pudieron reanudarse de alguna manera, y aunque no fue al 100%, esto abrió un nuevo camino trayendo consigo la modalidad “virtual”. Que, si bien no era perfecta, podía atenuar el golpe que estaba sufriendo dicha área. Sin embargo, el camino hacia la prosperidad es muy largo y accidentado... Esta nueva modalidad no estaba al alcance de aquellos que anhelaban salir adelante, pues se necesitaban de recursos que no podían fácilmente ser adquiridos... Con el pasar del tiempo, gran parte de los estudiantes pudieron acceder a dicha modalidad, y aunque la modalidad presencial ha regresado de manera parcial, no debemos olvidar lo sucedido y llevar todo el recurso que sea necesario hasta donde sea requerido, en este caso la isla Montecristo. La conectividad a internet allí es completamente nula, es necesario llegar a la desembocadura La Pita para recibir recepción. Esta propuesta será la piedra angular que marque la ruta hacia una conexión de internet estable dentro de la isla Montecristo.

Justificación.

Interrumpir por tiempo indefinido un proceso tan relevante e importante como lo es la educación no debería siquiera ocurrírsele a ningún ente. Dicho proyecto nos mueve a crear un plan de contingencia que nos permita mantener el proceso de enseñanza-aprendizaje de un modo u otro. Estar preparados para la adversidad antes de que esta ocurra hará que el daño de la próxima hecatombe nos garantice no solo una mayor resiliencia, sino que también significará un gran avance para los residentes de la isla Montecristo.

Objetivos.

Objetivo General.

- Crear una propuesta de mejoramiento de cobertura de señal LAN para los habitantes de la isla de Montecristo.

Objetivos específicos.

- Proponer la creación de un anclaje que permita a los habitantes de la isla de Montecristo tener conexión a internet
- Proporcionar el recurso elemental para los estudiantes de la isla en caso de requerir nuevamente la modalidad virtual

Datos sobresalientes de la isla Montecristo

La Isla Montecristo pertenece al municipio de Tecoluca y está ubicada en la parte Sur del departamento de San Vicente, aproximadamente a una hora de la ciudad capital (ver imagen 1). Cuenta con un acceso en el desvío del Cantón San Nicolás Lempa sobre la carretera Litoral; luego del desvío son aproximadamente 22 Km para llegar a la comunidad la Pita, donde se aborda una lancha de motor para luego navegar durante 15 minutos para llegar a la Isla.

La Isla está limitada al Sur por la playa "Los Negros", al Norte por un causal del Rio Lempa, al Oriente por bosques de manglares y una causal del Río

Lempa, y al Poniente por el Estero de Jaltepeque.



Imagen 1. Ubicación Isla Montecristo, Departamento de San Vicente.

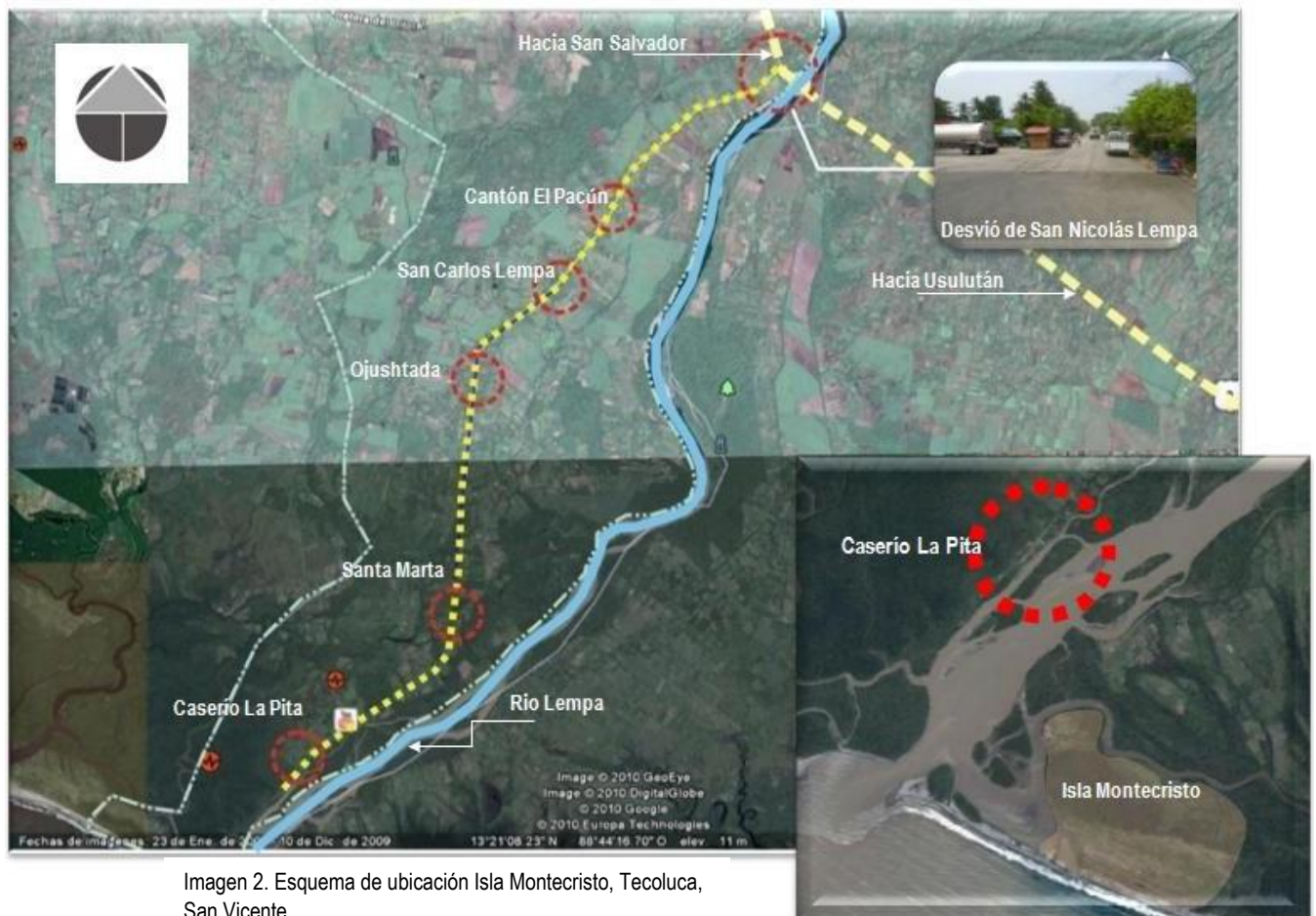


Fotografía 1. En la imagen se muestra el lugar donde se toma la embarcación en el municipio de la Pita, el lugar esta carente de una infraestructura adecuada.



La Isla Montecristo posee una característica muy peculiar debido a su ubicación geográfica; la desembocadura del Rio Lempa con la Playa Los Negros hace que podamos apreciar paisajes naturales y bosques de manglar durante el recorrido hasta llegar a la isla. Es importante mencionar también que se puede ingresar a la isla a través de una embarcación sobre La Bahía de Jiquilisco (Usulután) y sectores costeros aledaños. (ver imagen 2)

UBICACIÓN:



SERVICIOS BÁSICOS

El servicio de energía eléctrica domiciliar es proporcionada por la compañía de alumbrado eléctrico de San Salvador (CAESS), la cual brinda el total abastecimiento de energía primaria y secundaria a través de una red aérea de electrificación que viene del departamento de Usulután, específicamente pasando por la Bahía de Jiquilisco hasta la Isla (ver fotografía 2). Este servicio de energía eléctrica lo poseen todas las viviendas en la isla, sin embargo, no poseen el servicio de alumbrado público

Fotografía 2. Actual red de electrificación de la isla proveniente de la Bahía de Jiquilisco, Usulután.



Actualmente la isla no posee el servicio de agua potable; la obtención del agua se realiza a través de pozos localizados en áreas cercanas a cada vivienda; (ver fotografía 3) sin embargo, esta no es consumida hasta que los habitantes le den el respectivo tratamiento, en este caso, hervir. (información obtenida por un isleño)



Fotografía 3. Los pobladores de la Isla poseen agua de pozo, hasta el momento no hay ningún proyecto de instalación agua potable domiciliar en la isla.

En el caso de las aguas negras, los pobladores poseen letrinas aboneras de tipo elevadas con una cámara de almacenamiento. Los habitantes realizan la deshidratación de las heces y orina mediante el uso de cal y ceniza, logrando así el control de los olores y la generación de moscas (ver fotografía 4)



Fotografía 4. La utilización de letrinas aboneras en la zona es muy común entre los pobladores.

INFRAESTRUCUTRA

Desde el desvío de San Nicolás Lempa hasta el Cantón de San Carlos Lempa, la carretera se mantiene en óptimas condiciones, al finalizar este tramo, la carretera es de tierra, sirve también de delimitación entre el Cantón San Carlos Lempa y el Caserío de Ojushtada (Ver fotografía 5).

La carretera es transitable, cuenta con pendientes que ayudan en gran medida al drenaje del agua lluvia, aunque no cuente con un sistema adecuado de alcantarillado. La señalización vial solo existe en la carretera que está encementada.



Fotografía 5. Tramo de carretera límite entre el cantón San Nicolás Lempa y San Carlos Lempa.

La Isla Montecristo presenta una problemática especial con relación a la infraestructura, ya que carece de espacios que permitan desarrollarla y posee un equipamiento disperso, esto implica que los pobladores tengan que salir de la isla hacia la periferia como la comunidad La Pita y el Cantón San Carlos Lempa, para poder realizar diligencias o usos de los servicios del estado. La infraestructura existente en los alrededores de la isla son las siguientes:

- 1- Centro de Salud:** Actualmente la única Unidad de Salud cercana a la isla es la Unidad de Salud de San Carlos Lempa (Observar fotografía 6); este centro de salud se encuentra a 7 km. De la Comunidad La Pita y brinda los servicios a todos los sectores aledaños como: Cantón El Pacún, Cantón San Carlos Lempa, Santa Marta, Caserío La Pita y Comunidad Isla de Montecristo en horarios laborales (de 8:00 am - 12:00 am y de 1:00 pm - 4:00 pm).



Fotografía 6. Unidad de salud Cantón San Carlos Lempa.

- 2- **Escuelas:** La Isla posee un centro educativo llamado “Centro Escolar Isla de Montecristo” (ver fotografía 7) la cual ofrece únicamente educación básica. Los alumnos que deseen seguir sus estudios de bachillerato tendrían que desplazarse a los poblados cercanos como el Instituto Nacional Cantón El Pacún (ver fotografía 8) debido a que es el único centro educativo que cuenta con el bachillerato. Los estudiantes de la isla que estudian en este instituto se desplazan en lancha hacia el cantón La Pita y luego se desplazan en pickup hacia el Instituto.



Fotografía 7. Centro Escolar Isla de Montecristo



Fotografía 8. Instituto Nacional Cantón el Pacún

- 3- **Espacios de Convivencia Social:** La isla Montecristo posee una cancha de futbol de 800.0 m², (según Google maps) donde se realizan distintas actividades deportivas y municipales (ver fotografía 9). Las condiciones físicas de la cancha no son las adecuadas, debido a que no recibe ningún mantenimiento. La cancha actualmente no posee un suelo engramado, iluminación y sus límites no están definidos; no hay graderíos ni vestideros, su límite sur está definido por una vivienda, lo cual lo vuelve incomodo al momento de transitar durante la disputa de algún juego. La orientación es otro factor que no ayuda al desarrollo óptimo de un evento deportivo, ya que está encauzada de Oriente a Poniente. En cuanto a las actividades religiosas posee una iglesia evangélica, a la cual asisten aproximadamente unos 15 habitantes de la isla (dato obtenido por una rápida vista exterior del rito) (ver fotografía 10).



Fotografía 9. Cancha de football, isla Montecristo



Fotografía 10. Iglesia evangélica, isla Montecristo

PLANIMETRÍA

La Isla Montecristo posee aproximadamente un área total de 200 Ha², en donde el área habitacional tiene la menor cantidad de área (14.89 Ha²). Dentro de la Isla podemos observar un marcado uso de suelo agrícola, habitacional y de manglar. El uso de suelo agrícola está dividido en varios cultivos como: el cultivo de granos básicos (maíz, frijol, hortalizas, etc.) y el cultivo arboles de marañón. Dentro del uso de suelo habitacional tenemos un par de viviendas que tienen una actividad comercial (tiendas) que abastecen de cierta manera a los pobladores de la isla con productos de consumo básico (ver imagen 3). Cabe mencionar que cerca del atracadero existe una zona turística con un equipamiento de tres cabañas para visitantes que deseen hospedarse y un área donde acampar.

