

May 11, 2006

Raúl López
Director, PEMCE
Managua, Nicaragua

Estimado Sr. López,

Por este medio le estamos solicitando la ayuda económica de PEMCE para el proyecto “Red Libre de Ometepe” de la Cooperativa Carlos Díaz Cajina de Balgüe, Altagracia, Rivas. Adjunto se encuentran la propuesta y presupuesto para la segunda mitad del año 2006.

Este proyecto pretende facilitar el acceso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro de la Isla, tanto para el sector turístico y público en general que lo demande.

Esperamos mostrar que el modelo de la red inalámbrica comunitaria, la cual ya se ha realizado por proyectos en las demás regiones del mundo, realice el objetivo del acceso rural a bajo costo y con mayor beneficio a la comunidad en general.

El trabajo que proponemos para hacer el proyecto más auto-sostenible, es poner nuestros servicios dentro del alcance de todo los isleños, y de esta manera empezar a explorar las posibilidades educativas de la red. Aumenta la cobertura y la estabilidad de nuestra red, baja los costos mensuales, pone laboratorios en dos escuelas, y prepara para abrir puntos de acceso en varias comunidades de la isla.

Esperamos contar con su participación en guiar el curso del rincón Nicaragüense con más potencia para desarrollarse y contribuir de esta manera a las metas eLAC 2007 planteadas en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en pro del desarrollo de las TIC en nuestro país que contribuyan a la disminución de la brecha digital.

Cordialmente,

Peter Abrahamsen
Coördinador del Proyecto

José Santos López
Presidente, Coop. Carlos Díaz Cajina

Presupuesto del año 2006
del proyecto Red Libre de Ometepe

Repetidora en Sinacapa	Costo	Nota
Torre de 60 pie	\$ 1,000.00	posiblemente nos regalará IBW una
Cemento y alambre	\$ 50.00	(alambre de soporte)
Paneles Solares	\$ 1,500.00	paneles, instalación y transporte
Ruteadora/Rivas	\$ 600.00	o AirSpan o Metrix Mark II
Baterías	\$ 400.00	2 o 4 a \$100 c/u + transporte
Controlador de carga	\$ -	ya tenemos (\$150)
Repetidora	\$ -	ya tenemos (\$300)
Herramientas	\$ 150.00	Crimper y stripper para LMR-400
Pararrayo	\$ 200.00	2 varillas y 70' de AWG #4
Cable coaxial y conectores	\$ -	ya tenemos (\$50)
Mano de obra	\$ -	damos (\$??)
Antenas	\$ 350.00	Dos sectores de 90°
Total	\$ 4,250.00	

Mejoramiento en Magdalena	Costo	Nota
Batería de respaldo	\$ 800.00	
Mejor ruteadora	\$ 600.00	Metrix kit Mark II
Torre de 60 pie	\$ 1,000.00	para alcanzar Balgüe
Cemento, alambre	\$ 60.00	
Antena sector 2.4GHz	\$ -	ya tenemos (\$170)
Total	\$ 2,460.00	

Recursos Humanos	Salario Mensual	Nota
2 internos/infraestructura, 4m	\$ 1,200.00	estudiantes de sistemas y redes
2 internos/telecentros, 4m	\$ 1,200.00	plan de telecentros microempresarios
Profesor de computación, 4m	\$ 600.00	Para 2 institutos
Co-ordinador del proyecto	\$ 5,000.00	5 meses
Costo de administración	\$ 1,200.00	incluye contador, energía, papel, et cetera
Total	\$ 9,200.00	

Otros	Costo	Nota
Imprevistos	\$ 3,000.00	
Transporte	\$ 400.00	
9 computadoras nuevas	\$ 8,000.00	CPU, monitor, UPS: 2 escuelas y la oficina
3 impresoras	\$ 400.00	para 2 escuelas y la oficina
Licenciamiento de TELCOR	\$ 200.00	
Equipo para 5 instalaciones	\$ 800.00	
Motocicleta	\$ 3,000.00	
Programas de Divulgacion	\$ 300.00	brochure y website
Servidor	\$ 3,500.00	
Total	\$ 19,600.00	

Gran total	\$ 35,510.00	
-------------------	---------------------	--

Propuesta para el Año 2006

Red Libre de Ometepe, Coop. Carlos Díaz Cajina

Mayo, 2006



Introducción

Un enfoque integrado reconoce que la población rural puede beneficiarse a través de las redes de comunicación que permitan la circulación de información desde y hacia las comunidades rurales y las/os actores/as locales. De igual forma, también favorece la comunicación entre numerosas organizaciones e instituciones intermediarias que trabajan para el desarrollo rural. Por consiguiente, se puede establecer la posibilidad de acceso a Internet por parte del mundo rural, así como crear redes de comunicación que ayuden a los diferentes actores involucrados en el desarrollo rural a establecer una mejor comunicación entre si y a fortalecer sus capacidades.

