

# Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de la Zona Maya

## PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ISP EN LA RIVIERA DEL RÍO HONDO

**Informe Técnico de Residencia Profesional  
Que presenta el C.**

**Jesús Antonio Pérez Hernández  
N° de Control 10870159**

**Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial**

**Asesor Interno: M en C. Vicente René Sansores May**

**Juan Sarabia, Quintana Roo**

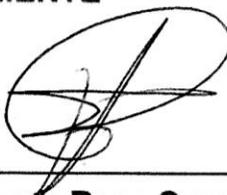
**Junio 2016**

## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El comité de revisión para Residencia Profesional del estudiante de la carrera de INGENIERIA EN GESTION EMPRESARIAL, **Jesús Antonio Pérez Hernández**; aprobado por la academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por el asesor interno M.C. Vicente Rene Sansores May y el asesor externo Ing. Mario Humberto Nadal Martínez, habiéndose reunido para evaluar el trabajo titulado “**Proyecto de inversión para la implementación de un ISP en la Rivera del Río Hondo**” que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al lineamiento vigente para este plan de estudio, dando fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

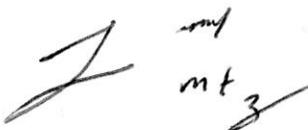
**ATENTAMENTE**

**Asesor interno**



**M.C. Vicente Rene Sansores May**

**Asesor externo**



**ING. Mario Humberto Nadal Martínez**

GRUPO COMERCIAL Y TECNOLÓGICO  
DE Q. ROO S DE RL DE CV  
R.F.C. GCT-110512-LJA  
Calle Palermo No. 346 Col. Gonzalo Guerrero  
Chetumal, Q. Roo C.P. 77020  
Tel. 983 127 2577

## CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN .....	7
II.	ANTECEDENTES .....	9
III.	DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DONDE SE REALIZÓ EL PROYECTO .....	11
3.1	Generalidades .....	11
3.1.1	Tipología del proyecto.....	11
3.1.2	Descripción y concepto .....	11
IV.	OBJETIVO .....	13
4.1	Objetivo general.....	13
4.2	Objetivos específicos .....	13
V.	JUSTIFICACIÓN.....	14
VI.	PLANEACION ESTRATEGICA.....	15
6.1	Misión .....	15
6.2	Visión.....	15
6.3	Análisis FODA .....	16
6.3.1	Fortalezas .....	16
6.3.2	Oportunidades .....	17
6.3.3	Debilidades.....	17
6.3.4	Amenazas .....	17
6.3.5	Estrategias .....	17
VII.	ESTUDIO DE MERCADO .....	19
7.1.1	Definición del servicio. ....	19
7.1.2	Segmento del mercado. ....	20
7.1.3	Análisis de la demanda.....	20
7.1.4	Población en Quintana Roo.....	20
7.1.5	Distribución geográfica del mercado de consumo. ....	22
7.1.6	Proyección de la demanda .....	23
7.1.7	Variables a medir.....	23

7.1.8	Tabulación de datos .....	23
7.1.9	Conclusión de demanda .....	28
7.1.10	Análisis de la oferta .....	29
7.1.11	Oferentes.....	30
7.1.12	Análisis de precios .....	30
7.1.13	Mercado .....	31
7.1.14	Exigencias del mercado .....	31
7.1.15	Capacidad de satisfacer sus necesidades.....	31
7.1.16	Canal de distribución.....	32
VIII.	ESTUDIO TÉCNICO .....	33
8.1.1	Localización .....	33
8.1.2	Macro localización.....	33
8.1.3	Microlocalización.....	34
8.1.4	Vías de acceso para el local comercial del ISP .....	35
8.1.5	Medios de comunicación y servicios.....	35
8.1.6	Actividades económicas .....	36
8.1.7	Proveedores .....	37
IX.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	38
9.1.1	Antecedentes .....	38
9.1.2	Aspecto legal .....	38
9.1.3	Organigrama de la empresa .....	38
9.1.4	Valores.....	39
X.	MARCO LEGAL .....	40
XI.	ESTUDIO FINANCIERO.....	47
XII.	CONCLUSIONES.....	53
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	54
XIV.	ANEXOS.....	55

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1. Población total del Estado de Quintana Roo, por Municipios, 2010. (Fuente INEGI).....</b>	<b>20</b>
<b>Cuadro 2. Establecimientos comerciales dedicados a la venta del servicio de internet.....</b>	<b>30</b>
<b>Cuadro 3. Relación de proveedores principales.....</b>	<b>37</b>
<b>Cuadro 4. Presupuesto de inversión.....</b>	<b>47</b>
<b>Cuadro 5. Ventas.....</b>	<b>47</b>
<b>Cuadro 6. Costos.....</b>	<b>48</b>
<b>Cuadro 7. Proyección de costos.....</b>	<b>48</b>
<b>Cuadro 8. Costos totales.....</b>	<b>49</b>
<b>Cuadro 9. Proyección de ingresos.....</b>	<b>49</b>
<b>Cuadro 10. Estado de resultados.....</b>	<b>50</b>
<b>Cuadro 11. Costos de depreciación.....</b>	<b>50</b>
<b>Cuadro 12. Flujo de efectivo.....</b>	<b>51</b>
<b>Cuadro 13. Punto de equilibrio.....</b>	<b>51</b>
<b>Cuadro 14. Análisis de rentabilidad.....</b>	<b>52</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Grafico comparativo que muestra si los habitantes de la Rivera del Rio Hondo adquieren actualmente el servicio de internet.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 2. Grafico que muestra el grado de satisfacción del servicio proporcionado por escuelas y de los ciber que se pueden localizar en las comunidades.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 3. Grafico que muestra la necesidad de la implementación de un ISP.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 4. Grafico que muestra la cantidad de habitantes que estarían dispuestos a adquirir el servicio.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 5. Grafico que nos muestra el grado de satisfacción de los habitantes con el precio que se pretende establecer al servicio.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 6. Canal de distribución del nuevo ISP.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 7. Mapa de localización de la Rivera del Rio Hondo.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 8. Micro localización del punto de venta del ISP.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 9. Organigrama del negocio.....</b>	<b>39</b>

## I. INTRODUCCIÓN

En este proyecto, se desarrollara una pequeña empresa para el establecimiento de un ISP, brindando un precio justo, calidad, adecuada imagen de la empresa, y una adecuada forma de comunicación con los clientes. Además de un buen servicio como la correcta asistencia y asesoramiento, escuchar y resolver sus inquietudes brindando una atención personalizada para que el cliente se sienta a gusto.