Imagen 3. Actual uso de suelos de la isla Montecristo y su contorno con la playa Los Negros y el Estero la Tirana



Las áreas protegidas ocupan la mayor extensión geográfica, en el caso particular de los manglares estos tienen un área considerable de terreno (116.0 Ha²), seguido por las marañoneras (39.23 Ha²). Es importante mencionar que los senderos establecidos por los pobladores pueden ser aprovechados turísticamente, debido a que bordean los costados de la isla donde se pueden apreciar diversas vistas panorámicas. (ver imagen 4)

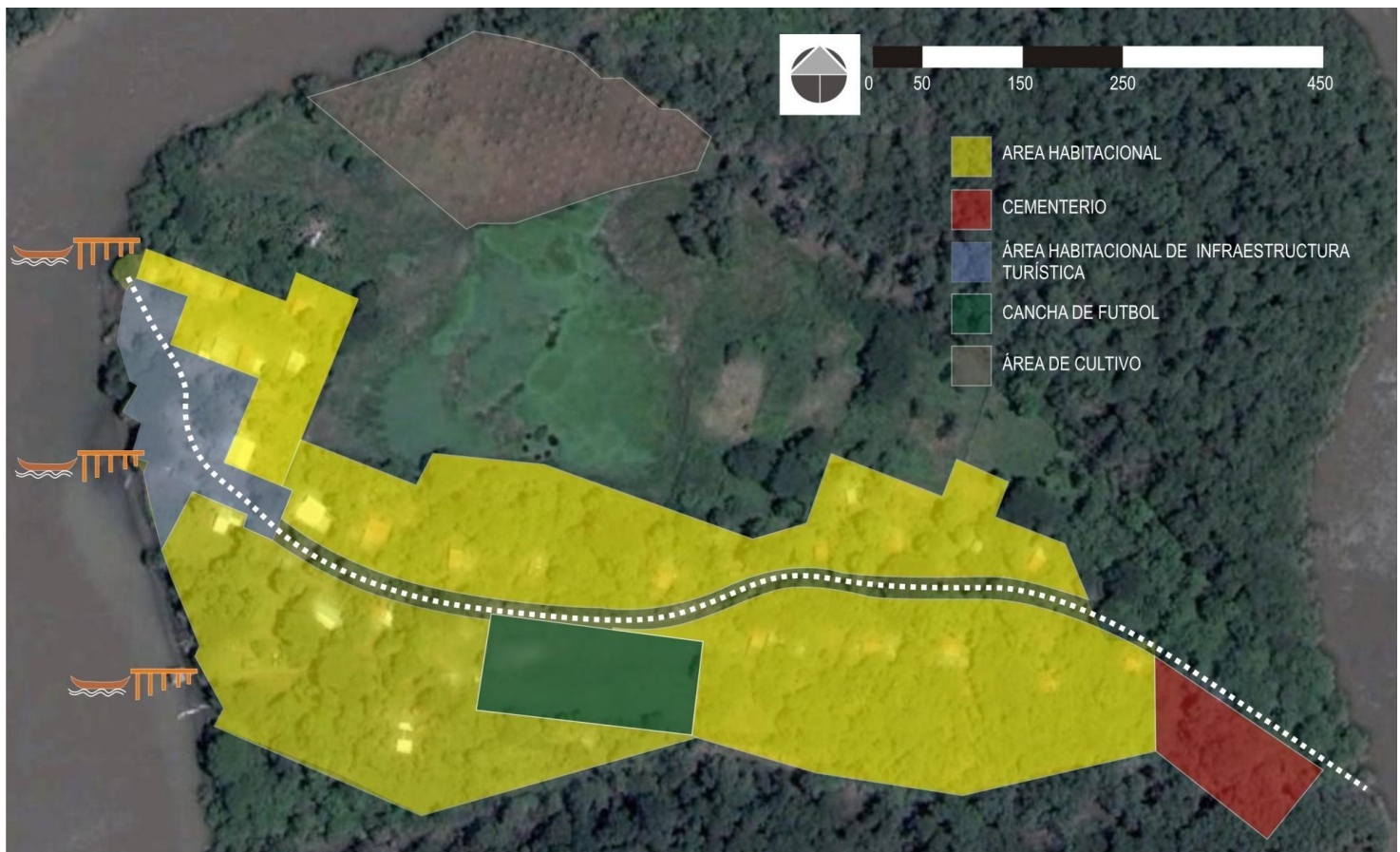


Imagen 4. Actual uso de suelo área urbana de la Isla Montecristo.



Fotografía 11. Área de usos múltiples de la isla normalmente lo utilizan para realizar eventos de la comunidad; aunque en temporada de vacaciones cuando llegan bastantes turistas lo utilizan para realizar actividades recreativas y sociales.



Fotografía 12. Actuales cabañas destinadas para los turistas que desean hospedarse. Poseen un total de tres cabañas con capacidad para cuatro personas cada una



Fotografía 13. Área destinada para el tratamiento de la semilla de marañón.

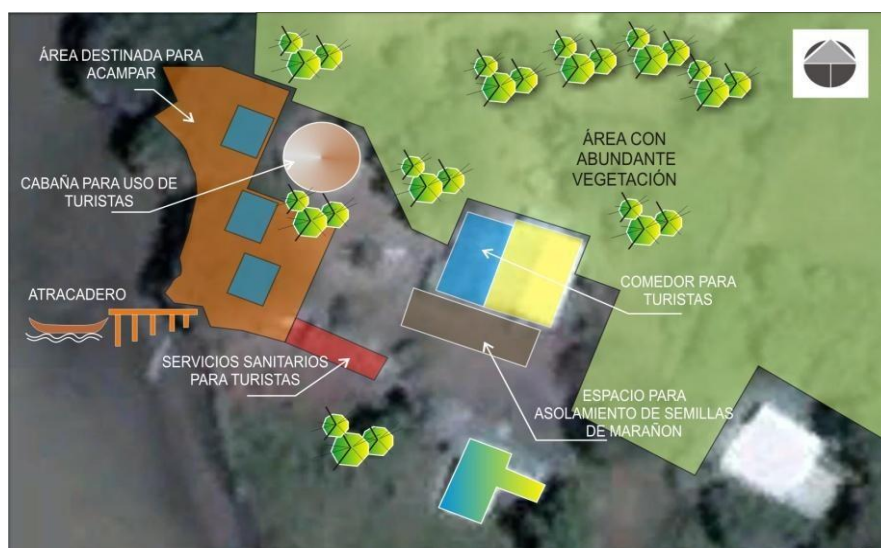


Imagen 5. Uso del área habitacional con infraestructura turística

POBLACIÓN

Dentro de la Isla se encuentran 37 familias con un total de 158 personas; actualmente todos los residentes de la isla están legalmente establecidos, porque todos poseen escrituras propias de su terreno, aunque el terreno este dividido en parcelas. Las familias son en su mayor parte de tipo patriarcal, es decir, que el hombre trabaja y las mujeres cuidan a los hijos y se encargan de los oficios domésticos; los casos de las mujeres que trabajan no son muy comunes. Las madres solteras no existen en la comunidad a menos que esté sola por muerte de la pareja; particularmente las familias son muy numerosas y es muy común que las parejas sean de corta edad y, además estén en unión libre. Así mismo es necesario mencionar que el nivel de analfabetismo dentro de la población de la isla es bastante alto, pues solo el 54% de la población sabe leer y escribir; de acuerdo a entrevista realizada a la directora Reina Isabel Pacas del centro escolar, quien manifestaba que el nivel de deserción de los estudiantes es bastante alto, debido a que se dedican a realizar trabajos como pesca y agricultura para ayudar a sus

familias. La escuela cuenta con un total de dos aulas equipadas con: pupitres, escritorios, mesas, televisión, radio y libros. El terreno de la escuela también posee un área de juegos al aire libre para los estudiantes. El tema de vivienda dentro de la isla es muy variado en lo que respecta a materiales, ya que actualmente no cumplen con las condiciones de salubridad en sus viviendas. Los sistemas de paredes de bloques de concreto, madera, bahareque y palmera son combinados muy a menudo con pisos de tierra y cemento; los cuales no son adecuados por condiciones de higiene.¹



Fotografía 14. Vivienda construida con madera y bahareque.



Fotografía 15. Vivienda construida con bloque de concreto y lámina galvanizada en la cubierta. La mayoría de las viviendas poseen esta tipología de vivienda.

OCUPACIONES

La ocupación principal dentro de la Isla es la agricultura seguido de la pesca; lastimosamente el trabajo de la agricultura no es muy estable durante el año, ya que la población debe esperar que pase la época de invierno para la cosecha.

En cuanto a la pesca se está tratando de generar una cultura de sostenibilidad de las especies, con ayuda de instituciones públicas y en especial de organizaciones no gubernamentales como la Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL) que tratan de educar al pescador para no extraer peces del mar en época de reproducción y así no agotar las reservas de la fauna marina. Dentro de las actividades agrícolas de la isla se da la extracción de la semilla de marañón, cuya especie es muy abundante en la zona; existen también personas dedicadas a la siembra de maíz y hortalizas para consumo propio. Definitivamente la mayoría de personas dentro de la isla se dedican a la agricultura por la abundante extensión de tierra que poseen y mejor aún por las marañoneras en la parte sur de la isla; donde los pobladores extraen su semilla para su comercialización.



Fotografía 16. Parte de los pobladores de la zona dedicándose a la pesca artesanal, la mayoría lo realiza para consumo propio.

¹ Observación y análisis obtenido de manera propia

FLORA

De acuerdo a la ubicación de la Isla Montecristo y la región del Bajo Lempa la vegetación es muy variada; el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) mediante el programa de Vulnerabilidad del Bajo Lempa lo clasifica de la siguiente manera:

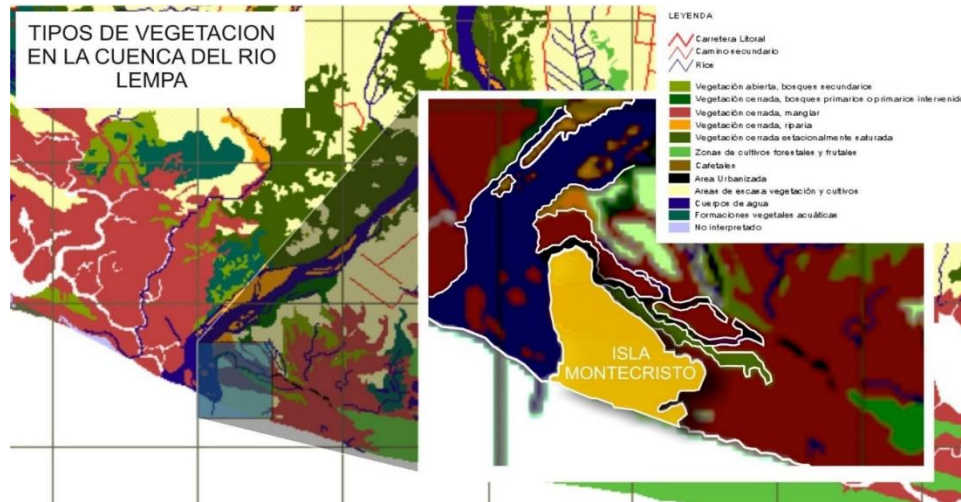


Imagen 6. Programa de vulnerabilidad del Bajo Lempa. Proyecto MARN-BID año 2000.

La Isla por pertenecer a la Región del Bajo Lempa, se logra identificar diversidad de especies vegetales; Cabe destacar que dentro de estas áreas vemos cultivos para el consumo de la población local, como el cultivo de plátano, tamarindo, marañón, etc. A continuación, un cuadro resumen de las especies de árboles más significativas de la isla

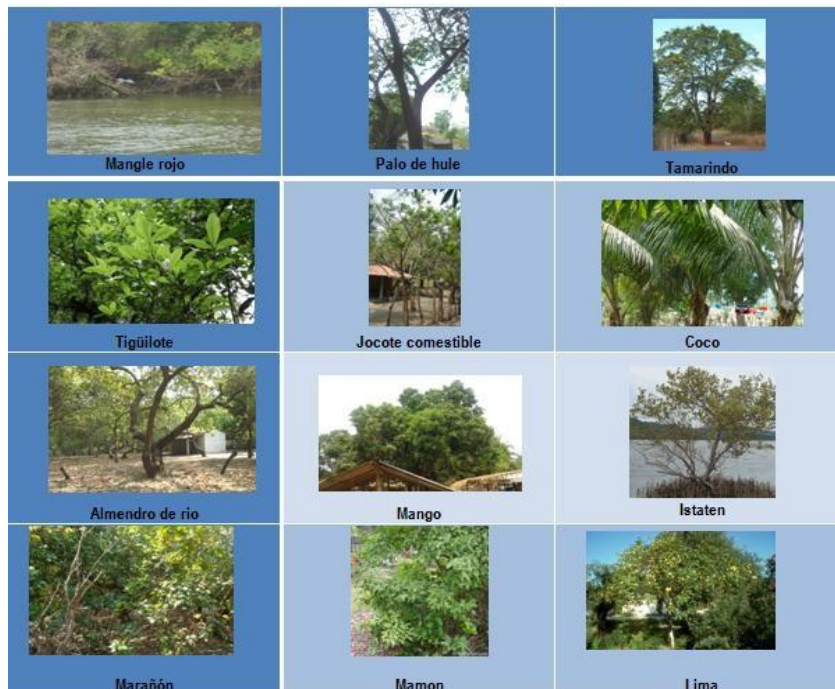
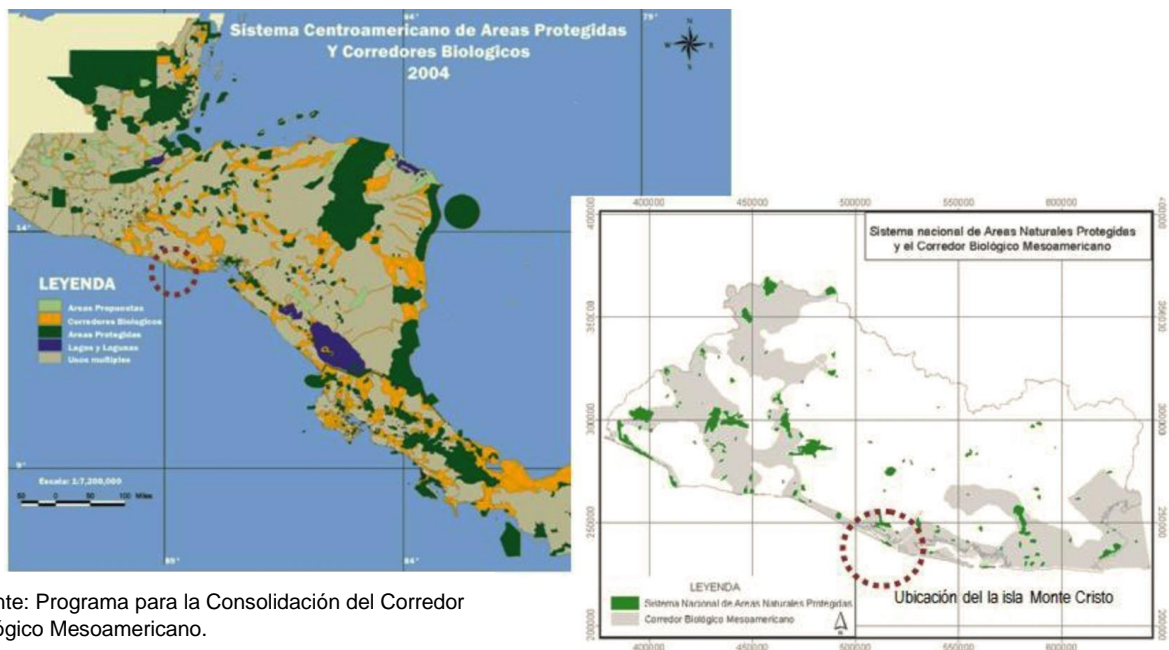


Imagen 7. Especie vegetativa de la zona (Isla Montecristo y Estero de Jaltepeque).