Internet no es la panacea del desarrollo rural, pero aporta nuevas fuentes de información que pueden abrir nuevos canales de comunicación para las comunidades rurales y los actores con presencia en los territorios. Esta red ofrece

un medio para atenuar la brecha que existe entre los profesionales del desarrollo, la población rural y los organismos locales. A si mismo promueve nuevas alianzas y redes interpersonales, además de nexos transversales y paralelos entre organizaciones. Pero lo más importante reside en que apoya mecanismos que se articulan a partir de la base y que permiten compartir necesidades y conocimientos locales.

Un acervo de enormes beneficios queda a disposición de las comunidades rurales y actores locales cuando se mejora la comunicación entre las organizaciones no gubernamentales, los servicios del gobierno, las entidades del sector privado e instituciones de educación formal e informal que trabajan a favor del desarrollo rural. Así mismo, al compartir información sobre sus actividades a nivel local, nacional y regional, se les facilita efectuar procesos de sinergia que contribuyen al desarrollo de su comunidad.

Internet proporciona un método conveniente para tener rápido acceso a un gran volumen de información superando las barreras geográficas que permiten superar el aislamiento geográfico y aumentar la interacción social, el turismo, expandir sus mercados a nivel nacional e internacional, y la creación de grupos de discusión, acceso a la asesoría de expertos, recursos educativos continuos, un mayor conocimiento global, conciencia cultural, así como información que les permite ser ciudadanos informados para la toma de decisiones que contribuyan a la mejora de vida en la zona.

Resumen Descriptivo

El Proyecto Red Libre de Ometepe tiene como objetivo entrelazar a las comunidades y organizaciones de la Isla de Ometepe con red inalámbrica y servicios de Internet. Mientras la infraestructura se va estableciendo el proyecto está listo para enfocar su atención en la educación y el uso comunitario de la tecnologías de información y comunicación, el cual pretender promover la expansión de internet para apoyar el desarrollo rural, mejorar la toma de decisiones en las actividades productivas relacionadas a la comercialización, la producción local y la diversificación de la misma.

La propuesta ésta se trata de financiar por un año y pretende contribuir a:

1. el crecimiento y mejoramiento de la infraestructura de la red, tanto como la capacitación de isleños en este trabajo,
2. maestros de la informática para un proyecto piloto de incorporar la Internet en los currículos de dos institutos nacionales, y
3. un estudio tecnológico y empresarial para una constelación de telecentros por la isla.

Con la ejecución de este proyecto se pretende atender a un grupo ilimitado de habitantes de las comunidades de la isla de ometepe, así como empresas privadas, instituciones gubernamentales, ONGs y otros. El impacto del proyecto estará en dependencia del grado de aceptación y participación del grupo meta en las

diferentes actividades de este, que además el equipo técnico del proyecto estará dedicando 100% de su tiempo al trabajo en conjunto.

Los beneficios principales incluyen además de una mayor eficiencia en el uso de recursos para el desarrollo, menor duplicación de actividades y costos reducidos de comunicación, así como un acceso global a la información y los recursos humanos. Ninguno de estos beneficios lo garantiza la tecnología de Internet por sí misma, éstos se alcanzarán en la medida que la población meta trabaje conjuntamente, haciendo de ella (la Internet) un instrumento de comunicación más accesible.

Para la ejecución de este proyecto se contara con el siguiente equipo:

- Un coordinador
- Un administrador
- 4 pasantes
- Un profesor de computación

Estado Actual del Proyecto

La Red Libre de Ometepe es una red inalámbrica que brinda servicios de Internet en 10 sitios entre Altagracia y Balgüe, municipalidad de Altagracia, entre ellos 3 hoteles, la Alcaldía Municipal de Altagracia, y una ONG. Con nuestras dos repetidoras, tenemos cobertura de comunidades con una población total de 6500 habitantes. Hay mucha interés de parte de empresas y particulares para una conexión a la red, pero por falta de equipo y recursos humanos, no estamos listos para servir a más gente.