Un ISP (proveedor de servicios de internet) es una empresa que brinda a sus clientes servicio de internet, un ISP conecta a sus usuarios a internet a través de diferentes tecnologías como son: acceso satelital, acceso por fibra óptica, acceso telefónico, acceso por ADSL, acceso inalámbrico, etc.

El ISP (proveedor de servicios de internet) debe brindar dos puntos importantes; ofrece conectividad al internet: permitir el acceso a internet, para usar los servicios que se ofrecen. Servicios de internet: confirmada la conexión, el ISP debe ser capaz de mantenerla, de esta manera el cliente tendrá acceso a cualquier servicio, donde los más usados son los de www y el e-mail, correo electrónico entre otros de los servicios principales que debe tener es el FTP, protocolo de transferencia de archivos, los clientes de un ISP se pueden conectar desde su hogar, oficina o lugares de acceso público.

Suministrar un sistema de gestión y organización planificada de todas las actividades económicas que ejecutan la implementación de un ISP en el desarrollo social, mediante una plataforma tecnológica que dé respuesta a unas funciones empresariales más productivas y competitivas que permitan eficientar y documentar todos sus procesos a un mejor servicio para los clientes. Por tanto es importante destacar que con nuestros conocimientos adquiridos podemos actuar y transformar esta idea en un ISP productivo y seguro al tener las bases para planificar, verificar y actuar sobre la transformación de esta.

La finalidad del presente trabajo es la elaboración de un proyecto de inversión para la consolidación de un ISP, ubicada en la rivera del rio hondo, Municipio de Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo.

## II. ANTECEDENTES

A mediados de la década de 1970, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa de Estados Unidos (DARPA) se interesó en establecer una red de conmutación de paquetes para proveer comunicaciones robustas entre las instituciones de investigación civiles y militares. DARPA y otras organizaciones gubernamentales entendieron el potencial de la tecnología de conmutación de paquetes y estaban comenzando a enfrentar el problema de la comunicación transparente entre sistemas de computación disímiles.

Con el objetivo de la conectividad heterogénea en mente, DARPA, consolidando las investigaciones de la Universidad de Stanford y Bolt, Beranek and Newman (BBN), desarrolló una serie de protocolos de comunicación. El resultado de este esfuerzo, completado a fines de 1970, fue la familia de protocolos Internet, de los cuales el Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y el Protocolo Internet (IP) son los dos más conocidos.

Durante los años 1980, las tecnologías Internet y las redes fueron adoptadas por otras agencias gubernamentales y otros países, de modo de potenciar el sector de negocios privados y las organizaciones gubernamentales, educacionales, etc. Hoy, las tecnologías de Internet e Intranet han encontrado aceptación masiva y son usadas por cientos de miles de organizaciones alrededor del mundo. La organización internacional global para la coordinación de Internet es la Sociedad Internet (ISOC) [ISOC].

Los primeros ISP inicialmente no estaban conectados entre sí debido a que el mayor requerimiento de tráfico fue hacia el extranjero; esto implicaba que a menudo las conexiones nacionales eran mucho más lentas que las internacionales. Con el pasar del tiempo, el crecimiento del contenido y los servicios de información nacionales motivaron a que los ISP interconectaran sus redes, lo que disminuyó ostensiblemente los tiempos de retardo y espera de las comunicaciones. Luego empresas de otros rubros distintos al de las telecomunicaciones (por ejemplo empresas comerciales o empresas de servicios

informáticos), habilitaron pequeños ISP en sus oficinas, que fueron conectados a los ISP principales, de modo que sus empleados pudieran aprovechar las oportunidades que abre Internet, conectándose con mayores velocidades, y aumentando la gama de servicios ofrecidos y utilizados. Así las empresas (tanto medianas y como grandes empresas) pudieron acceder a servicios tales como E-MAIL, WWW, FTP, noticias USENET, telnet, etc., administrando su información en forma local, lo que disminuye la dependencia de estas empresas a sus proveedores Internet.

### **III. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DONDE SE REALIZÓ EL PROYECTO**

Grupo Comercial y Tecnológico de Q. Roo S de RL de CV una empresa mexicana que desde el año 2007 brinda soluciones tecnológicas en la región sur de nuestro país y actualmente fungen como integradores certificados de cableado estructurado para voz y datos, así como soluciones de infraestructura para redes inalámbricas y satelitales. Su principal objetivo es ser la empresa más importante en su giro dentro de nuestra región geográfica, a nivel nacional y Latinoamérica. Actualmente cuentan con una amplia gama de soluciones tecnológicas.

Av. Palermo No. 346 entre Laguna de Bacalar y José Vasconcelos

Col. Gonzalo Guerrero. Chetumal Quintana Roo.

Tel. (983) 1444842

#### **3.1 Generalidades**

##### **3.1.1 Tipología del proyecto**

Por actividad económica: proyecto empresarial

Por tamaño: proyecto microempresarial

Por tipo de inversión: proyecto para la creación de una nueva unidad de negocio.

Por beneficiados: proyecto de inversión privada

##### **3.1.2 Descripción y concepto**

Un ISP es una empresa que provee a sus clientes acceso a internet y otros servicios relacionados con la web, La actual convergencia que existe entre los “Sistemas de Comunicaciones” y las “Redes de Computadores” ha permitido el surgimiento de la Internet y sus servicios desde los más fundamentales (WWW, E-

mail, FTP) hasta algunos más sofisticados tales como voz sobre IP (VoIP), mensajería multimedia unificada y otros.

Además han aparecido nuevas oportunidades de negocios. Entre la que se destaca el surgimiento de empresas orientadas a dar conectividad a otras compañías a la Internet y a proveer los servicios Internet. Este concepto se materializa en los Proveedores de Servicio Internet.

## **IV. OBJETIVO**

### **4.1 Objetivo general**

Crear una red de ISP (proveedor de servicio de internet) de bajo costo, para llevar dicho servicio a las comunidades de la rivera del rio hondo, municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo, con la intención de resolver las necesidades del mercado.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Identificar áreas de oportunidad que permitan ofrecer el servicio de internet
- Acercar el servicio de internet a quienes por su situación geográfica no les resulta fácil tener acceso a dicho servicio
- Crear una red punto a punto y punto a multipunto implementando la tecnología de equipos ubiquiti para ofrecer el servicio de internet en todas las comunidades de la rivera, ya que debido al área geográfica no es muy fácil llevar internet a todas las comunidades.