FAUNA

La Isla Montecristo está situada en el llamado Corredor Biológico Mesoamericano² (CBM), estas son áreas que por acuerdo Regional busca el adecuado aprovechamiento de la biodiversidad y de sus riquezas; estas áreas están interconectadas y van desde Panamá hasta el Sur-Este de México.



Fuente: Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano.

Imagen 8. Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas y Corredores Biológicos 2004.

El estar ubicado en el CBM implica un desarrollo que debe de acatar las necesidades de conservación ambiental, ya que este tipo de áreas ubicadas en estas regiones poseen una probabilidad de pertenecer al Sistema Nacional de Áreas Naturales protegidas (SNANP), las cuales están bajo protección del estado debido a su riqueza y conectividad con el ecosistema de la región. Con respecto a la fauna en la zona de estudio es muy difícil deslizar las especies animales de las zonas vecinas como la comunidad La Pita, las diferentes islas de sus alrededores, debido a que la Isla Montecristo pertenece a una región y es parte de un conjunto que forma un hábitat donde conviven diferentes especies, por lo tanto se mencionarán las especies en 3 grupos: aves, peces y mamíferos, teniendo en cuenta que estos animales pertenecen a esta región donde se encuentra la Isla Montecristo.

² Corredor Biológico Mesoamericano: Sistema de ordenamiento territorial compuesto de áreas naturales bajo regímenes de administración especial, zonas núcleo, de amortiguamiento, etc. Que brinda un conjunto de bienes y servicios ambientales a la sociedad Mesoamericana y mundial, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Región Mesoamericana. Ley de Áreas Naturales Protegidas, febrero 2005.

Aves

El avistamiento de aves en la zona es bastante amplio, sin embargo, dentro de las más comunes tenemos la Gaviota y el Pelicano. Este tipo de aves en la zona generan mucho interés para los visitantes a la isla5 (ver imagen 9).

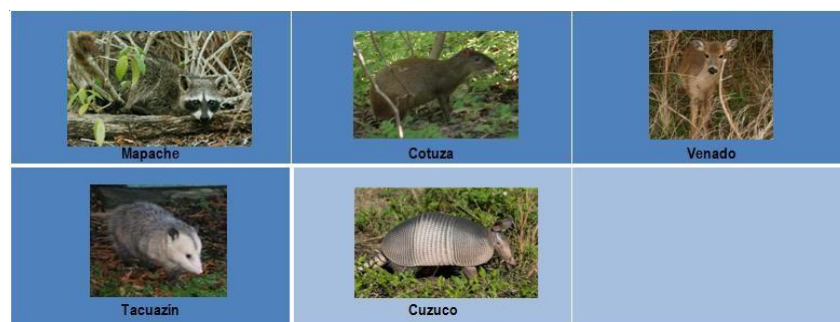
Imagen 9. Tipos de aves en la zona



MAMIFEROS

Estos ejemplares se encuentran en sitios identificados como, por ejemplo: el mapache, que se desarrolla en óptimas condiciones en estos ecosistemas, debido a su abundante alimento que son las almejas. Existen especies muy poco inusuales en la zona, y que según habitantes se encuentran en peligro de extinción como lo son: gato zonto, el oso hormiguero, el mono araña y el tigrillo.

Imagen 10. Tipos de mamíferos en la zona



PECES.

Según el estudio biológico realizado en el año de 2007 por la Universidad de El Salvador, los peces más comunes en la zona son:

- Cuatro ojos.
- Tilapia.
- Bagre.
- Cangrejos.

Cabe mencionar que instituciones como CORDES y la Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL) desarrollan programas encaminados al sostenimiento de la pesca artesanal y así preservar las especies de la zona.

Finalmente es importante mencionar que tenemos insectos como: los mosquitos, moscas, escarabajos y diversidad de mariposas.



Imagen 11. Tipos de peces en la zona

TEMPERATURA

Considerando la regionalización climática de la zona, esta se clasifica como: Bosque Húmedo Sub-Tropical³, con un promedio de temperatura anual de 24°C. En periodo seco podemos tener temperaturas máximas de 34°C; y en periodo de lluvias de 20°C. A continuación, se presentan las temperaturas promedio de la región donde se encuentra ubicada la Isla Montecristo a lo largo del año:

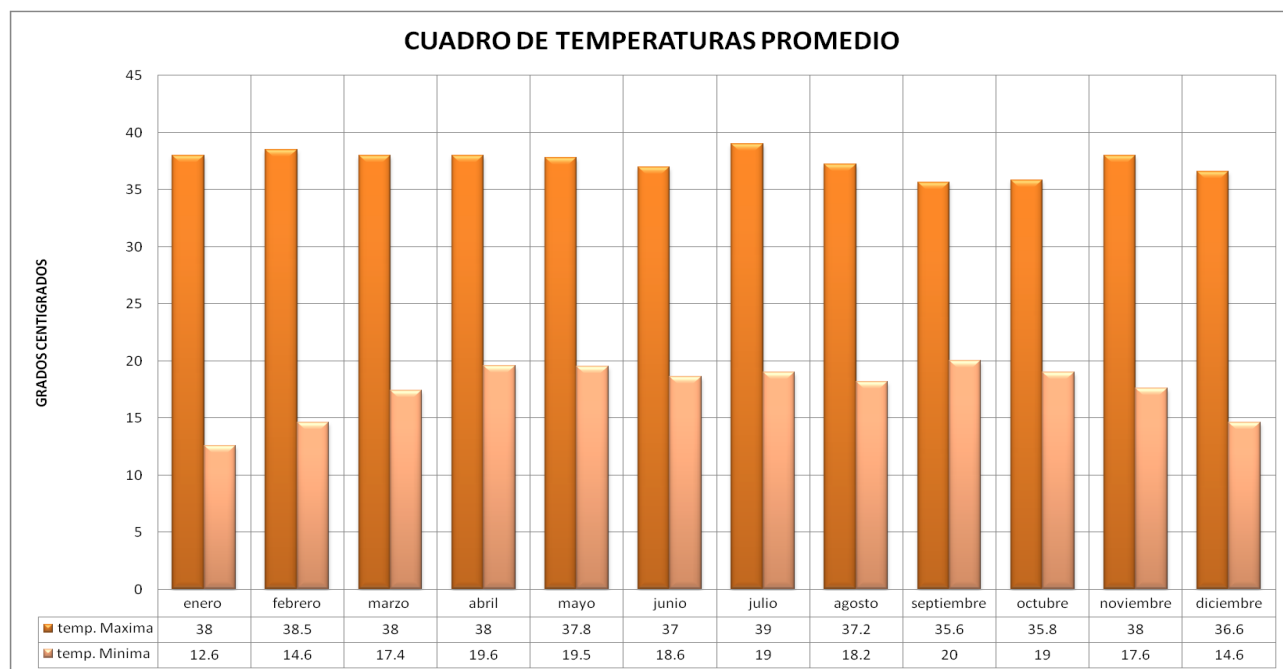


Imagen 12. Cuadro de temperatura promedio de la zona

³ Fuente: Servicio Nacional de Estudios Territoriales, Servicio Meteorológico Nacional, CIAGRO. 2010.

ASOLEAMINETO

Por ser una zona costera la Isla Montecristo posee un asoleamiento en forma directa, es importante mencionar que la existencia de masas árboles en la zona incide en las temperaturas. Un dato importante a mencionar es que la posición del país respecto al ecuador es $13^{\circ}N87^{\circ}O$, por ende, el asoleamiento incide de la siguiente forma en la isla:

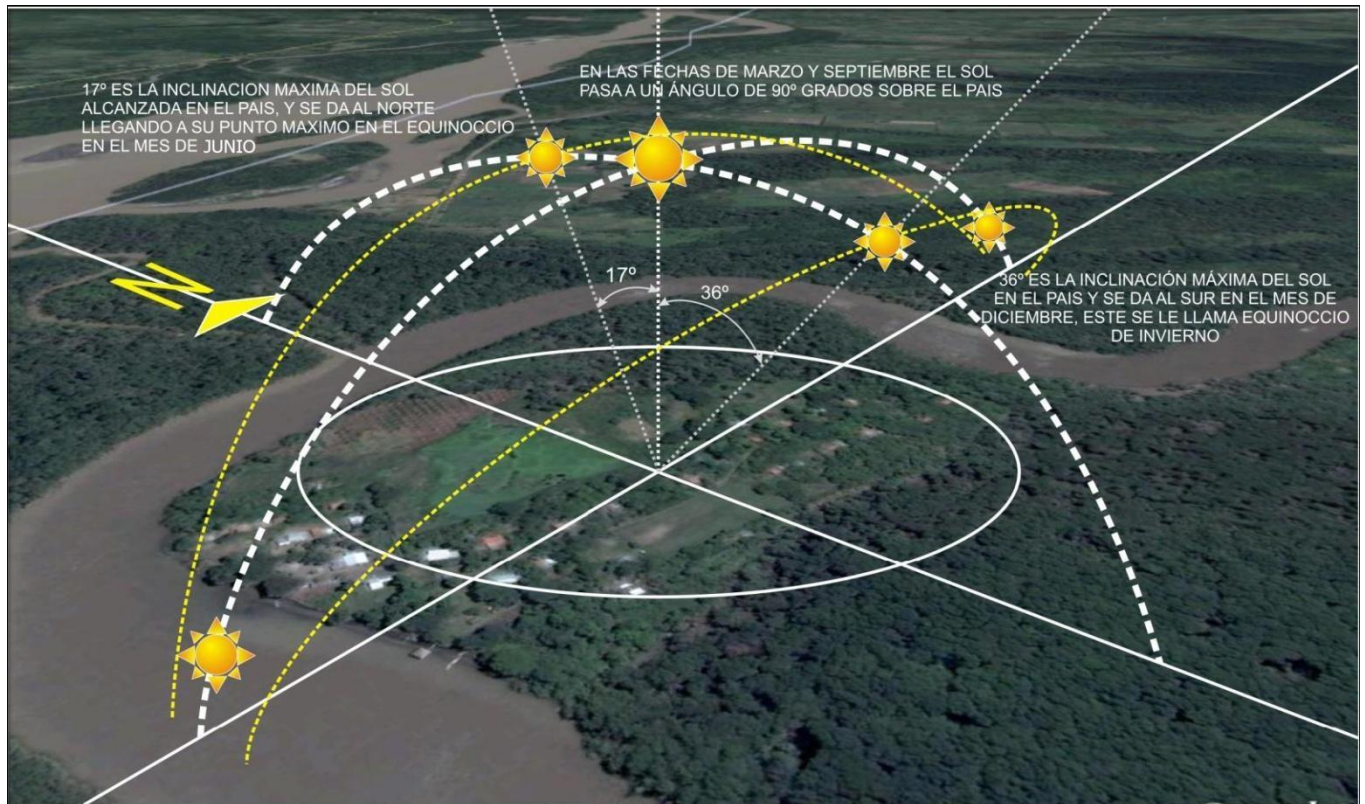


Imagen 13. Proyección de asoleamiento en isla Montecristo

VIENTOS

Los vientos predominantes en la Isla Montecristo se comportan de manera distinta a regiones ubicadas más al centro del país, esto debido a la cercanía con el océano. En dicha isla los vientos según información proporcionada por SNET⁴ son de Norte-Sur los meses de enero a febrero, en abril se experimenta un cambio de rumbo dominante a Sur-Norte, y los meses posteriores de Sur-Poniente hasta que el cambio se vuelve de Norte a Oriente por el mes de junio y así se mantienen hasta el mes de diciembre. La velocidad promedio anual de los vientos es de 6.9 km/h, teniendo los meses de febrero y abril las velocidades en viento más altas del año (ver imagen 14). La navegación en lancha se vuelve más difícil en épocas cuando el viento aumenta el oleaje del agua, lo cual perjudica a las personas del lugar y turistas. Incluso los pobladores en épocas de oleaje alto se ven obligados a correr un riesgo al transportar mercadería a las diferentes islas de la zona o simplemente salir a pescar.



Imagen 13. Promedio de la velocidad de los vientos en la zona

⁴ Fuente: Informe Climatológico de San Marcos Lempa, SNET. 2010.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El clima de la isla es clasificado de acuerdo a la regionalización climática de Holdridge como “Bosque Húmedo Sub Tropical”; y es clasificada también como: “Sabana Tropical –Caliente”, de acuerdo a las definiciones de Köppen, Sapper y Laurer⁵. Posee una variada vegetación lo cual ayuda a la nivelación de las temperaturas. La precipitación pluvial según datos proporcionados por el Sistema Nacional de Estudios Territoriales (SNET), se puede observar en la siguiente gráfica:

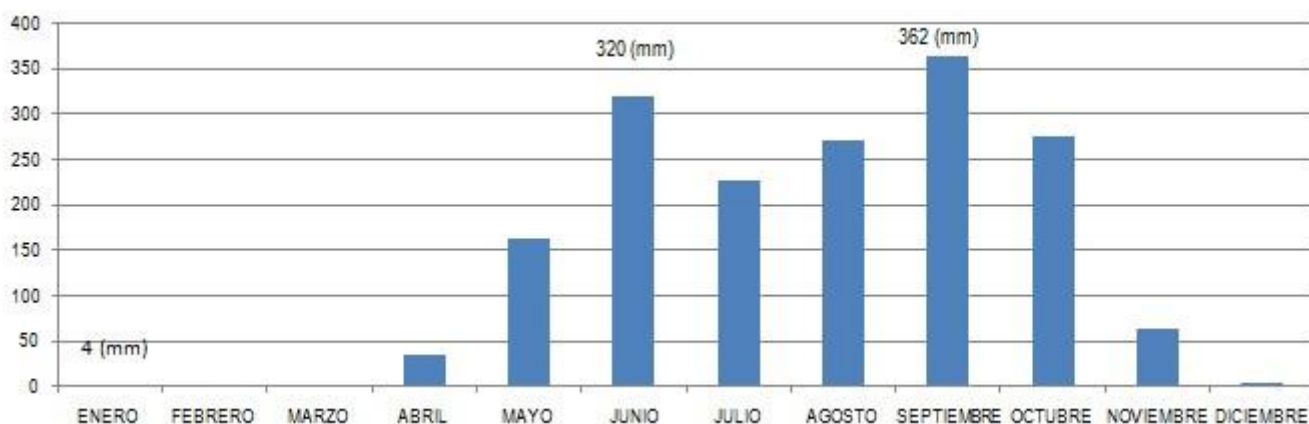


Imagen 14. Precipitación pluvial promedio de la zona

Los meses de junio y septiembre se obtienen las mayores cantidades de milímetros de agua. Este dato se vuelve de suma relevancia, debido a que afecta directamente a todo lo relacionado con la zona. En época de lluvia el turismo disminuye considerablemente según los pobladores, escasean los alimentos que provienen de la agricultura y en zonas como el caserío La Pita hay riesgo de inundaciones, lugar que se vuelve importante debido a que es por donde transitan todas las personas que salen o ingresan a la isla.