El equipo que ocupamos tiene estándares abiertos y software gratis para que sea la red robusta y económica. El costo real del equipo necesario para conectar un sitio con computadora a la red es entre \$160 y \$190. Cobramos \$200 para cada instalación. Los usuarios, principalmente los hoteles, comparten el costo mensual de \$550 para una conexión satelital al Internet.

Antecedentes

En Nicaragua existen diversos organismos no gubernamentales cuyo énfasis de trabajo aborda los diversos aspectos de comunicación para el desarrollo. Entre ellos se encuentran aquellos que trabajan en estrategias de comunicación, radio, TV e investigaciones de la línea TIC, pocos de estos dirigen sus esfuerzos relacionados a la apropiación social de las TIC (específicamente la Internet). Con el presente proyecto estamos interesados en las búsquedas de aplicaciones innovadoras de las TIC con fines de potenciar el desarrollo endógeno de la isla de ometepe.

El origen del proyecto fue una iniciativa de norteamericanos trabajando a través de la Asociación de Islas Hermanas de Ometepe y Bainbridge (BOSIA),

basado en la isla de Bainbridge, cerca de Seattle, Estados Unidos. BOSIA pronto celebrará sus 20 años de aniversario que enmarcan la amistad entre Bainbridge y Ometepe. La red actual la logramos gracias a una donación inicial de aproximadamente \$10,000 USD donada por una empresa telefónica estadounidense y manejada por BOSIA. éste tiene interés más en la parte educativa, y en la Internet como medio de comunicación entre los pobladores de Ometepe y los de Bainbridge.

En los últimos años se puede observar el crecimiento del turismo a nivel nacional y la isla de Ometepe es uno de los destinos mas visitados por los turistas que visitan Nicaragua, generando gran dinámica económica en los dos municipios de la isla, eso ha hecho que la comunidad mejore la oferta de servicios de hoteles, restaurantes y sin duda la comunicación para satisfacer las necesidades de los visitantes.

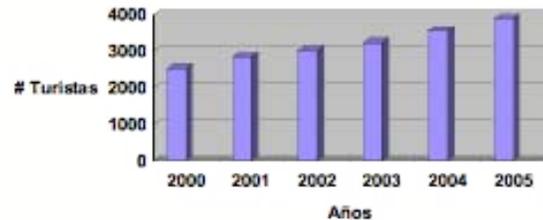


Figure 1: Influencia de Turistas en Finca Magdalena. *Fuente: Estadísticas de Coop. Carlos Díaz C.*

Organizacion Solicitante

La Finca Magdalena es el hogar de la Cooperativa de Producción Agropecuaria Carlos Díaz Cajina, R.L., una organización comunal de veinticuatro familias campesinas de bajos recurso económicos, que promueve el turismo comunitario y rural recibiendo anualmente alrededor de 4000 turistas en su albergue y muchos más que les visitan diariamente, el la cual sigue en aumento no solo en Magdalena sino en toda la Isla de Ometepe; dinamizando la economía de las familias de Balgüe y generando empleo permanente a mas de 30 personas de las comunidades aledañas.



La cooperativa se formó en el año 1983 durante la reforma agraria del gobierno Sandinista. Produce café orgánico, plátanos, leche, miel de abejas, granos básicos, y vegetales en sus 552 manzanas de tierra. En 1995 instaló un pequeño negocio de venta de comida, bebidas, y albergue en rústicas para los turistas que venían a visitar la laguna del volcán Maderas. Desde el año 2000, el turismo ha sido su rubro principal seguido con la producción de café orgánico, comprado directamente por BOSIA y otros grupos.

Esta Cooperativa ha trabajado en el área ambiental en el 2004-2005, ejecutando un proyecto ambiental con el MARENA a través de “Fondos para Pequeños Proyectos” (FPP). Actualmente desarrolla un proyecto de frutales y vegetales orgánicos con ayuda de la Federación Nacional de Cooperativas, FENACOOOP. Se está consolidando administrativamente para ejecución de proyectos, con el objetivo de brindar una mejor información a los donantes.

Como un negocio turístico, la cooperativa Carlos Díaz Cajina ha asumido responsabilidad para administrar el negocio del proyecto, firmando el contrato con el proveedor de servicios de Internet y vendiendo a otros negocios de la isla. Busca la cooperativa cómo ofrecer un servicio apropiado a todos los negocios que les resulta útil el acceso a la Internet. La infraestructura que se construye y se mantiene para ese negocio también sirve para enlazar las escuelas, oficinas del gobierno y de las ONG, y más. De esta manera, la industria turística directamente apoya a las instituciones públicas.