## V. JUSTIFICACIÓN

El objetivo es crear en la rivera del río hondo una red de ISP (proveedor de servicio de internet) otorgando un gran beneficio a todos los habitantes.

En toda la rivera del río hondo existen varias comunidades de las cuales muy pocas cuentan con ciber café, que es donde los habitantes pueden tener acceso a internet mediante acceso satelital, para hacer sus trabajos, tareas e investigaciones, etc., muchos habitantes tienen que viajar a las comunidades vecinas que cuentan con ciber café para poder tener acceso al servicio de internet, por lo que el objetivo primordial de este proyecto es llevar el servicio de internet a todas las comunidades de la rivera del río hondo, a los hogares de todos los habitantes si así lo desean a un bajo costo.

Es importante mencionar que el nuevo negocio tendrá como punto de venta y módulo de atención al cliente un local en la comunidad de Javier rojo Gómez, ubicado en el mercado de la comunidad antes mencionada, ya que esta comunidad es muy frecuentada por los habitantes de todas las comunidades de la rivera del río hondo ya que ahí se encuentra la fábrica de azúcar y varios negocios importantes.

Los beneficios familiares de este negocio serían tener una mejor solvencia económica y un autoempleo.

## **VI. PLANEACION ESTRATEGICA**

### **6.1 Misión**

Ser una empresa que trabaja para brindar a sus clientes servicio de internet mediante soluciones inalámbricas, proporcionando a nuestros clientes servicio de gran valor e innovadores a través del desarrollo humano y de la aplicación y administración de tecnología de punta, bajo premisas de precio, calidad y servicio acorde a las exigencias del mercado, comprometiéndonos con la capacitación constante de nuestro recurso humano, para que este sea altamente calificado, productivo y comprometido a mantener la satisfacción de nuestros clientes; con la finalidad de generar un crecimiento rentable, en beneficio de todos, que nos permita mantener y mejorar cada día la calidad y el servicio prestado.

### **6.2 Visión**

Mantener un sólido posicionamiento y liderazgo comercial en la rivera del rio hondo, superando las perspectivas de calidad y servicio de nuestros clientes y que estos nos vean como el punto de contacto con las tecnologías que le ayudaran a optimizar procesos y recursos que harán más placenteras, seguras y productivas sus actividades diarias, gracias al apoyo incondicional de un equipo de trabajo, permitiéndonos así sostener un alto grado de responsabilidad social y comercial que nos garantice solidez financiera y crecimiento sostenible.

### **6.3 Análisis FODA**

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica utilizada por empresas, que busca literalmente identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el negocio.

El análisis FODA utiliza información tanto del medio interno como del medio externo de la empresa (incluidas las empresas de competencia). Puede ser utilizado aplicándolo a cualquier particularidad, ya sea un producto, mercado, corporación, empresa, etc. La información obtenida de un análisis FODA es de mucha utilidad para todo lo relacionado con análisis o estrategias de mercado.

#### **6.3.1 Fortalezas**

- Conocimiento en instalaciones, configuraciones y puesta a punto de antenas ubiquti.
- Conocer el terreno donde se pretende instalar la red de ISP.
- Contar con puntos estratégicos para la colocación de los nodos principales del enlace.
- Precios accesibles.
- Asesoramiento al cliente.

### **6.3.2 Oportunidades**

- No hay proveedores que brinden un buen servicio de internet en las comunidades de la rivera del rio hondo.
- El internet se ha convertido en una herramienta muy necesaria hoy en día para diversas actividades.
- La economía de los habitantes de la rivera puede pagar por este servicio.
- Acceso a nuevas tecnologías.

### **6.3.3 Debilidades**

- Falta de capital para extender la red de ISP.
- no tener la capacidad para brindar soporte técnico a los clientes.
- No poder controlar la red de ISP, y que se generen caídas y saturaciones en la red.
- Falta de una clara dirección estratégica.

### **6.3.4 Amenazas**

- Que empresas como Telmex o cablemas entren a las comunidades de la rivera del rio hondo a ofrecer sus servicios.
- Que otras personas con capital creen una red de ISP.
- Huracanes, ya que pueden dañar la estructura de la red.

### **6.3.5 Estrategias**

- Ejecución de programas de disminución de gastos
- Mantener comunicación entre dueño-cliente

- Mejorar el desempeño de funciones
- Crear estrategias para fortalecer la red de ISP económicamente
- Adquirir conocimientos para mejorar el trato con los clientes
- Capacitación
- Desarrollar campañas de mercadeo
- Incentivar a los empleados para el mejoramiento del servicio.

## VII. ESTUDIO DE MERCADO

Un estudio de mercado puede servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que adquirir el servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio estas dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igual que tipo de cliente son interesados en nuestro servicio, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado, nos dará la información cerca del precio apropiado para colocar nuestro servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por una razón justificada.

Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa.

Finalmente, el estudio de mercado deberá exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento.

### 7.1.1 Definición del servicio.

Se pretende ofrecer servicio de internet a través de la renta de equipos ubiquiti los cuales por medio de microondas facilitan el acceso al internet.

El servicio de internet a través de microondas permite al usuario tener acceso a un internet ilimitado y a un bajo costo, así mismo no se ve afectado por las condiciones del tiempo como puede ser un clima nublado o lluvioso.

### **7.1.2 Segmento del mercado.**

Segmento de mercado se llama al conjunto de compradores que tienen necesidades y a su vez al cual la empresa dirige su programa de marketing.

En nuestro caso, nuestro segmento de mercado son Las comunidades en las que se pretende ofrecer el servicio de internet, estas se encuentran situadas a lo largo del río Hondo el cual es frontera natural con Belice, las cuales tienen una población promedio de 2500 habitantes cada una, se pretende dar inicio brindando el servicio en 12 comunidades de la Riviera.

### **7.1.3 Análisis de la demanda.**

Se entiende por demanda la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere, reclama o está dispuesto a adquirir para lograr satisfacer una necesidad específica, a un precio determinado.

En el análisis que se elaboró en el estudio de mercado nos muestra porcentajes favorables de consumidores que estarían dispuestos a demandar el servicio que se pretende ofrecer.