⁵ Fuente: Informe Climatológico de San Marco Lempa, SNET. 2010

PANORAMAS

La Isla Montecristo posee una diversidad de vistas panorámicas. En los recorridos de los senderos hasta llegar a la isla podemos apreciar bosques de manglares, diversidad de aves etc.

La riqueza paisajística empieza desde que se inicia el recorrido en lancha desde la comunidad La Pita, después se atraviesan bosques de manglares salados, donde observamos aves buscando alimento entre los árboles. Luego al llegar a la desembocadura del Río Lempa tenemos un panorama más despejado debido a la intersección del río con la playa, donde la corriente arrastra ramas de los manglares y las aves las ocupan para posarse.

Después del recorrido hacia la isla durante unos 15 minutos aproximadamente, se desembarca en el asentamiento de la isla; se han establecido áreas donde hay edificaciones construidas con materiales propios de la isla, como madera y palmas. A pesar de que no hay un ordenamiento urbanístico dentro de la isla; si existe una vistosidad dentro de la zona que no rompe con el paisaje natural del entorno.

La isla ofrece visitar los cultivos de marañón, que es una plantación de aproximadamente 200 manzanas donde los pobladores ocupan principalmente la semilla del marañón para comercialización. Otra atracción turística son los manglares donde podemos ver diversidad de aves en su hábitat natural (ver fotografía 18).

Estas vistas panorámicas podrían entorpecer considerablemente la transmisión de señal wifi, a no ser que se considere sacrificar ligeramente la estética de los paisajes naturales colocando alguna antena receptora. Esta suposición será considerada más adelante en caso de ser necesaria o no, pues no es el único punto estratégico que sea de utilidad. A continuación, un mapa de las zonas más relevantes de la isla.



Fotografía 17. Vista panorámica desde el interior de la isla hasta la desembocadura del Río Lempa.



Fotografía 18. Bosque de manglar

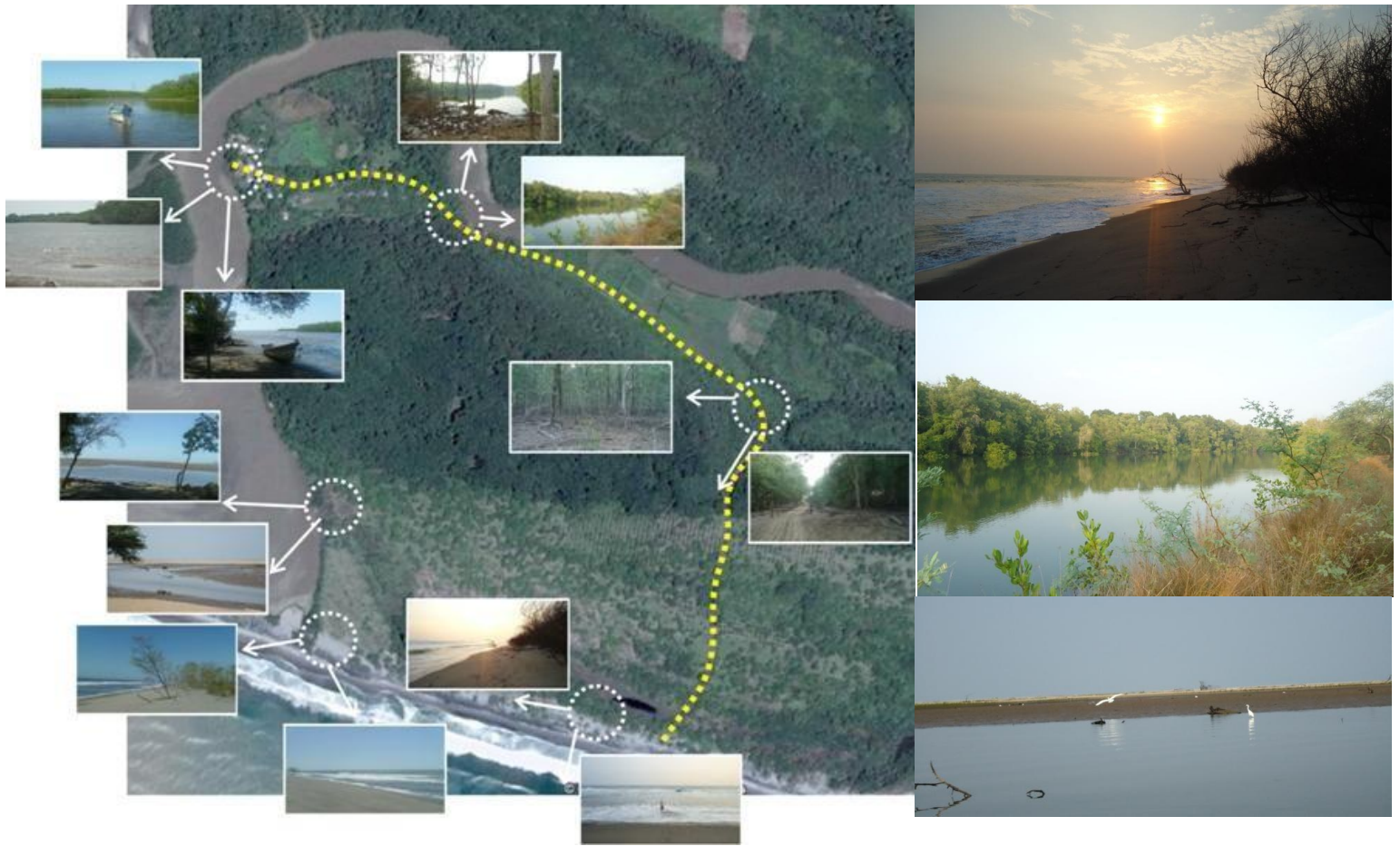


Imagen 15. Vistas panorámicas de la zona

RIESGOS

La Isla Montecristo por estar rodeada en su mayoría por agua y bosques de manglares se vuelve de vital importancia saber las áreas de riesgos para turistas y pobladores. Se localizaron riesgos de tipo: **Topográficos, Ambientales y por Inundación**. Los riesgos por delincuencia no son analizados debido a que en la isla no existen; las agresiones o posibles problemas se vuelven solo de carácter familiar y no llegan a ser de gravedad.

RIESGOS TOPOGRÁFICOS.

La isla cuenta con poca variación en sus curvas de nivel la cual puede percibirse al caminar en las diferentes zonas, los cambios bruscos de nivel están en las orillas donde las diferencias de altura entre el nivel del agua y el nivel del suelo de la isla se vuelve en algunos puntos hasta de 2 metros aproximadamente (ver fotografía 19). Los manglares interiores en marea alta quedan cubiertos en un promedio de 50 centímetros por encima del nivel del suelo, lo cual implica que se vuelve dificultoso desplazarse por la zona, sin embargo, los pobladores ya acostumbrados se desplazan adentro de estos lugares para recolectar punches y cangrejos; o simplemente trasladarse para laborar en los terrenos donde cosechan hortalizas u otro cultivo para consumo propio (ver fotografía 20).



Fotografía 19. En esta imagen se puede observar el desnivel de la ribera norte



Fotografía 20. Acá se pueden observar las huellas de carretas con llantas de neumático adaptadas por los habitantes, debido a la dificultad del suelo húmedo. de la isla, el cual es aproximadamente de 2 metros en marea baja

La parte Sur de la isla se conecta con la playa Los Negros, la cual muestra una pendiente considerable debido a la acumulación de arena en la orilla, esto es causado por la subida de la marea que poco a poco gana terreno a la isla. La abundante vegetación de las orillas de la isla sirve como especie de escudo contra las mareas y acumula la arena en la orilla incrementando la pendiente de la playa.



Fotografía 21 Playa Los Negros, a orillas de la Isla Montecristo.



Fotografía 22. Playa Los Negros, a orillas de la Isla Montecristo.



Fotografía 23. Playa Los Negros, a orillas de la Isla Montecristo.

Como se observa en las fotografías 21, 22 y 23, la arena poco a poco ha venido enterrando los árboles que se encontraban en la orilla a tal punto que en este momento solo queda al descubierto las ramas de los árboles sin follaje y con una pendiente arriba de lo que tradicionalmente se pueden observar en las playas, a la vez que el agua arrastra partes de árboles y vuelve incomodo el introducirse en las aguas de esta parte de la playa. Sin embargo, en la zona de playa más cercana a la desembocadura del Rio Lempa se puede observar un cambio en la consistencia de la arena y una disminución de la pendiente.

RIESGOS AMBIENTALES

El ambiente de la zona es muy cálido y seco, este tipo de clima puede ocasionar deshidratación o enfermedades en el organismo que puedan ser dañinos para las personas que visiten la isla. También es importante destacar la dificultad para adquirir el agua potable, ya que las personas adquieren el agua para consumo de pozos; por tal motivo es necesario hervir el agua para beber.

Actualmente los pobladores ingresan en los manglares para recolectar punches o cangrejos sin ocupar ninguna protección, estos arriesgan su seguridad física porque los manglares son suelos muy húmedos e inestables, y están propensos a la adquisición de enfermedades.

RIESGOS POR INUNDACIÓN

La Tormenta Tropical Mitch en el año de 1998 ha sido la más cercana a una inundación para la isla, sin embargo, a pesar de no estar a más de tres metros por encima de la superficie máxima del río, los pobladores no tienen registro alguno de inundación; mucho menos los pobladores más antiguos de vivir en la isla tienen recuerdos de haber experimentado inundación. Sin embargo, existe el riesgo por inundación debido a las descargas de agua que provienen de la presa 15 de septiembre (ver imagen 16). Históricamente dos eventos significativos han afectado la zona del Bajo Lempa (Sub-área Estero de Jaltepeque). En este sentido ya mencionábamos el Huracán Mitch, pero también se tuvo el Huracán Fifi; este último ocurrido en el año de 1972. Este fenómeno climatológico ocasiono pérdidas y daños en parcelas agrícolas, infraestructura de servicios básicos, vías de acceso, viviendas y la red eléctrica⁶.

De acuerdo a estudios el área inundable comienza aproximadamente desde el cantón y Caserío San Carlos, ubicado a 7.5 km. De San Nicolás Lempa y termina a la altura de la Hacienda Santa Marta a 16.5 km de San Nicolás Lempa⁷. La población puede verse afectada por inundaciones si el centro urbanizado sigue creciendo en la dirección actual, debido a que están limitados por los manglares, los cuales varían su nivel de agua dependiendo de las mareas.

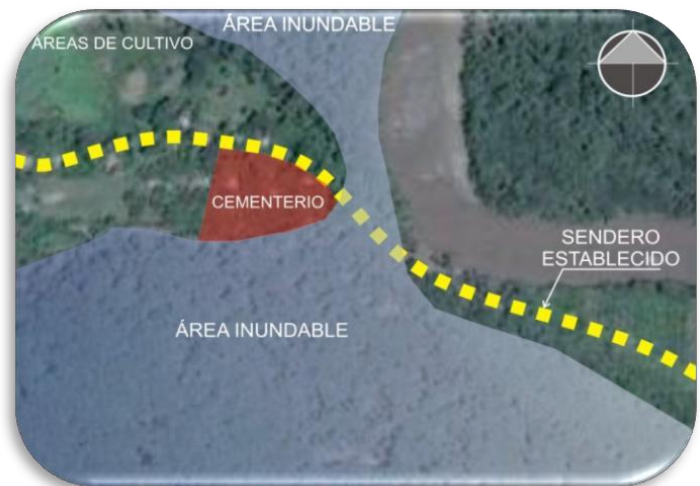


Imagen 16. Áreas inundables en isla Montecristo

⁶ Fuente: Informe de consultoría. Proyecto agua 2004 Chaguantique, Municipio de Jiquilisco. Departamento de Usulután

⁷ Fuente: Programa de vulnerabilidad del Bajo Lempa. Prevención y mitigación de desastres naturales. Proyecto MARN-BID. 2008

EDIFICACIONES

La isla ha tratado de desarrollar el turismo de una manera empírica, con la construcción de cabañas y atracaderos de tipo artesanal. Se han construido espacios con la intención de promover y atender turistas, las edificaciones de la isla se caracterizan por ser construidas en su mayoría de materiales de fácil accesibilidad en la isla. Entre el equipamiento más destacable se pueden mencionar:

- Atracadero.
- Rancho y hostales.
- La crianza de huevos de tortuga

ATRACADERO

Es una edificación compuesta con madera de mangle y bloques, el uso es para la comunidad. Este atracadero sirve para amarrar las lanchas de motor o cayucos, mientras los pobladores o turistas están en la isla. Poseen un muelle en forma artesanal, elaborado a base de madera de mangle, el cual se ubica aproximadamente a unos 20 metros río adentro, este permite que las lanchas puedan anclarse fácilmente; sin embargo, en marea baja como se observa en la fotografía 25, las lanchas quedan muy alejadas de la corriente de agua.



Fotografía 24. Atracadero artesanal,
isla Montecristo



Fotografía 25. Atracadero artesanal,
isla Montecristo

RANCHOS Y HOSTALES

En la isla la afluencia de turistas es poca, en su mayor parte este turismo proviene de personas que han emigrado de la isla a la ciudad. Esto ha llevado a que algunos pobladores inicien el proceso de desarrollo turístico con la construcción de hostales y cabañas de usos múltiples, a fin de atender a los turistas. Las cabañas miden 7m x 6m. aproximadamente, construidos con bloque de concreto y madera; sus techos son de lámina galvanizada y estructura de madera. Hay tres cabañas con capacidad de albergar a 3 personas cada una (Observar fotografía 31).



Fotografía 26. Hostal ubicado dentro de la isla



Fotografía 27. Cabaña de usos múltiples dentro de la isla

El rancho está construido con madera, su techo es de hoja de palma. Posee un diámetro de 10 metros aproximadamente; al interior se encuentran mesas donde las personas toman sus alimentos o se sientan a descansar (Ver fotografía 27).