Comunicaciones en Ometepe

El acceso a la red telefónica es escasa y más aun el de Internet privando a los posibles usuarios de hacer uso de tan importante herramienta de trabajo y aprendizaje.

Cabe mencionar que en Mayo y Junio del corriente año, Nicaragua participó en las conferencias interministeriales de Quito, convocada por la UNESCO, y Río de Janeiro, convocada por el gobierno de Brasil con apoyo de la CEPAL, resultando de las mismas el Plan de Acción para la Sociedad de la Información

Figure 2: Utilización de la Tecnología de Oficina

Municipio	Internet	Tarjeta de Crédito	Correo Electrónico	Sitio Web	Teléfono
Altagracia	3	8	9	7	19
Moyogalpa	2	5	4	3	15

Fuente: censo realizado por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Centroamericana, entre mayo y junio de 2005.

eLAC-2007. Gracias a la facilitación por el CONIPROSIT, Nicaragua juega un papel importante en la redacción del eLAC-2007 siendo la versión modificada según propuestas por Nicaragua la base de negociaciones de Quito y actuando Nicaragua como relator de ambos eventos. El eLAC-2007 plantea en sus metas 6.5 a cumplirse a mediados del 2007: *Difundir modelos de acceso a las TIC en zonas alejadas o rurales, con la finalidad de impulsar su adopción para optimizar la gestión de los gobiernos locales, así como la mejora competitiva de la oferta productiva local.*

Como hemos mencionado anteriormente, existe un interés por parte de todos los actores TIC de Nicaragua en promover el acceso a las TIC en el sector rural, aportando de esta manera a la reducción de la brecha digital existente entre los diferentes actores locales, permitiendo de esta forma el aprovechamiento de estas herramientas, que contribuirán a mejorar nuestro quehacer diario en las diferentes líneas de acción de la isla de Ometepe. Y estamos conscientes que si no se toman las medidas adecuadas, la brecha digital representará más exclusión en nuestras sociedades.

Metas

El propósito del proyecto es crear o promover puntos de acceso educacional y de uso general en las comunidades de Ometepe con la idea de mejorar el acceso a información y servicios de telecomunicaciones por isleños y turistas. El 100 por ciento de la población deberá tener algún punto de acceso dentro de ocho kilómetros a un costo apropiado. Los telecentros dentro de nuestro control mantendrán estadísticos sobre la cantidad de usuarios, la distancia que viajaron, el tiempo que gastan, y el propósito de su visita.

Con el grande cambio que está experimentando la isla tanto como su país, hay varios riesgos potenciales para el proyecto. Parece segura la llegada de la Internet en los pueblos más grandes de la isla con o sin este proyecto, pero si no logra el proyecto brindar un servicio atractivo a los usuarios más grandes, no podrá ofrecer nada gratis a nadie. Puede llegar un negocio más grande para brindar servicio en la isla con servicios más económicos, pero parece improbable que tendrá la misma política social.

Otro riesgo grande es que la frecuencia que ocupan nuestros equipos es estrictamente regulada por el Ente Regulador de Nicaragua (TELCOR). Si no logramos conseguir una concesión para nuestra operación, o si no cambia el

reglamento, la red llevará un gasto de licenciamiento que la puede hacer no sostenible económicamente.

Alcaldías promueven desarrollo local

Las Alcaldías de los municipios Altagracia y Moyogalpa, en la Isla de Ometepe, durante un encuentro realizado recientemente con representantes de instituciones locales, Consejo de Desarrollo Departamental (CDM) e instituciones públicas, presentaron a los embajadores de los países amigos, una cartera de proyectos para el desarrollo económico del lugar.

Entre los proyectos que presentó el director ejecutivo de AMUR, Jorge Ovidio Quintana, informó que en el sector de infraestructura se contempla el mejoramiento de caminos rurales y la formación del Consorcio Turístico entre tres municipios (San Jorge, Altagracia y Moyogalpa), con el fin de promover el turismo y proteger el recurso de nuestras riquezas arqueológicas y naturales, así como mejorar las condiciones estéticas de los pueblos y sitios históricos de estos dos lugares. *Cortesía de AMUNIC*

Ampliación de la Red

El primer foque del 2006 es mejorar la infraestructura y ampliar su cobertura. Para el fin del año, se proponen aumentar:

- las comunidades con posibilidad de conexión de 5 en 12,
- los usuarios grandes como hoteles de 3 en 6,
- los usuarios privados de 3 en 8,
- puestos y centros de salud de 1 en 3, y
- colegios y institutos de 1 en 3.