### **7.1.4 Población en Quintana Roo**

La población es un factor que ha variado en la vida de Quintana Roo, debido a una alta tasa de natalidad y al flujo de inmigrantes atraídos por el explosivo desarrollo turístico de la zona norte. Mientras que en 1970 la población era de 80,190 habitantes, en 1980 ascendió a 225,985. Cinco años después (1985) el estado tenía 402,409 habitantes, de los cuales 53.7% eran inmigrantes provenientes principalmente de Yucatán, Campeche y Veracruz; la mayor parte de la población

282,095 habitantes, vivía en la zona urbana, siendo las ciudades más pobladas Chetumal y Cancún, en tanto que 120,314 habitaban en la zona rural, la mayoría asentados en la Zona Maya.

Al finalizar la década de 1980, la población quintanarroense se estimó en 664,632 habitantes: tenía una tasa de crecimiento de 8.3% anual, pero en Cancún alcanzo niveles de 25% a 26%, lo que colocó a Quintana Roo como el estado de mayor crecimiento demográfico del país. Casi el 80% de su población registro edades menores a los 35 años y 51% menos de 20 años. En la mayor parte del estado la densidad de población era de 10 personas por kilómetro cuadrado, excepto en el municipio Benito Juárez en que existían hasta 106 personas por kilómetro cuadrado.

El consejo de población de 1995, registra a Quintana Roo con una población de 703, 536 habitantes, de los cuales 361, 459 son hombres y 342,077 mujeres. El estado ocupó el primer lugar de crecimiento demográfico y uno de los primeros lugares de inmigración interna nacional. Del total de su población. 54.82% son inmigrantes, de los cuales 40.13% tienen más de 10 años de residencia en Quintana Roo.

El municipio más poblado es Benito Juárez en el que habita 44.3% de la población, le sigue Othón P. Blanco con 28.7%, Felipe Carrillo Puerto 8%, Cozumel 6.9%, José María Morelos 4.2%, Solidaridad 4.1%, Lázaro Cárdenas 2.6%, e Isla Mujeres 1.2%.

Quintana Roo sigue siendo esencialmente un estado de jóvenes, del total de habitantes, 425,101 tienen entre 15 y 64 años de edad. Este crecimiento demográfico ha sido un factor determinante en las obras gubernamentales. El censo de población y vivienda más reciente del 2010 registra a Quintana Roo con una población de 1, 325,578 habitantes, de los cuales 673,220 son hombres y 652, 358 mujeres. Contando el municipio de Othón P. Blanco con una población de 244, 553 habitantes, como se muestra en el cuadro 1 (INEGI, 2010)

**Cuadro 1. Población total del Estado de Quintana Roo, por Municipios, 2010.**  
**(Fuente INEGI)**

<b>Municipios</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Othón P. Blanco	244 553	18%
Cozumel	79 535	6%
Felipe Carrillo Puerto	75 026	5.5%
Isla Mujeres	16 203	1.2%
Benito Juárez	661 176	48.7%
José María Morelos	36 179	2.6%
Lázaro Cárdenas	25 333	1.8%
Solidaridad	159 310	11.7%
Tulum	28 263	2.1%
Bacalar	32 000	2.4%
Total	1 357 578	100%

#### **7.1.5 Distribución geográfica del mercado de consumo.**

El destino para su venta, será en las comunidades de la Riviera del Rio Hondo, donde estará toda la infraestructura del negocio, sin embargo el negocio tendrá como sede un local comercial en el poblado de Javier Rojo Gómez.

### **7.1.6 Proyección de la demanda**

El estudio de mercado se realizó con la finalidad de conocer la demanda que existe para la apertura de un ISP, así mismo se utilizó para comprobar si es factible comercializar dicho servicio y si el cliente está dispuesto a contratar el servicio de un ISP, para esto se realizó un muestreo en las poblaciones de la Rivera del Rio Hondo, tomando al azar a personas que viven en las diferentes comunidades donde se pretende dar el servicio.

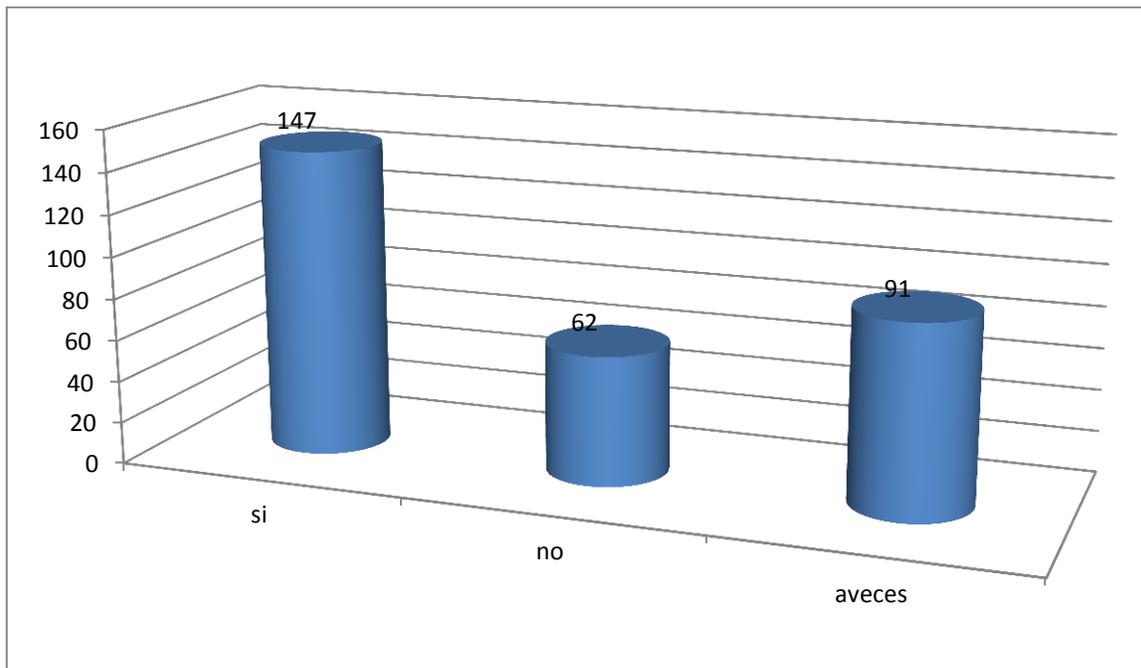
### **7.1.7 Variables a medir**

- preferencia de los clientes
- precio del servicio
- oferta del servicio en el mercado

### **7.1.8 Tabulación de datos**

Facilita conocer, cual es la cantidad y el comportamiento histórico de la demanda. Los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas se procesaron y analizaron de acuerdo a las respuestas de cada habitante y se obtuvieron los siguientes resultados.