CRIANZA DE HUEVOS DE TORTUGA

Estas edificaciones son temporales, debido a que las tortugas empiezan a depositar sus huevos en época de invierno. Los pobladores están conscientes que es ilegal; sin embargo, no es como que, si alguien fuese a denunciar, pues muchos de ellos siempre se han dedicado a la comercialización de los huevos de tortuga, sin mencionar que es un ingreso extra que usan para subsistir de acuerdo con los que ejercen esta actividad. Los criaderos de huevos de tortuga son de tipo artesanal; en época de verano se descuida la edificación debido a la lejanía que tiene con el núcleo urbano de la isla.

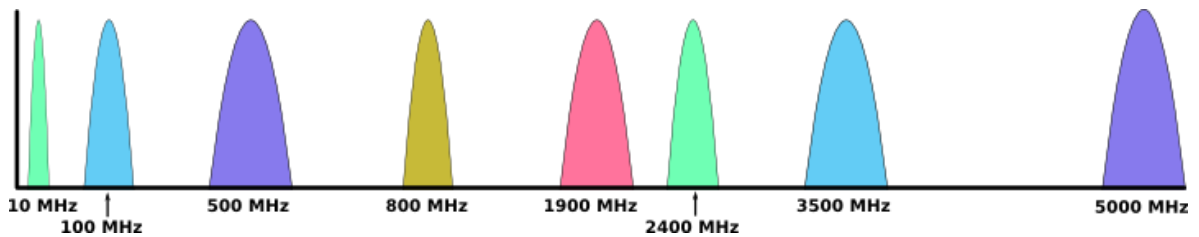


Fotografía 28. Área destinada para la reproducción de huevos de tortuga, contiguo a playa Los Negros.

Traslado de señal de internet

Desplazamiento de las señales

Comúnmente es sabido que la señal de internet puede viajar a través del entorno, las señales inalámbricas ocupan un espectro, o amplia gama, de frecuencias (definiremos “frecuencia” a la velocidad a la que una señal vibra). Si la señal vibra muy lentamente, tiene una frecuencia baja. Si la señal vibra muy rápidamente, tiene una alta frecuencia. La frecuencia se mide en Hertz, que es el recuento de la rapidez con la que una señal cambia cada segundo. Ya que las señales de comunicación, como las de telefonía o radio son a menudo de muy alta frecuencia, abreviamos las medidas para las frecuencias – millones de vibraciones por segundo son Megahertz (MHz), y billones de vibraciones por segundo son Gigahertz (GHz). Mil Megahertz es un Gigahertz. A continuación, se mostrará una escala en la que se muestra los diferentes rangos a la que viajan diferentes señales.



Las frecuencias de izquierda a derecha:

- 1- AM Radio: Alrededor de 10MHz
- 2- FM Radio: Alrededor de 100MHz
- 3- Televisión: Muchas frecuencias de 470MHz a 800MHz, y otras.
- 4- Teléfonos celulares: 850MHz, 1900MHz, y otras
- 5- Wi-Fi: 2.4GHz
- 6- Satélite: 3.5GHz
- 7- Wi-Fi: 5GHz

Receptores y Transmisores

Cuando un dispositivo envía una señal inalámbrica, se llama: transmisor (ver imagen 17). Cuando otro dispositivo recoge esa señal inalámbrica y entiende la información, se le llama: receptor (ver imagen 18). En el caso del Wi-Fi, hay un transmisor--propiedad y operado por un servidor--y muchos receptores con los que la gente se conecta a un sitio web. Cuando un dispositivo tiene ambos, un transmisor y un receptor, a veces se llama: transmisor-receptor (ver imagen 19). Los dispositivos como routers pueden transmitir y recibir, que es lo que los hace útiles para la construcción de redes.



Imagen 17. Antena emitiendo señal



Imagen 18. Radio recibiendo señal



Imagen 19. Teléfono móvil emitiendo y recibiendo señal

SEÑALES WI-FI

Cuando se construye una red, se utiliza tecnología Wi-Fi que tiene algunas características únicas necesarias de conocer, así como los dos tipos de señal Wi-Fi. Estos dos tipos de Wi-Fi se llaman "Bandas de Frecuencia" o solo "Bandas" como abreviación. Cada banda de frecuencia usada en el Wi-Fi se divide en múltiples "canales". Cada canal es similar a los cuartos en una fiesta – si un cuarto está muy lleno será difícil mantener una conversación. Puedes moverte al cuarto siguiente, pero ese también puede llenarse. Tan pronto como el edificio este lleno, se vuelve difícil mantener una conversación en la fiesta. Basada en las frecuencias que usa, se puede configurar dicha señal para obedecer a un propósito. A continuación, los tipos de señal más usados:

- 1- 2.4GHz - Una frecuencia más baja, es la tecnología más común Wi-Fi en uso hoy en día. Muchos dispositivos la utilizan, por lo que las señales pueden llegar a ser más concurridas e interferir unas con otras. Puede pasar a través de muros y ventanas bastante bien. Muy recomendada para usos domésticos o empresariales.
- 2- 5GHz - Esta tecnología de frecuencia más alta se usa en menos dispositivos, y puede a veces alcanzar más altas velocidades porque las frecuencias son menos concurridas. No puede pasar a través de muros y ventanas tan bien como las señales de banda de 2.4GHz, así que el rango de la tecnología de 5GHz es a menudo más corto. Ideales para telecomunicaciones

SENSIBILIDAD DEL PODER Y EL RECEPTOR

Mayormente se pretende saber que tan lejos llegarían las señales inalámbricas. Saber esto es importante para planear una red, ya que el poder de los routers afectará el diseño de la red, y que tanto equipo es requerido. Diferentes routers Wi-Fi pueden tener diferentes niveles de poder. Algunos son mucho más fuertes: tienen más poder de transmisión que otros. Otros son buenos receptores debido a sus características específicas. Estos dos elementos definen que tan bien se conectarán los dispositivos inalámbricos, y que tan lejos un router Wi-Fi receptor puede estar de uno de transmisión. Los fabricantes usualmente no publican información acerca de los rangos de los routers, la transmisión de poder puede medirse con dos escalas milliwatts (mW) o decibelio (dBm) prudencial, del mismo modo tampoco mencionan sobre las ubicaciones físicas para esto, por lo que hay que tomar en cuenta las siguientes opciones de configuración y colocación:

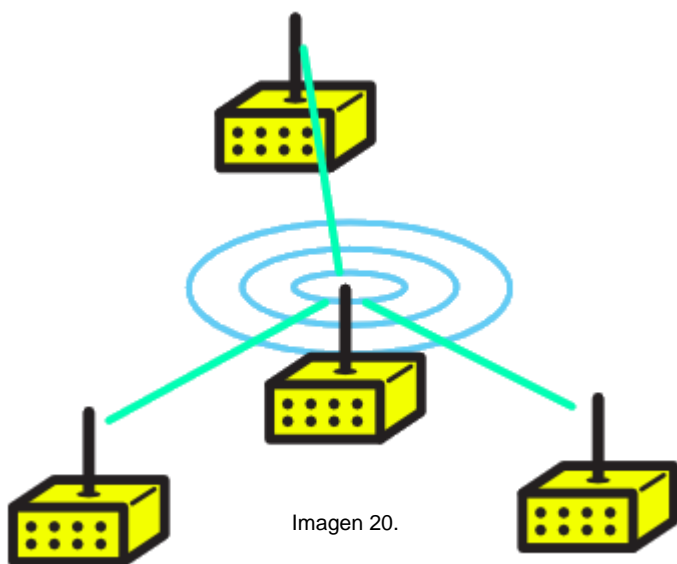


Imagen 20.

En la imagen 20 se ve una representación de como cada receptor está conectado al emisor. Nótese que están a una distancia moderada, y más importante, están distribuidos al rededor del emisor. Todos los dispositivos tienen suficiente potencia para comunicarse entre sí.

En la imagen 21 se encuentra la misma representación de como cada receptor está conectado al emisor, pero esta vez, uno de los receptores se encuentra a una distancia mayor a la capacidad tanto del receptor como el emisor, por lo que la calidad de señal se ve parcialmente afectada en su calidad.

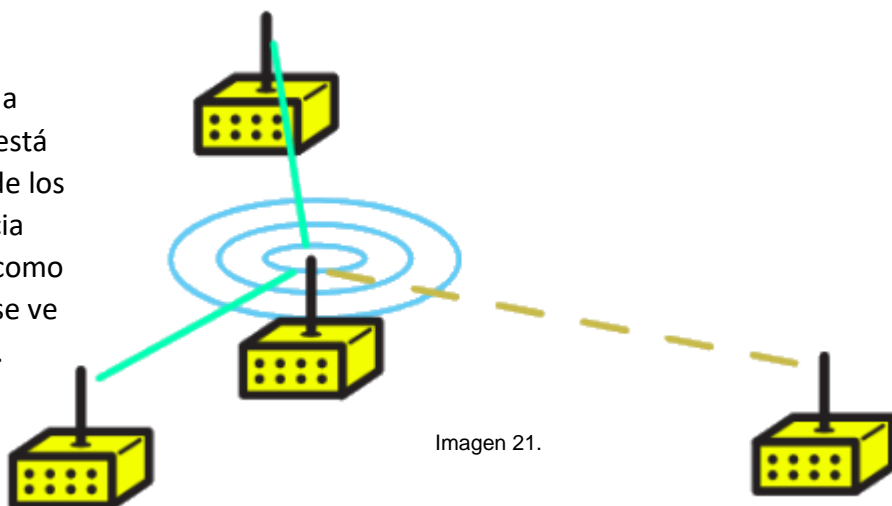


Imagen 21.

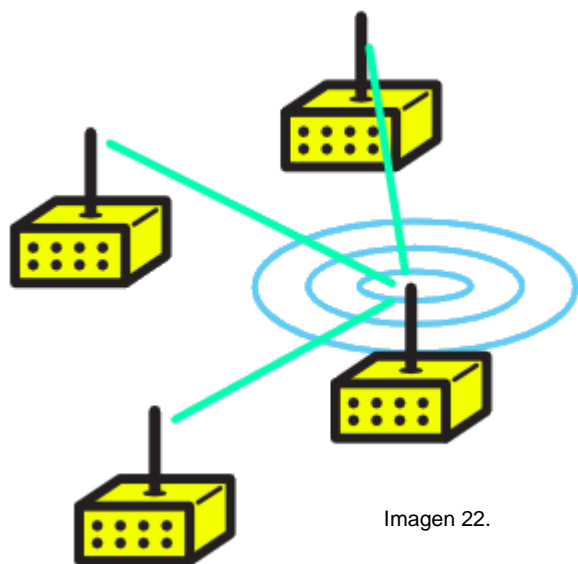


Imagen 22.

En la imagen 22 No hay un cambio significativo en comparación a la representación de la imagen 20, pero en esta ocasión, todos los receptores están de un mismo lado, por lo que las señales del emisor que van en sentido opuesto hacia la ubicación de los receptores, se desperdician, lo que consecuentemente llevaría a un desperdicio del recurso según fuese el caso.

Disponibilidad de señales

Actualmente, ninguna señal es capaz de llegar a la isla, sin embargo, el último punto con recepción disponible es en la bocana, La Pita. Esto debido a su proximidad con una antena transmisora que se encuentra a unos kilómetros antes de llegar a La Pita (ver imagen 23 y fotografía 29).

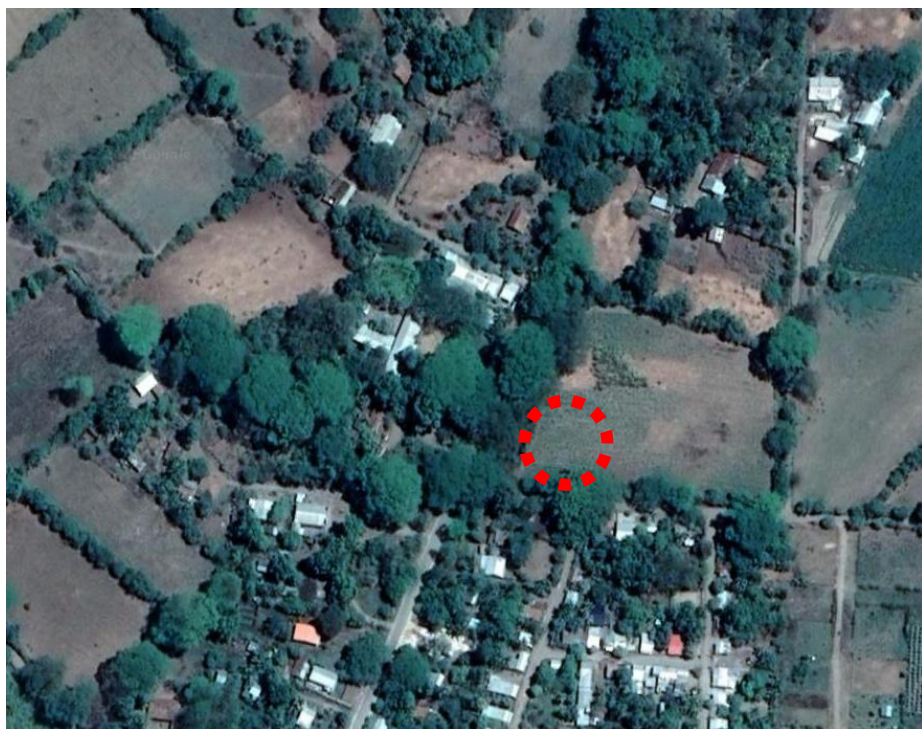


Imagen 23. Ubicación de la antena más próxima a la bocana. Por políticas de Google, este no muestra sitios que pueden convertirse en objetivos de ataques terroristas o secretos, siempre que lo soliciten los gobiernos o cualquier ente privado.



Fotografía 29. Antenas de transmisión ubicadas a las cercanías del instituto El Pacún

Cabe resaltar también de que muy frecuentemente, las recepciones telefónicas no suelen ser muy estables, en el caso de Tigo, a diferencia de Claro y Movistar que tienen a fallar menos. Digicel no tiene cobertura en esa área, por lo que nadie allí posee conexión con esa compañía.⁸ De acuerdo con la directora de la escuela isla de Montecristo Reina Isabel Pacas, el instituto El Pacún, si cuenta con conexión a internet, aunque suele ser un poco lento, este es funcional.