Para lograr eso, necesitamos

1. cambiar el sistema operativo de los aparatos de la red (no requiere fondos, sólo estudio),
2. reemplazar la torre de Finca Magdalena con una más cerca a su fuente de poder y con cobertura de Balgüe, y
3. construir una nueva torre en la loma de Sinacapa, cerca de San José del Sur, con cobertura de las comunidades del sur de la isla y una mejor conexión a la red de nuestro proveedor de Internet.

El cambio de sistema operativo lleva varias ventajas, entre ellas que el interfaz de configuración sale en español, y que podemos convertir cualquier instalación en una repetidora sin equipo especial. Estará cumplido para el fin de febrero. Las dos torres se instalarán entre abril y junio y estarán funcionando para el mes de julio.

Los principales gastos serán el equipo, y el transporte de materiales. El dueño de la ubicación de la torre en Sinacapa quiere el servicio de Internet para los hoteles de su familia, y ya ha dado su permiso para usar ese terreno. Se contratará la empresa Suni Solar para hacer el sistema de energía solar en la repetidora de Sinacapa. El resto de la ampliación se realizará por voluntarios de la isla, junto con un pasante en la carrera de redes o la informática, bajo la dirección del coordinador del proyecto. Las nuevas instalaciones tendrán lugar por el año, según el interés y la disponibilidad de recursos.

Mejoramiento de la Red

En su más de un año, la red ha experimentado muchas fallas debido principalmente a cortes de luz, fallas del aparato satelital, y robo de equipo. Este año, se planea:

- instalar una batería de respaldo más grande en Magdalena,
- mejorar la seguridad de la repetidora en Altagracia,
- enlazar la nueva torre de Sinacapa con un sitio de nuestro proveedor de Internet en Rivas, y así dejar de depender en el equipo satelital,
- conseguir mejor transporte debido a la distancia entre instalaciones y el mal terreno, y
- un servidor donde hospedar los servicios de web, correo, y llamadas telefónicas.

Estas cosas son más o menos sencillas hacer, pero representan un gran mejoramiento de la calidad de servicio. Las dos primeras se pueden hacer en un solo día, con el dinero necesario. La tercer la hace el proveedor en cuanto tengamos lista la torre. Han prometido un tiempo de prueba de la nueva conexión, con el satélite como respaldo, al mismo precio.

Puntos de Acceso Público

El proyecto tiene como iniciativa fundamental ofrecer un servicio valioso a los demás. Este año el proyecto estará muy comprometido con sus otras actividades, siendo requisitos previos cualquier ofrecimiento público. Sin embargo, en junio se contratarán dos pasantes, uno/a de la carrera de informática y otro/a de la de administración. Bajo la dirección de sus profesores y el coordinador del proyecto, harán un plan técnico y de negocio para ser aprobado al fin de año, y

financiado y realizado en el próximo año(s), de fomentar y apoyar telecentros. Investigarán para contestar preguntas como:

- ¿en cuáles comunidades hay necesidad de apoyo externo para garantizar acceso según las metas de este proyecto?
- ¿cual sería un plan de negocio viable para un telecentro?
- ¿cómo asegurar que haya las capacidades necesarias para sostener el equipo?
- ¿cómo promover buen aprovechamiento del servicio de Internet?
- ¿qué será el equipo indicado, de dónde se puede conseguir, y cuánto cuesta?
- ¿dónde se deben de ubicar los telecentros, y quién las puede administrar?

Los resultados del proyecto además de ser técnicos productivos, se alcanza un efecto socioeconómico, Internet es un instrumento que buscamos utilizar para mejorar las relaciones humanas, haciendo posible la comunicación a menor costo y de manera más ágil entre los y las pobladores de este municipio, así mismo se potenciará que los y las adolescentes accedan a nuevos conocimientos y compartan los mismos.

Programas de Divulgación de los Servicios Ofrecidos por la Red

En la promoción debe hacerse énfasis en que el intercambio de información es el medio más efectivo para el aumento de la vinculación entre las instituciones e individuos de todos los distintos gremios de la isla de Ometepe. Esta actividad está dirigida a establecer dos campañas de publicidad durante el período de ejecución del proyecto, las cuales se realizarán una cada semestre. Estas campañas se enfocarán en los servicios ofrecidos por la ampliación de la Red, así como los objetivos e importancia del mismo. Estas campañas se harán mediante la utilización de brochures, anuncios en nuestro web site y otros.