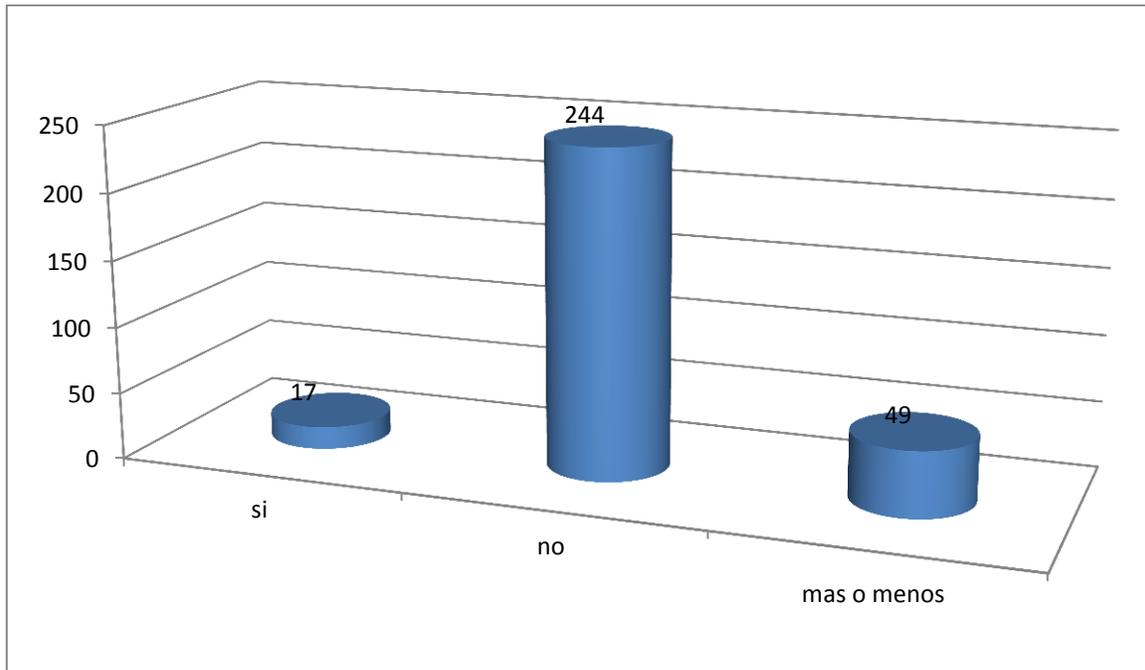
### ¿Actualmente adquiere el servicio de internet?



**Figura 1. Grafico comparativo que muestra si los habitantes de la Rivera del Rio Hondo adquieren actualmente el servicio de internet.**

Según la figura 1, 62 personas de 300 encuestados mencionaron que en la actualidad no adquieren el servicio de internet, sin embargo 91 personas mencionaron que solo en ocasiones adquieren el servicio, pero 147 mencionaron que con frecuencia ocupan el servicio de internet, lo que muestra que la mayoría de la población requiere del servicio de internet.

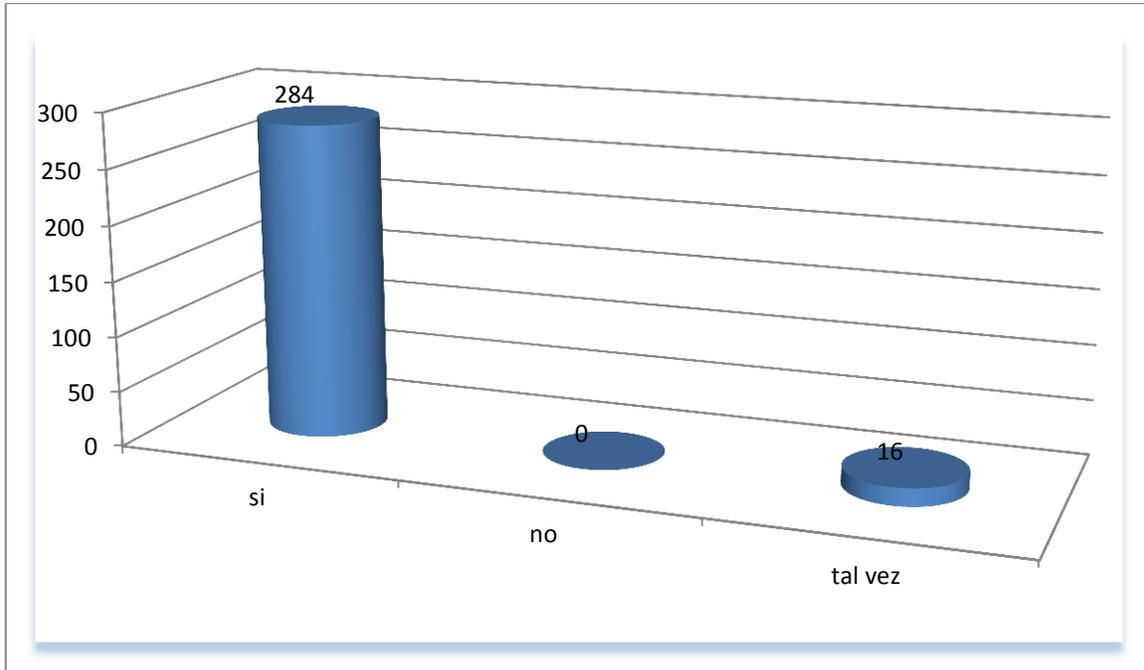
## ¿Está satisfecho con el servicio proporcionado en los cibers y escuelas?



**Figura 2. Grafico que muestra el grado de satisfacción del servicio proporcionado por escuelas y de los ciber que se pueden localizar en las comunidades.**

La figura 2, nos indica el grado de satisfacción que tienen los habitantes con respecto a las escuelas y los cibers que hay en las comunidades, del cual cómo podemos observar solo 17 personas están satisfechas con el servicio, en tanto que 244 personas se muestran descontentas con el servicio que les proporcionan dichos lugares, mientras que 49 personas consideran que más o menos están satisfechas con el servicio, lo que nos indica que la mayoría de la población no está satisfecha con dicho servicio.