De acuerdo con la señora Wendy Marroquín, dueña y administradora del Rancho Wendy, muchos de los clientes que la han llegado a su negocios de comida y hostal, hacen transmisiones en vivo de los diferentes paisajes y comidas que se encuentra ahí, por lo que si esta información es cierta, puede inferirse que la señal telefónica no tiene problemas mayores al llegar hasta el lugar, sin embargo, su esposo el señor José Marroquín, testificó de que en las conversaciones de los clientes que se embarcan hacia la isla, pierden la señal casi de manera inmediata a los 5 minutos después de haber zarpado, lo que nos dice que el límite, está en tierra firme.

⁸ Información brindada por transeúntes locales

APOYO EXTERNO

Para hacer llegar señal telefónica de un lugar a otro, no es muy difícil virtualmente hablando, y aunque los medios, las herramientas y los conocimientos están mayormente al alcance, el pilar más importante no suele estarlo, y ese es el recurso económico. Afortunadamente, podemos cubrir todos estos aspectos a través de terceros. Con la gestión adecuada, se podría considerar a los siguientes entes para realizar dicho proyecto:

1. Las empresas correspondientes de brindar dicho servicio
2. Alcaldía local
3. ONG's

1- LAS EMPRESAS CORRESPONDIENTES DE BRINDAR DICHO SERVICIO

Con el fin de poder tener aún más lucro, a las empresas de telecomunicaciones les beneficia tener más consumidores, y que mejor un área turística donde fácilmente puede ser explotado el servicio de internet, ya sea para que los lugareños hagan publicidad sobre sus negocios, o simplemente mantener conectada a más gente. Por desgracia, esto no puede ser posible. En una entrevista hecha a Mercy Valladares, gerente de la sucursal departamental de la agencia Movistar de San Vicente, mencionó que una antena transmisora no puede ser construida dentro de un espacio protegido, ni a sus alrededores, debido a que debe presentarse un estudio de impacto ambiental (aplica para todas las empresas) lo que enlaza con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en la ley de medio ambiente del artículo 21, literal O que establece:

*Toda persona natural o jurídica deberá presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental para ejecutar las siguientes actividades, obras o proyecto:
-Cualquier otra que pueda tener impactos considerables o irreversibles en el ambiente, la salud y el bienestar humano o los ecosistemas-.*

Como se mencionó anteriormente, la isla Montecristo es una zona protegida debido a las marañoneras y los manglares que posee dicha isla, sin embargo, las señales no representan ningún daño o perjuicio a las formas de vida que lo rodeen. El problema se encuentra en los procesos y materiales que se emplearan en la construcción de una, siendo la fauna, la mayor afectada. Por motivos de seguridad empresarial, la señorita Valladares dijo que no podía revelar dichos materiales y procesos para la construcción de la antena, pero que sin duda alguna habría problemas de por medio.

Con esta información obtenida, esta opción queda declinada para la propuesta en curso. Sin embargo, el hecho de que la ley medio ambiental prohíba dicha arquitectura, esta no menciona nada sobre actividades de comunicación, por lo que aún es posible llevar internet a la isla.

2- ALCADÍA LOCAL

Como era de esperarse de una administración comprometida por el municipio y sus habitantes, la ayuda que los entes, en este caso el señor Favio Balmore Villalobos, conocido como: “Giovani Villalobos”, gerente general de la alcaldía municipal de la localidad de Tecoluca, no dudó ni por un instante en prestar la ayuda que el cuerpo municipal pueda ofrecer, pues en una entrevista hecha al señor Villalobos, en representación de la alcaldía, testificó que este tipo de proyectos aún no han sido planteados, por lo que este sería el primero en lo que a conectividad se refiere. En antiguas gestiones se ha tratado de implementar el traslado de los habitantes de la isla a un casco urbano más próximo, pero según el señor Villalobos, dicha implementación fue vetada por los mismismos habitantes. Esto sin tener en cuenta que en la zona del Bajo Lempa (casco urbano más próximo) ocurren inundaciones con frecuencia a la llegada del invierno, a diferencia en la isla que no ha habido una en años. Mayormente, los proyectos realizados y en procesos, son más que todo turísticos, pues el señor Villalobos afirma que lo más atractivo de la zona, es el paseo en lancha hasta Montecristo y alojarse durante unos días. Con este apoyo, se puede dar por seguro que la luz de la esperanza brilla fuertemente sobre la isla de Montecristo.

3- ONG's

En lo que respecta a organizaciones humanitarias que apoyan causas nobles, hay hasta para escoger. En este caso se le fue solicitado al club activo 20-30, el cual se compone mayormente de gente de entre 20 a 30 años, de ahí el nombre. En una reunión con el presidente regional del municipio de San Vicente, Mario Remberto Cevallos⁹, esclareció que el club tiene sus brazos abiertos a todas aquellas personas que claramente necesitan una ayuda inmediata, y que con esta propuesta no sería la excepción, pues estamos hablando de la continuidad educativa, algo que él personalmente entiende como alumno que vivió la amarga experiencia de no tener en el momento, el recurso necesario. Su ayuda sería la de transportar todos los materiales a usar hasta La Palma vía terrestre y hacia la isla vía acuática, así como también la mano de obra que se necesitará para efectuar la arquitectura, la cual constara de al menos dos soldadores, un técnico en informática y un electricista.

Con la ayuda de la alcaldía y esta ONG, el apoyo a recibir será muy conveniente y bien recibido por los isleños, por lo que, sin lugar a dudas se puede decir que la propuesta estaría casi en marcha.

⁹ Correo: cs18022@ues.edu.sv
Tel:79774754

Producción y ejecución

En una entrevista hecha al ingeniero René Wilberto Rivera Coreas, catedrático en el área de ingeniería en sistemas de la Universidad de El Salvador, dio a conocer que el proceso de instalación y configuración de una red Wi-Fi puede ser llevado a cabo fácilmente por un técnico especializado en el área informática, aunque cabe resalta que dichos aparatos necesitan de una plataforma para sostenerse, y una capsula techada que los proteja, pues estos son muy vulnerables al ambiente. Lo primero que se debe hacer antes del acoplamiento, es establecer los lugares en los cuales se posicionaran los módems. De acuerdo con el ingeniero Coreas, los lugares más ideales son los que se ven en la imagen 24:

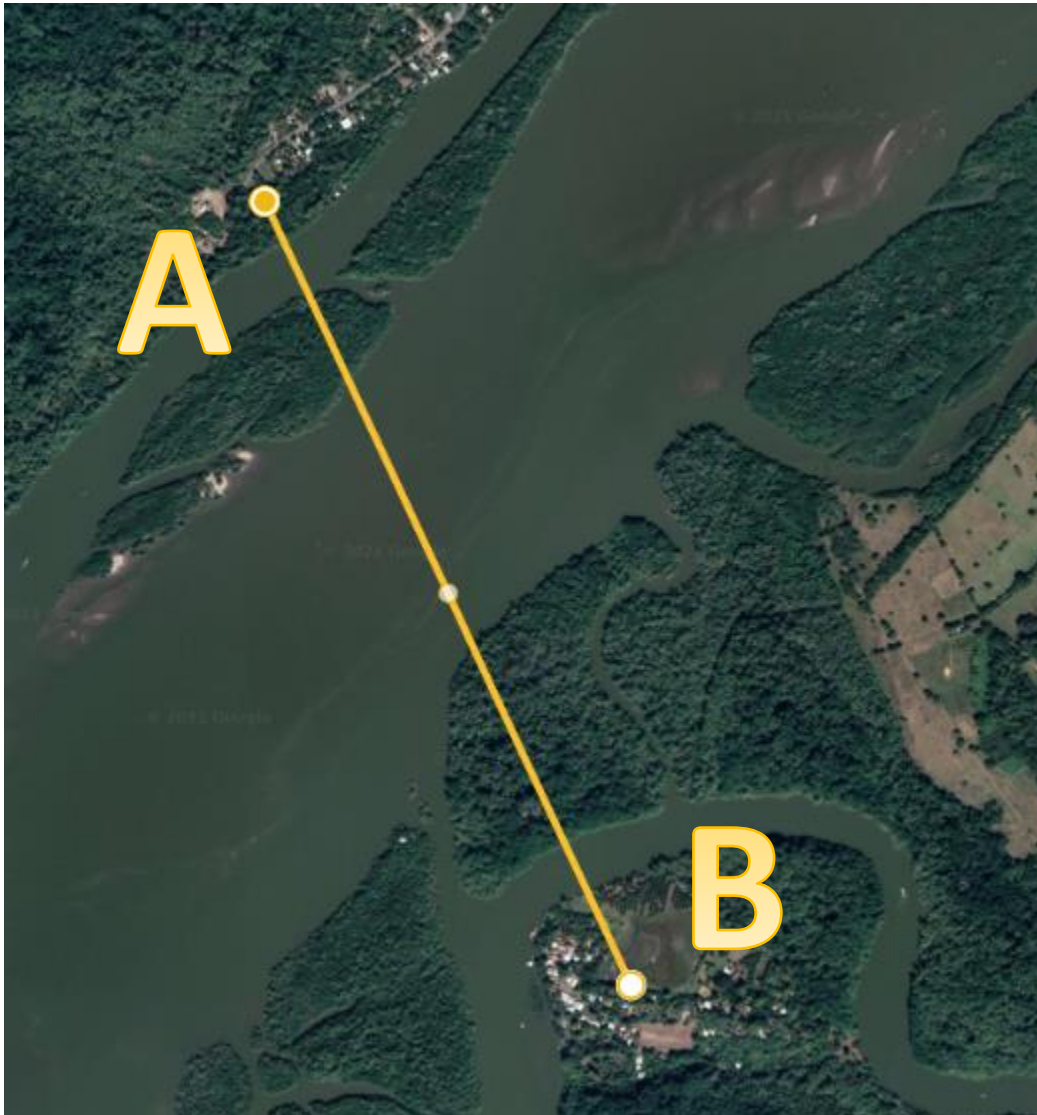


Imagen 23. Ubicaciones ideales en la ubicación de los módems

El punto “A” es el final de la carretera, en donde al frente se encuentra un predio baldío, el cual también es poco transitable y pertenece a la vía pública. El punto “B” es un lugar céntrico en lo que refiere a la zona poblada, pues la señal solo es necesaria en el área donde la comunidad habita. Ambos puntos están a 10 y 8 metros sobre el nivel del mar respectivamente, por lo que una estructura que funcione como plataforma para el modem que provenga de la compañía deberá medir 4 metros (en el punto “A”) y 6 metros (para el punto “B”), y la distancia que los

separa es de aproximadamente 1.5km¹⁰. Estos parámetros fueron sugeridos por el ingeniero Coreas, con el fin de certificar que la señal será constante si y solo si, se cumplen las siguientes condiciones:

- 1- Los módems deben estar a la misma altura para que la señal no tenga inestabilidad
- 2- Mientras menos objetos se encuentren entre un modem y otro, la señal será más estable

Bajo esta expresión, solo falta listar los componentes a usar, y es necesario resaltar que antes de mencionarlos, dichos dispositivos funcionan a base de energía eléctrica, lo que añadiría otro inconveniente a la propuesta. Sin embargo, en el trayecto a la isla, en un caserío llamado La Sabana, existe un centro escolar que posee energía eléctrica a base de rayos solares (ver fotografía 30) Según la señora Ana Leticia Rosales, residente de la Sabana, el Ministerio de Educación (MINED) y la Unión Europea ejecutaron un programa de equipamiento a través de paneles solares y demás equipo a centros escolares del área rural¹¹. La idea principal es tener centros de cómputo muy bien equipados, y depender mínimamente de energía tradicional. Cabe destacar también que el gobierno a través del proyecto de FOMILENIO efectuó la instalación de paneles solares en viviendas de escasos recursos donde no poseen energía eléctrica. Esto solucionaría el inconveniente de la alimentación de dichos dispositivos, resaltando que es energía limpia y gratuita, al mismo tiempo, da la certeza que es funcionar, así como también siendo familiarizada para un uso más frecuente entre sus pobladores nativos y aledaños.



Fotografía 30 Centro Escolar La Sabana, San Vicente

¹⁰ Información obtenida con la herramienta de medición de superficies de Google Earth

¹¹ La señora Rosales manifestó no recordar con exactitud la fecha en que fue llevado a cabo dicho proyecto

ESTRUCTURAS

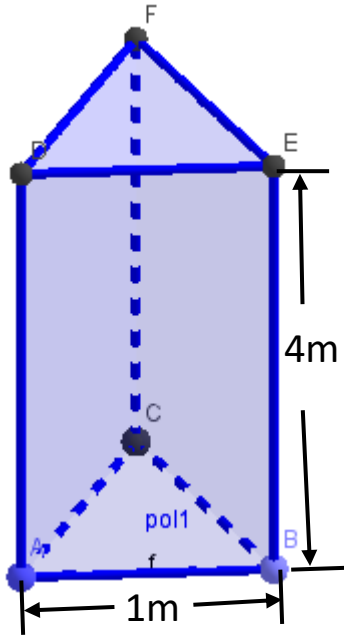


Imagen 24. Prototipo de la plataforma que estará situada en el punto "A". Simulación hecha con la herramienta GeoGebra.

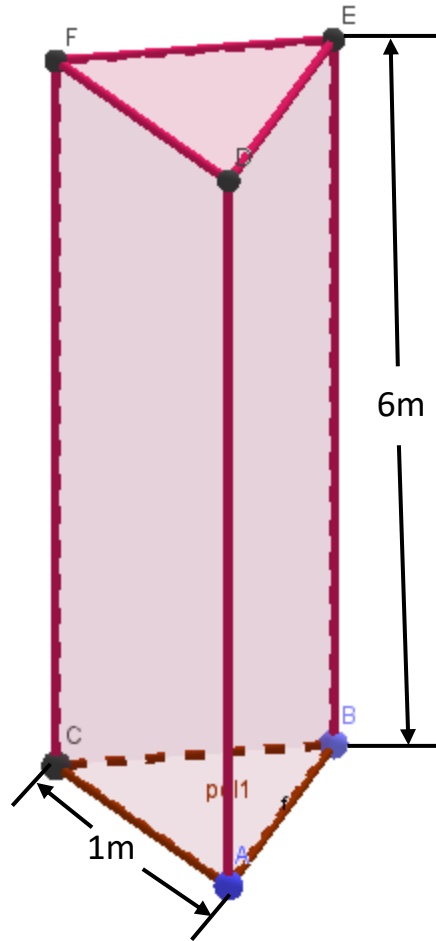


Imagen 25. Prototipo de la plataforma que estará situada en el punto "B". Simulación hecha con la herramienta GeoGebra.