Calendario del año 2006

Recursos Humanos

- Coordinador: estará todo el año excepto approx. 1 mes entre el 19 de agosto y el 18 de septiembre cuando estará en los EE.UU., con continuación en el año 2007
- Administrador: todo el año, con continuación en el año 2007
- 4 internos: junio-diciembre
- Profesor de computación: junio-diciembre, con continuación en el año 2007

Infraestructura

- Junio-Agosto: construir torres en Sinacapa y Magdalena, con sistema de energía solar en Sinacapa (IBW, contratantes)
- Mayo-Junio: comprar equipos nuevos en los EE.UU.
- Junio: comprar e instalar nueva batería de respaldo para Magdalena en Magdalena
- Junio-Julio: entrevistar internos, seleccionar 2 (coordinador, ANETIC)
- Finales de Julio: equipos llegan de los EE.UU.
- Agosto: instalar repetidoras y comprobarlas (internos y coordinador)
- Finales de Junio-diciembre: empezar a instalar a nuevos clientes de Balgüe, San José del Sur, etc. (internos)
- Junio-diciembre: proyectos especiales ¿ VoIP, correo-e isleño, sitios de web internos de la isla ¿ según el interés y las habilidades de los internos (internos)

Administración

- Junio: entregar solicitud de licenciamiento a TELCOR (administrador, coordinador)
- Finales de septiembre-diciembre: hacer estudio y empezar con los tramites para independizar al proyecto como su propia cooperativa (administrador, coordinador)

Programas de Divulgación de los Servicios Ofrecidos por la Red

- Junio-agosto: elaboración de brochures
- Agosto-septiembre: elaboración de sitio web del proyecto

Educación

- Junio: entrevistar profesores, seleccionar a 1 (coordinador, ANETIC)
- Junio: comprar maquinas nuevas en Managua (coordinador)
- Junio-julio: desarrollar currículo (coordinador, profesor/a)
- Julio-noviembre: enseñar en 2 institutos (profesor/a)

Telecentros

- Junio: entrevistar internos, seleccionar 2 (coordinador, ANETIC)
- Junio-septiembre: investigaciones (internos)
- Noviembre: entrega de 4 reportes (internos)
- Diseña técnica de un telecentro
- Plan de viabilidad de telecentros
- Plan de acción para el año 2007
- Observaciones para poner la red dentro del alcance de los demás isleños

Cobertura

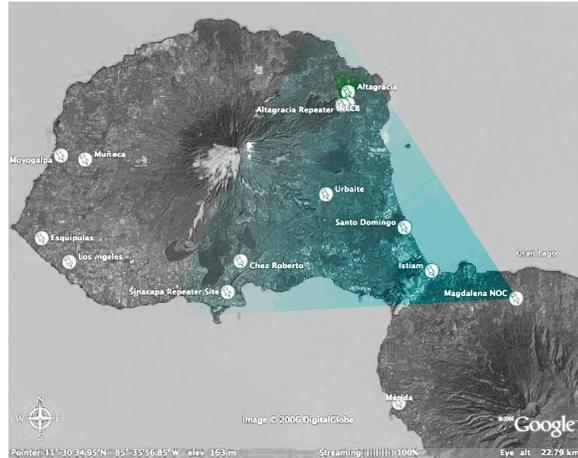


Figure 3: Cobertura Actual de la Red Libre de Ometepe

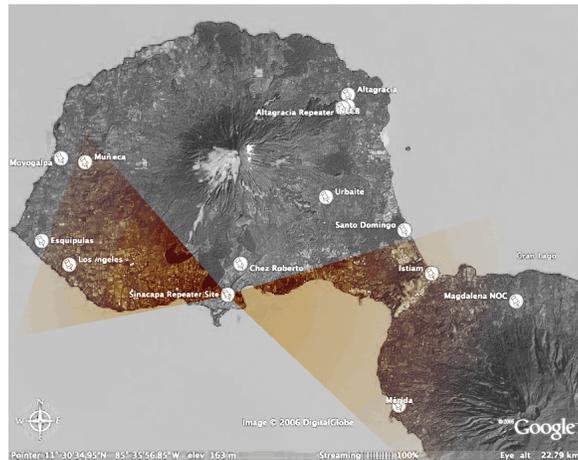


Figure 4: Cobertura de la Torre Propuesta en Sinacapa