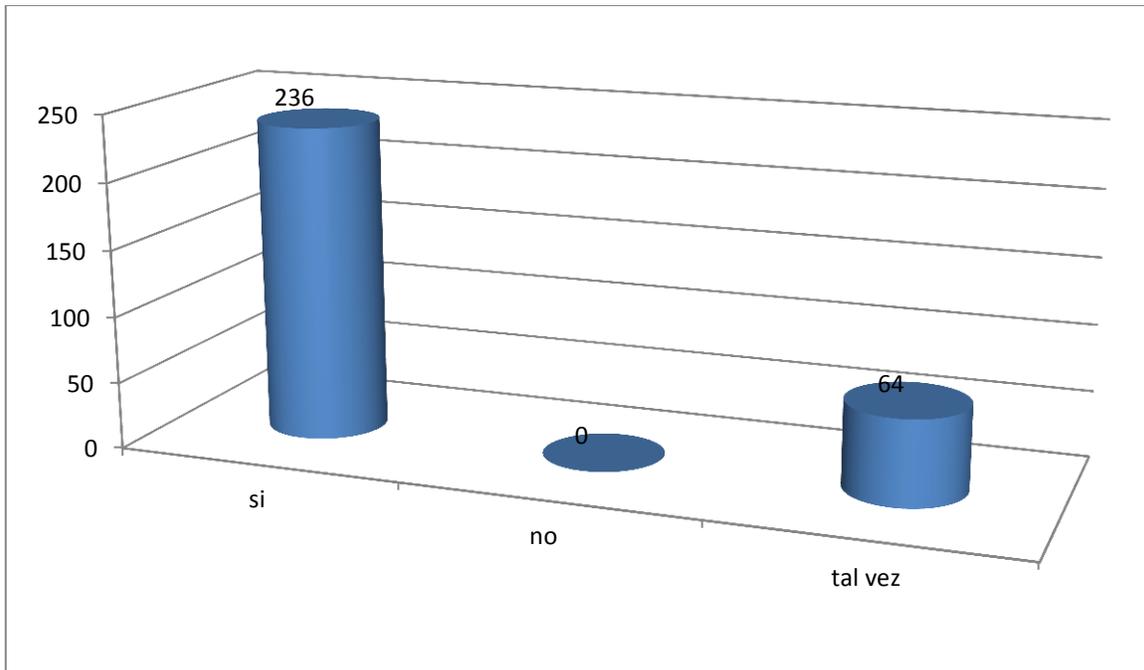
**¿Considera necesario la implementación de un ISP (proveedor de servicio de internet) en las comunidades de la Rivera del Rio Hondo?**



**Figura 3. Grafico que muestra la necesidad de la implementación de un ISP.**

Según la gráfica 3, se puede observar que ninguna persona está en desacuerdo con la implementación de un ISP (proveedor de servicio de internet), sin embargo 16 personas mencionaron que tal vez sea necesario la implementación de un ISP, pero cabe mencionar que de 300 encuestados, 284 mencionaron que si es necesario la implementación de un ISP. Lo que nos indica que la mayoría de la población requiere del establecimiento de un ISP que lleve servicio de internet a los hogares, oficinas, escuelas, etc.

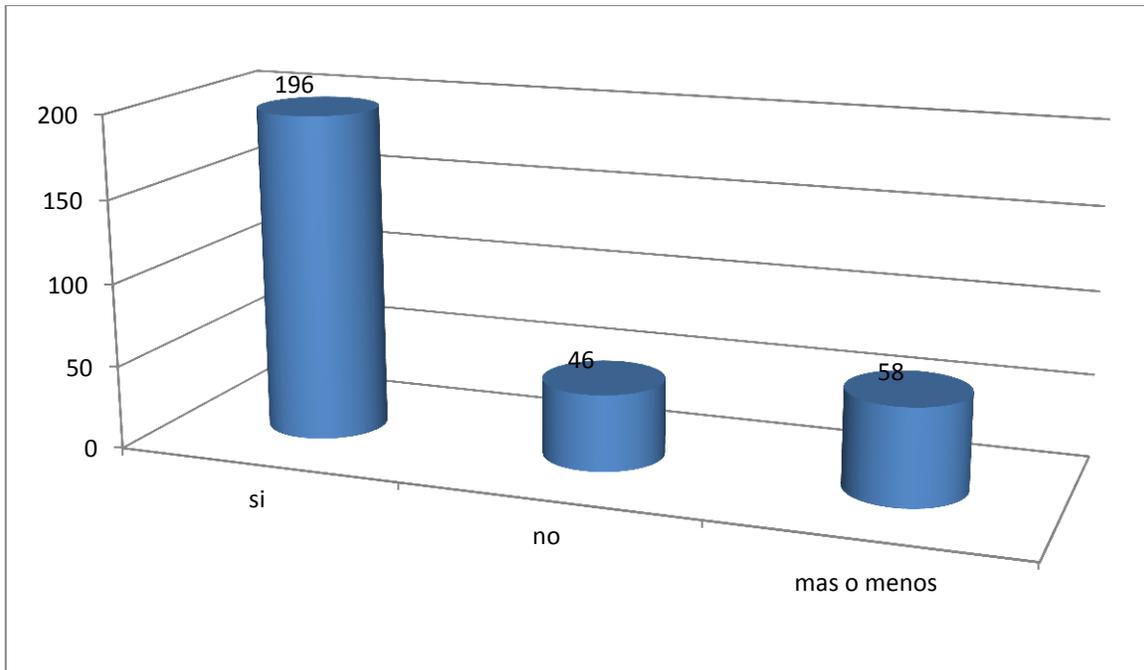
**¿Si se estableciera un ISP en la Rivera del Rio Hondo, ¿usted estaría dispuesto a adquirir el servicio?**



**Figura 4. Grafico que muestra la cantidad de habitantes que estarían dispuestos a adquirir el servicio.**

Como se puede observar en la figura 4, ninguna persona de las 300 encuestadas manifestó no adquirir el servicio, mientras que 64 personas manifestaron que tal vez lo contratarían, por lo que 236 personas manifestaron que si contratarían el servicio, lo que muestra que efectivamente la mayoría de la población si contrataría el servicio.

**¿Consideran un precio accesible pagar entre \$250 a \$300 pesos mensuales por el servicio de internet?**



**Figura 5. Grafico que nos muestra el grado de satisfacción de los habitantes con el precio que se pretende establecer al servicio.**

La figura 5, nos muestra que 196 personas consideran justo pagar entre \$250 a \$300 pesos mensuales por el servicio de internet ya sea en sus hogares, oficinas, etc. Mientras que 46 personas no consideran justo el precio propuesto, de igual forma es importante mencionar que 58 personas dicen que más o menos.