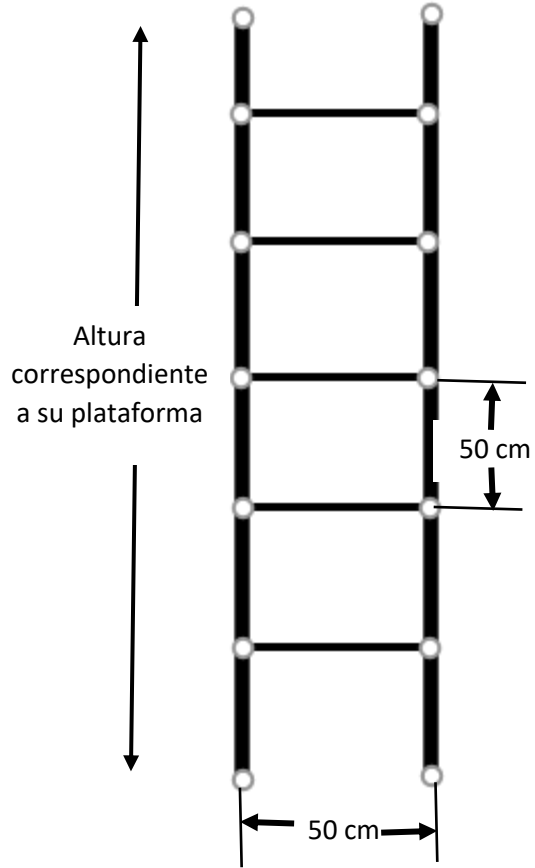


Imagen 26. Escalerilla que tendrán ambas plataformas para acceder a la parte superior. Simulación hecha con la herramienta GeoGebra.

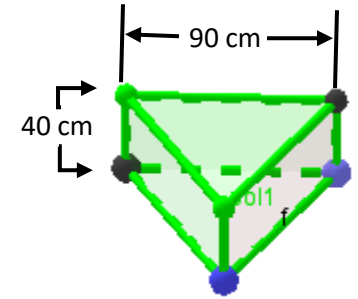


Imagen 27. Capsula techada para el resguardo de los routers. Simulación hecha con la herramienta GeoGebra.

Nota: Las torres tendrán cimientos de 1.2m y 1.8m respectivamente

Proceso para la configuración de los routers

Antes de ser colocados en sus respectivos lugares, dichos artefactos deben ser configurados para que funcionen correctamente (solo se menciona un router en la tabla anterior ya que la compañía que se contratará para obtener el servicio de internet brindará el que sería en este caso el router principal). A continuación, los pasos a seguir para la configuración:

- 1- Conectar el router a la computadora con un cable Ethernet. (ver imagen 24).

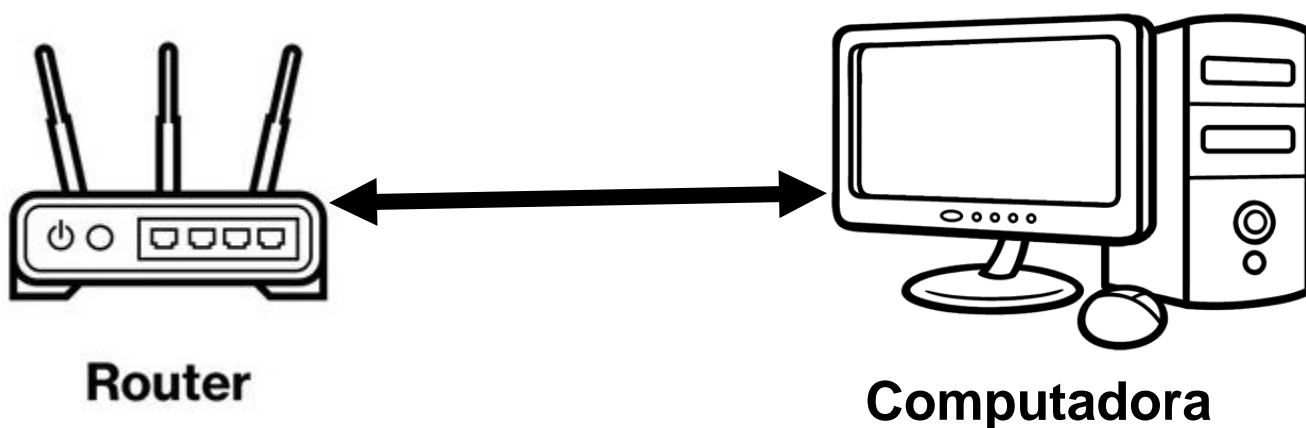


Imagen 24. Ilustración de un router conectado a una computadora

- 2- Como este router es el que se encargará de administrar la conexión a Internet, se deberá configurarlo como si se fuese a usar un solo router, y para lograr esto, se debe seleccionar "Bridge Mode" (modo puente) o "Repeater Mode" (modo repetidor) en el menú "Wireless Mode" (modo inalámbrico) o "Connection Type" (tipo de conexión) de la página "Wireless". (ver imagen 25). Para acceder a la página de configuración, la mayoría de los routers, usan una IP que hay que ingresar una dirección IP (que por lo general es 192.168.1.1) al navegador web. Las configuraciones de cada router varían considerablemente según el modelo.

Connection Status:	Disconnected
<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>
Basic Information	
Enable connection:	<input checked="" type="checkbox"/>
Name:	<input type="text" value="HomeBRO_ULTERA"/>
Service type:	<input checked="" type="checkbox"/> INTERNET <input type="checkbox"/> TR069 <input type="checkbox"/> VOICE <input type="checkbox"/> Other
Connection type:	<input type="text" value="Bridged"/>
Link Information	
DSL Mode:	<input type="text" value="ALL"/>
Enable VLAN	<input checked="" type="checkbox"/>
VLAN ID:	<input type="text" value="10"/>
802.1p:	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/>	

Imagen 24. Ilustración de posible interfaz en la configuración del router.

- 3- Se deberá especifica la dirección IP del router, ingresando la dirección IP dentro del intervalo del modem. Por ejemplo, si la dirección IP del modem es 192.168.1.1, se ingresará 192.168.1.50 o alguna dirección que se encuentre dentro el intervalo del modem. Asegurándose de que el número de la "Submáscara de red" del router sea idéntico al de la submáscara de red del modem.

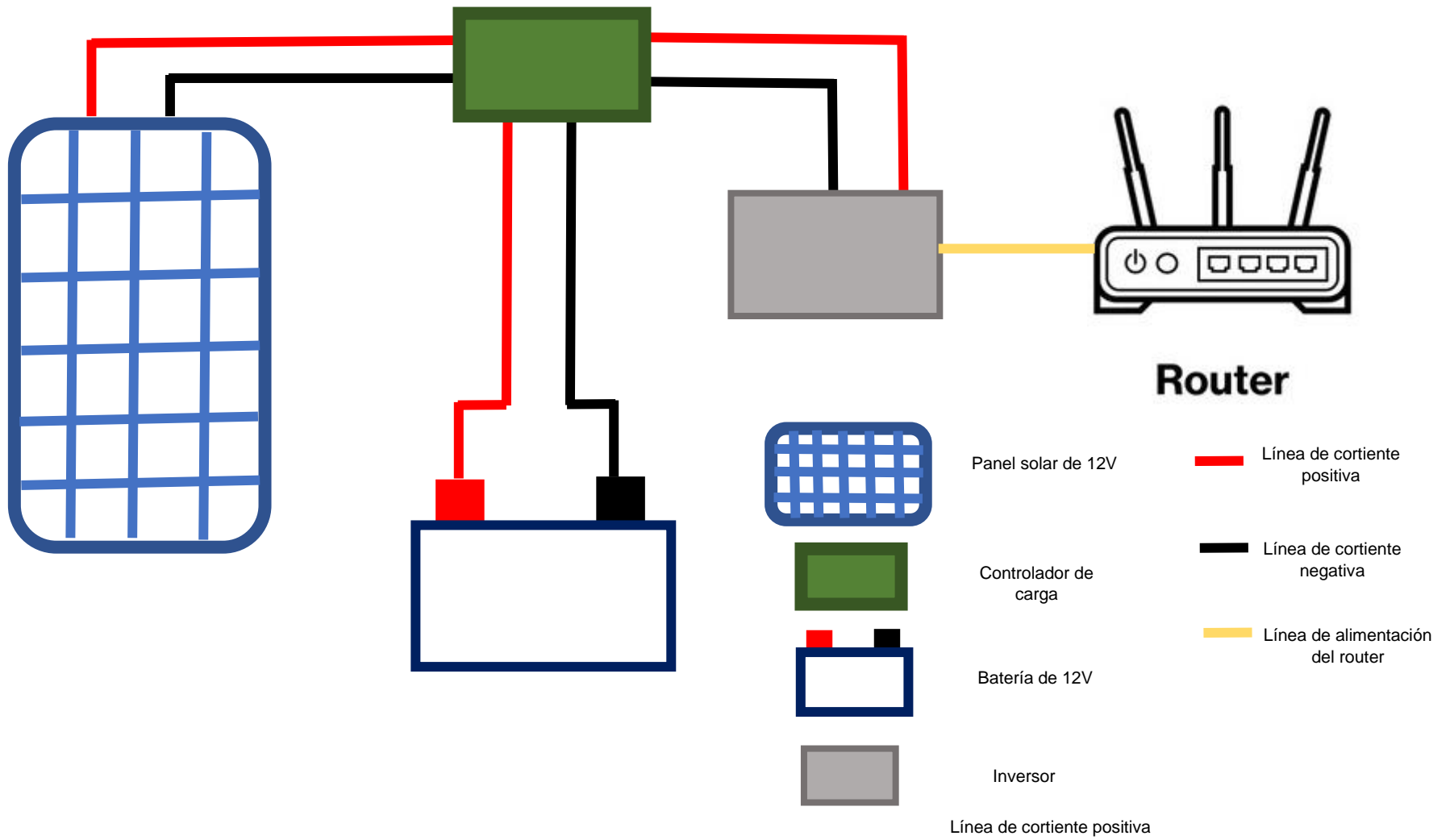
LAN Settings	
IP Address	192 . 168 . 1 . 1
Subnet Mask	255 . 255 . 255 . 0
The Gateway acts as DHCP Server	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
IP Pool Starting Address	3
IP Pool Ending Address	254
Lease Time	One hour ▼
DNS Proxy	<input type="checkbox"/> Enabled

Modify **Reset**

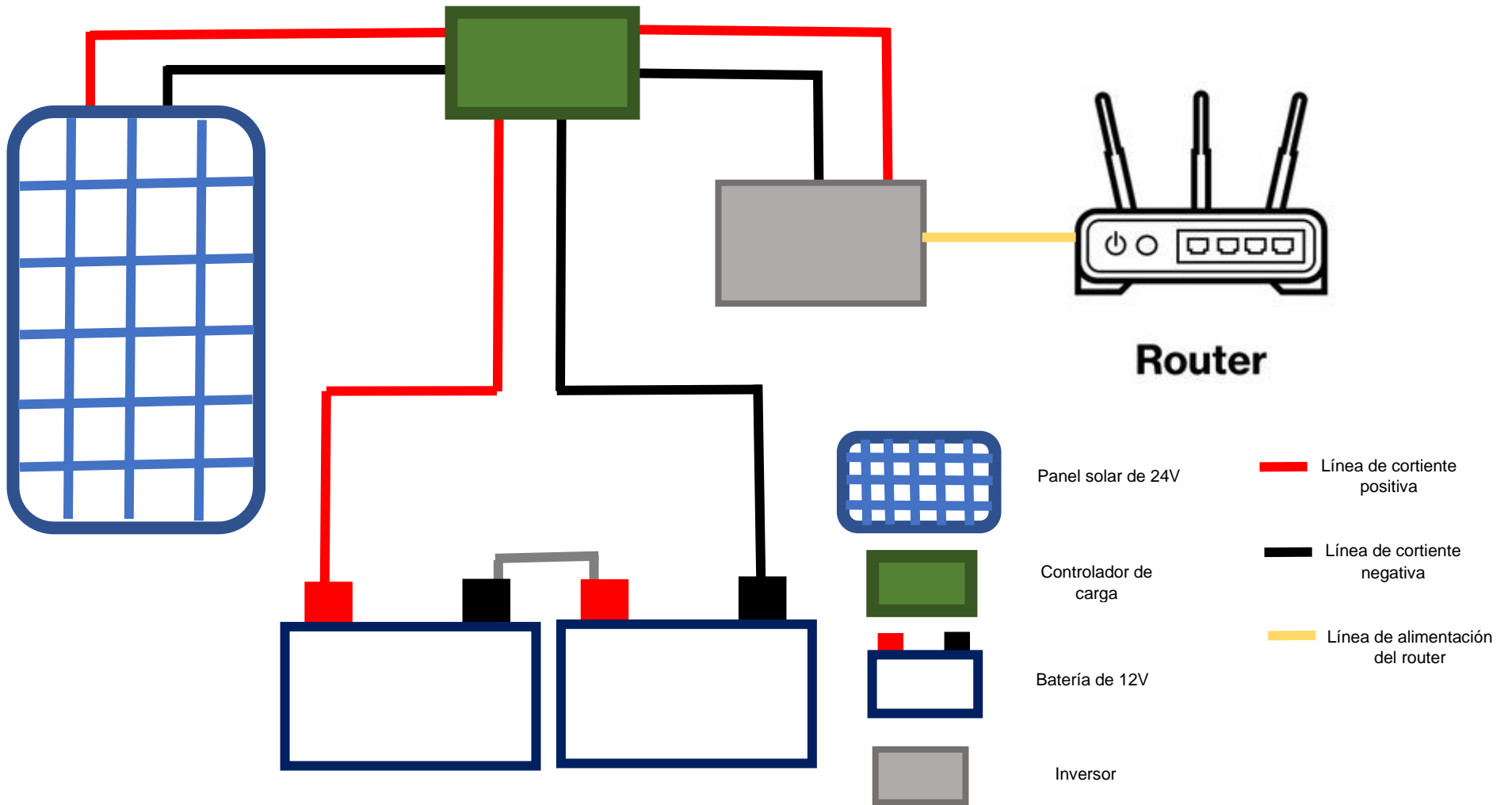
Imagen 25. Ilustración de posible interfaz en la configuración del router.