### **7.1.9 Conclusión de demanda**

En base a las encuestas aplicadas en la Rivera del Rio Hondo, se afirma que la mayoría de los habitantes de las comunidades que componen esta zona, adquieren servicios de internet ya sea en algún ciber café o en alguna escuela que

se puede localizar en las comunidades, así mismo manifestaron no estar conforme con dicho servicio, por lo que consideran necesario el establecimiento de un ISP (proveedor de servicios de internet) en la Rivera del Rio Hondo, para poder contar con un servicio más eficiente que pueda cumplir con sus expectativas, y de esta forma poder contar con el servicio de internet desde sus hogares, de igual forma es importante señalar que la mayoría de los habitantes consideran que pagar entre \$250 a \$300 pesos mensuales es un precio justo por un servicio que tendrían en sus hogares disponible las 24 horas del día y los 365 días del año, con mayor rapidez e ilimitado.

#### **7.1.10 Análisis de la oferta**

El propósito del análisis de la oferta es la cantidad de un bien o servicio que las empresas productoras están dispuestas a producir en una unidad de tiempo. Los factores que influyen en la decisión de ofrecer más o menos cantidad de un bien son; en primer lugar, y al igual que la demanda, tiene una gran influencia el precio del bien que se oferta. Cuanto más alto este mayor es la cantidad dispuesta a ser ofrecida; una constatación que se conoce con el nombre de la ley de la oferta; la cantidad ofrecida de un bien está relacionada positivamente con su precio.

El análisis de la oferta se logró mediante la recopilación de datos para la oferta del servicio de internet en la Rivera del Rio Hondo, se cuenta con varios establecimientos a lo largo de la Rivera del Rio Hondo, así como algunas escuelas con puntos de acceso a internet gratuitos puestos por el gobierno federal.

### 7.1.11 Oferentes

En el cuadro 2 se muestran los establecimientos comerciales dedicados a la venta del servicio de internet en la Rivera del Rio Hondo.

**Cuadro 2. Establecimientos comerciales dedicados a la venta del servicio de internet.**

<b>EMPRESA</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
Ciber clon	Poblado Carlos A. Madrazo
Ciber palmar	poblado Palmar
Ciber Guillermo	Poblado Ramonal
Ciber Anahí	Poblado Álvaro Obregón
Ciber Curruy	Poblado Javier Rojo Gómez
Ciber tecno digital	Poblado Javier Rojo Gómez
Ciber José y esmeralda	Poblado Pedro Joaquín Coldwell
Ciber la esquina	Poblado Pucte
Ciber alondra	Poblado Cacao
Ciber	Poblado José N. Roviroso

### 7.1.12 Análisis de precios

Es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o un servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio. Ahora bien, los precios pueden ser locales, nacionales, de

zona fronteriza o internacionales y es de suma importancia la delimitación de tales definiciones ya que de lo contrario podría caerse en descalabros.

En general existen diferentes precios de la competencia en lo que se refiere al servicio de internet prestado por los establecimientos posicionados a lo largo de la Rivera del Rio Hondo. El establecimiento de los precios es de suma importancia, pues este influye más en la percepción que tiene el consumidor final.

No se debe olvidar el tipo de mercado a donde se va el servicio; y considerando si lo que busca el consumidor es la calidad, sin imponer mucho en el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales; debido a que en muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio.

#### **7.1.13 Mercado**

#### **7.1.14 Exigencias del mercado**

Se examinó las poblaciones de la Rivera del Rio Hondo, donde se puede percatar que el mercado actual en la venta del servicio de internet es cada día más exigente, pues la mayoría necesitan el servicio para realizar diversas actividades, ya sea de trabajo, investigaciones, como medio de comunicación, etc.

#### **7.1.15 Capacidad de satisfacer sus necesidades**

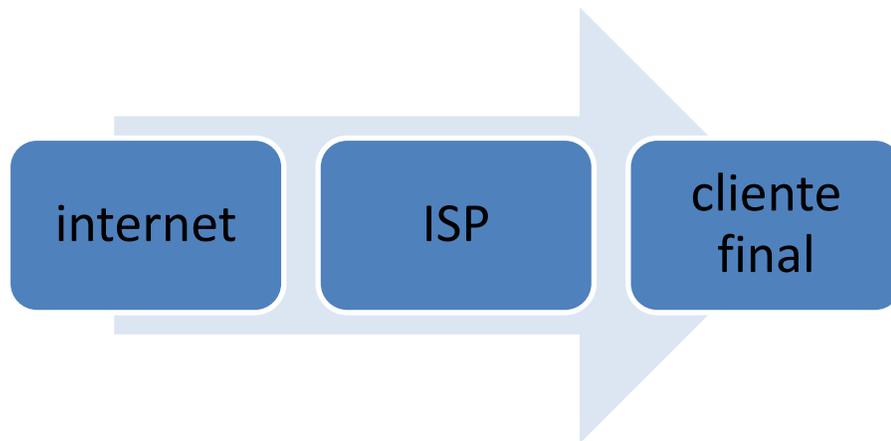
El establecimiento de un ISP (proveedor de servicio de internet), puede satisfacer las necesidades que la población requiere ya que contara con presencia en la mayoría de los poblados de la Rivera del Rio Hondo, así mismo contara con

personal capacitado para brindar asesoría en caso de ser requerida por los clientes.

#### **7.1.16 Canal de distribución**

Un canal de distribución es un conjunto de organizaciones que dependen entre se y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial.

El canal de distribución es directo, como se puede observar en la figura 6.