- 4- Ingresar un nombre único para los dispositivos. Esto ayudará a saber a qué dispositivo de la red te vas a conectar. Por ejemplo, podría asignársele "La Pita" al modem y "Montecristo" al router. Asegurando de elegir WPA2 como protocolo de seguridad en ambos routers y utiliza también la misma contraseña para ambos
- 5- Colocar ambos dispositivos en su lugar. Una vez que se haya terminado de configurar los dispositivos, pueden se ubicados en las áreas designadas. Para mantener una buena conexión, debe estar en un lugar donde reciba al menos el 50% de intensidad de señal del router principal. El router tendrá una mayor intensidad de señal si está en un lugar con línea de visión directa entre el modem y este.

CONEXIÓN ELECTRICA PARA ROUTER EN LA ISLA



CONEXIÓN ELECTRICA PARA ROUTER EN LA BOCANA



ANEXOS



Antena WiFi parabólica 23dbi 5ghz LBE-M5-23 5Ghz LiteBeam airMAX

Referencia LBE-M5-23

Hasta 30km por WiFi 5ghz. La parabólica WiFi Ubiquiti lbe-m5-23 es la última evolución del CPE para WIFI de banda ancha inalámbrica al aire libre. El lbe-m5-23 fue diseñado para ser barato y con rendimiento para puentes de banda ancha inalámbricos de larga distancia, con la frecuencia de 5ghz para operar en todo el mundo.

En Stock

Tweet

Compartir

Vota con reseña

Enviar pregunta

75,00 EUR (IVA inc.)

¡ Envío Urgente 24h. !!

Cantidad

1 - +

AÑADIR A LA CESTA

PayPal VISA MasterCard American Express

100% GARANTÍA DE SATISFACCIÓN O DEVOLUCIÓN

Imagen 26: Antena de transmisión solicitada desde el sitio web:

<https://tienda.siliceo.es/es/airmax/992-antena-wifi-parabolica-23dbi-5ghz-lbe-m5-23-5ghz.html>

La conversión de euros a dólares es de \$87.80*

*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)



TP-Link AC5400 Tri Band WiFi Gaming Router (Archer C5400X) - Router inalámbrico MU-MIMO, CPU de 64 bits de cuatro núcleos de 1,8 GHz, Primera prioridad, agregación de enlaces, almacenamiento de 16 GB, equidad del tiempo de emisión

Visita la tienda de TP-Link

★★★★☆ 2,604 calificaciones

| 336 preguntas respondidas

Amazon's Choice en Routers para Computador...

Precio recomendado: ~~US\$ 279.99~~ Detalles

Precio: **US\$ 226.99** + US\$ 107.50 de envío y depósito de derechos de importación a El Salvador Detalles

Ahorras: **US\$ 53.00 (19%)**

US\$ 226.99

+ US\$ 107.50 de envío y depósito de derechos de importación a El Salvador Detalles

Llega: ago 20 - 25

Enviar a El Salvador

Disponible.

Cantidad: 1

Agregar al Carrito

Comprar ahora

Transacción segura

Envío desde Amazon.com
Vendido por Amazon.com
Empaque El producto llega en...

Más información

Política de devoluciones: Este artículo es retornable

Imagen 27: Router para impartir el internet a la zona poblada de la isla

<https://www.amazon.com/-/es/TP-Link-AC5400-Gaming-Archer-C5400X/dp/B076HRZJ66>

Panel Solar 200W 24V Policristalino ERA



166,70€ SIN IVA 137,77 € ★★★★★
1 Opinión

Envío: Entrega gratuita en España!

Entrega: **Recíbelo el viernes 17 de septiembre en pedidos antes de las 15h** >

Fabricante: ERA | Cod. Artículo: 1002041

Cantidad:

Financiación: Calcular cuota

Extras del producto: **Compensamos la energía a 8 cents/kWh**

AÑADIR AL CARRITO **COMPRAR**

Imagen 28: Panel solar que alimentara el modem de la compañía y a antena transmisora
<https://autosolar.es/panel-solar-24-voltios/panel-solar-200w-24v-policristalino-era>

La conversión de euros a dólares es de \$195.28*
*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)

Panel Solar 100W 12V Policristalino SHS



68,14€ SIN IVA 56,31 € ★★★★★
110 Opiniones

Envío: Gratuito en compras superiores a 150€, inferiores 7,5€

Entrega: **Recíbelo el viernes 20 de agosto en pedidos antes de las 15h** >

Fabricante: ERA | Cod. Artículo: 1001090

Cantidad:

Extras del producto: **Compensamos la energía a 8 cents/kWh**

AÑADIR AL CARRITO **COMPRAR**

Imagen 29: Panel solar que alimentara el router de la isla
<https://autosolar.es/panel-solar-12-voltios/panel-solar-100w-12v-policristalino-shs>

La conversión de euros a dólares es de \$79.82*
*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)

🔌 Regulador 12V / 24V 30A PWM Must Solar



42,50€ SIN IVA
35,12 €

★★★★★
[67 Opiniones](#)

Envío: **Gratis** en compras superiores a 150€, inferiores 7,5€

Entrega: **Recíbelo el viernes 20 de agosto en pedidos antes de las 15h** >

Fabricante: Must Solar | Cod. Artículo: 2001512

Cantidad:

AÑADIR AL CARRITO

COMPRAR

Regulador 12V / 24V 30A PWM Must Solar opiniones

[Ver más opiniones](#)

Imagen 30: Regulador de carga para optimizar la energía recibida de los paneles y enviada a los dispositivos
<https://autosolar.es/reguladores-de-carga-pwm/regulador-12v-24v-30a-pwm-must-solar>

La conversión de euros a dólares es de \$49.78*
*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)

🔋 Batería AGM 12V 230Ah Ultracell UC-230-12



333,69€ SIN IVA
275,78 €

★★★★★
[52 Opiniones](#)

Envío: **Entrega gratuita en España!**

Fabricante: Ultracell | Cod. Artículo: 1703518

Cantidad:

Financiación: [Calcular cuota](#)

AÑADIR AL CARRITO

COMPRAR

Batería AGM 12V 230Ah Ultracell UC-230-12 opiniones

[Ver más opiniones](#)

Imagen 31: Batería para almacenar energía en los períodos nocturnos
<https://autosolar.es/baterias-agm-12v/bateria-agm-12v-230ah-ultracell-uc-230-12>

La conversión de euros a dólares es de \$390.90*
*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)

☑ Inversor Cargador 300W 12V Must Solar



103,96€ SIN IVA
85,92 €

★★★★★
[15 Opiniones](#)

Envío: **Gratis** en compras superiores a 150€, inferiores 7,5€

Entrega: **Recíbelo el viernes 20 de agosto en pedidos antes de las 15h** >

Fabricante: Must Solar | Cod. Artículo: 3004210

Cantidad: >

Financiación: [Calcular cuota](#)

AÑADIR AL CARRITO

COMPRAR

Inversor Cargador 300W 12V Must Solar opiniones

[Ver más opiniones](#)

Imagen 31: Inversor para convertir y redirigir la energía de alimentación al router de la isla cuando sea necesario
<https://autosolar.es/inversores-cargadores-12v/inversor-cargador-300w-12v-must-solar>

La conversión de euros a dólares es de \$121.78*
*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)

☑ Inversor Cargador 3000W 24V Voltronic Axpert King



571,51€ SIN IVA
472,32 €

★★★★☆
[3 Opiniones](#)

Envío: **Entrega gratuita en España!**

Entrega: **Recíbelo el viernes 20 de agosto en pedidos antes de las 15h** >

Fabricante: Voltronic | Cod. Artículo: 3004105

Cantidad: >

Financiación: [Calcular cuota](#)

AÑADIR AL CARRITO

COMPRAR

Inversor Cargador 3000W 24V Voltronic Axpert King

[Ver más opiniones](#)

Imagen 32: Inversor para convertir y redirigir la energía de alimentación del modem de la compañía y la antena emisora
<https://autosolar.es/inversores-cargadores-12v/inversor-cargador-300w-12v-must-solar>

La conversión de euros a dólares es de \$669.50*
*Tipo de cambio proporcionado por Webull (17-agosto-2021)

Cojutepeque, jueves, 12 de agosto de 2021

Estimados Sres.:

ALEXANDER RIVERA

Atención:



Presente.

Concepto:	Unidad	Cantidad	Precio	Total
26-055 TABLA YESO SP GLASS EXTERIOR (DENS GLASS) PLG	PLG	1.00	23.00	23.00
26-039 MASILLA DECOPASTA EXTERIOR	GL	1.00	8.25	8.25
4-021 TUBO EST. GALVA. 2X2 # 14 (1.40 MM) verde	UND	9.00	28.00	252.00
4-016 TUBO EST. GALVA. 1X1 # 14 (1.40 MM) verde	UND	5.00	12.25	61.25
34-027 ELECTRODO 3/32 BRAND MEGA (caja 5.50 libras)	CJA	2.00	5.00	10.00
60-110 TORNILLO PUNTA BROCA DE 1	CTO	2.00	2.15	4.30
10-011 LAMINA LISA GALV. 26X3 MM TERNIUM	PLG	1.00	11.50	11.50
			Total Facturar	370.30
Total peso		208.59		

NOTA: Precios Con IVA incluido.

Precios sujetos a cambios sin previo aviso

Validez de la oferta: 0 días calendario

Condiciones de pago: Contado

Atentamente,

51-LOURDES LOVATO

7619-0732

Carta al señor alcalde de Tecoluca

Estimado señor alcalde don Nicolás García, es un honor para mí saludarlo y felicitarlo por su victoria en las pasadas elecciones, demostrando claramente que el pueblo de Tecoluca, lo reconoce como alguien confiable y competente de tan privilegiado puesto.

El motivo de la presente es el siguiente: Yo, René Alexander Rivera, estudiante del tercer y último año de profesorado en idioma inglés para tercer ciclo y educación media de la Universidad Nacional de El Salvador, por este medio le solicito una entrevista a motivo de mi servicio social, el cual consiste en realizar una propuesta para la implementación del servicio de conexión a internet en la isla de Montecristo, ya que en dicho lugar, la conectividad es muy poca, lo que afectó a los estudiantes de la isla en la pasada suspensión de clases presenciales de manera indefinida la cual fue implementada por el actual presidente Nayib Bukele. Dicha isla está en la cercanía de la costa La Pita, ambos perteneciendo a su jurisdicción. Esto con el fin de saber su opinión sobre el lugar y de estar dispuesto a prestar su ayuda para la implementación de esta propuesta, puesto que, al ser parte de su comunidad, también podría tomarlo como parte de uno de sus muchos proyectos, que el pueblo de Tecoluca espera de usted. Sé que es un ente muy ocupado, y que su trabajo no es fácil, por lo que, de no poder atenderme, le anexo una página de las preguntas que me gustaría respondiera. En dicha hoja estará mi correo electrónico para que sea enviada, lo más pronto posible.

Sin más que decir, me despido de usted esperando una favorable respuesta de su parte y deseándole todo el éxito que merece en pro de su arduo trabajo como funcionario público, y como persona.

San Vicente 24 de Julio del 2,021

Entrevista dirigida al señor alcalde

1- ¿Conoce y ha visitado la localidad de la isla de Montecristo?

2- ¿Conoce de proyectos que han sido realizados en dicha isla por gestiones anteriores?

3- ¿Estaría dispuesto a hacer una ruta más accesible que conecte la localidad con el pueblo de Tecoluca?

4- ¿Habría imaginado usted alguna vez un proyecto como este para una isla?

5- ¿Daría opción a los habitantes de dicha isla alojarse al casco urbano más próximo con la disposición de tener nuevas propiedades y casas en compensación a las que abandonarían y sin dejar de lado sus actuales profesiones?

6- Si bien su puesto de alcalde tiene peso su opinión, ¿cree que su comité apruebe o tenga a bien considerar un proyecto como este?

7- ¿Considera usted la posibilidad que, con la llegada de este proyecto, el desarrollo en la zona vaya a aumentar con el paso del tiempo?

8- Desde su punto de vista, ¿Apostaría más a esta clase de proyectos para que el desarrollo tecnológico del pueblo impulsado por terceros?

Estas son las preguntas más relevantes que deseo hacerle, si la reunión no pudo ser posible, por favor mande sus respuestas a esta dirección de correo: alex.rene@live.com.

Nuevamente agradecer por su tiempo en su ocupado vivir.

Carta a ONG

Respetable directiva que conforman el club activo 20-30, es un honor dirigirme a ustedes con los más cordiales saludos, así como también mis felicitaciones por sus exitosas y prosperas actividades altruistas, que hace un gran bien no solo al mundo, sino también, a las personas.

El motivo de la presente es para que mi persona, René Alexander Rivera Rivera, pueda solicitarles apoyo en mi propuesta en pro del servicio social que estoy efectuando. Dicha propuesta trata de llevar conexión a internet a una isla llamada Montecristo, perteneciente al municipio de Tecoluca, departamento de San Vicente. Esto con el fin de mantener una comunicación estable con los pobladores, especialmente con los estudiantes de dicha isla, pues debido al infortunio ocurrido a principios del año 2020, en la que no solamente El Salvador, sino que el resto del mundo fue atacado por el mortífero virus del SARS-COV-2, provocando la letal enfermedad del COVID-19 donde tuvo lugar un confinamiento obligatorio, causando que muchos llevaran a través de internet sus clases y a otros, perdiendo su año. Cabe mencionar que, en Montecristo, apenas hay energía eléctrica, por lo que las oportunidades de los alumnos de esa zona, no pudieran ser tomadas. Con el fin de estar preparados para un próximo evento aciago que imposibilite la ida a clases, se elabora dicha propuesta. La ayuda que solicito al club es la mano de obra que se necesitará para ensamblar la arquitectura que tendrá una duración estimada de 5 días en jornadas normales de trabajo, y un único transporte de todos los materiales vía terrestre y otra vía acuática de parte de dichos materiales, así como también la del personal de mano de obra en este último. Se anexan la lista de los materiales a transportar, así como también la hoja con la infraestructura a construir.

Esperando una respuesta conveniente, me despido no sin antes agradecer el tiempo y las molestias en considerar mi petición.

San Vicente 21 de Julio del 2021