**Figura 6. Canal de distribución del nuevo ISP**

## **VIII. ESTUDIO TÉCNICO**

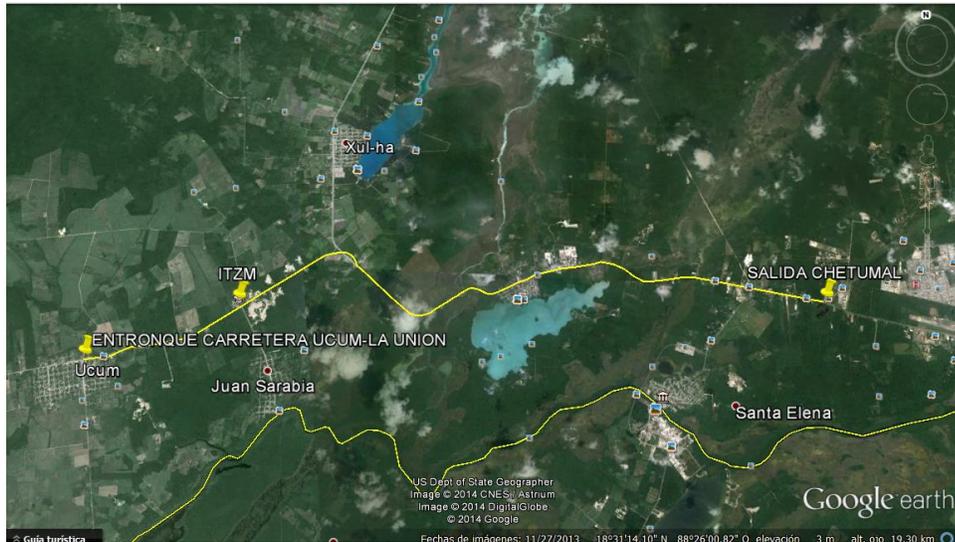
El estudio técnico de un proyecto de inversión consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, sea este un bien o un servicio., se pretende resolver las preguntas referentes a donde, cuando, cuanto, cómo y con que producir lo que comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

El objetivo del estudio técnico es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto o servicio que se pretende ejecutar. Además, de analizar y determinar el tamaño óptimo, localización, las inversiones y la organización requerida para realizar la producción.

### **8.1.1 Localización**

#### **8.1.2 Macro localización**

La Rivera del Rio Hondo donde se pretende establecer el negocio se ubica en el estado de Quintana Roo, municipio Othón P. Blanco. Se puede llegar a ella tomando como punto de partida la ciudad de Chetumal por la carretera federal Mex 308, al llegar al kilómetro 19.48, se toma la carretera federal Mex 186, al llegar al kilómetro 6.57 se encuentra un entronque para la desviación a la carretera interestatal Ucum-La Unión donde podemos encontrar todas las comunidades que abarcará el negocio.



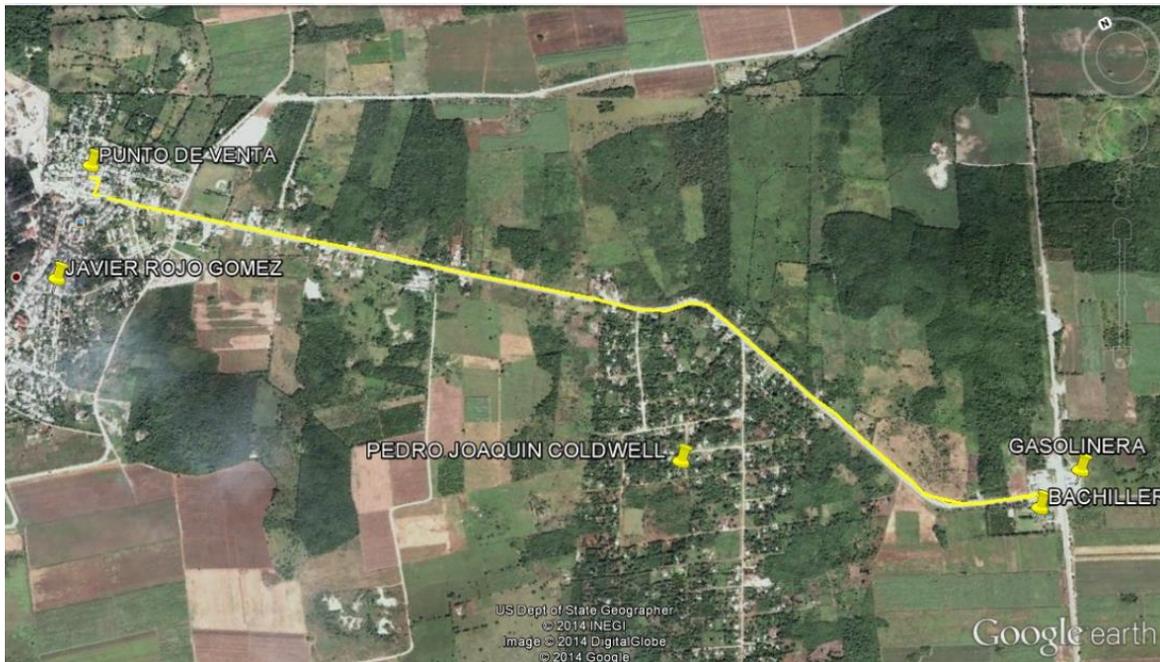
**Figura 7. Mapa de localización de la Riviera del Río Hondo.**

### **8.1.3 Microlocalización**

Para llegar al punto de venta se puede ir en automóvil propio o tomar los diversos medios de transporte que hay para dicha zona, como pueden ser la línea de autobuses caribe, así mismo se puede viajar en transportes del Suchaa el cual cuenta con taxis y combis. Una vez tomada la carretera Ucum-la unión al llegar al entronque donde podemos localizar el colegio de bachilleres plantel río hondo, y la gasolinera estación de servicios Pucté, se toma la desviación que va hacia pedro Joaquín Coldwell y Javier rojo Gómez, se sigue la carretera hasta donde termine y ahí podemos localizar al poblado Javier rojo Gómez, donde en el mercado estará ubicado el punto de venta para el negocio

Cabe mencionar que el negocio contara con local propio para el punto de venta lo cual no implicaría un costo en el pago de renta para dicho local

Este local solo contara con una computadora, un escritorio una silla de oficina, así como sillas para los clientes que nos visiten



**Figura 8. Micro localización del punto de venta del ISP**

#### **8.1.4 Vías de acceso para el local comercial del ISP**

Se cuenta con vía terrestre que es la carretera interestatal que comunica a todas las comunidades de la rivera del rio hondo con la carretera federal 186, a la cual se accede mediante un desvío carretero en la comunidad de Carlos A. Madrazo, este acceso se encuentra en óptimas condiciones de infraestructura además de contar con carriles amplios que facilitan el tránsito de los vehículos.

#### **8.1.5 Medios de comunicación y servicios**

La Rivera del Rio Hondo donde se establecerá la red del ISP actualmente cuenta con los servicios de agua potable, energía eléctrica, señal de radio AM/FM, así como cobertura de Telcel gsm.

### **8.1.6 Actividades económicas**

La principal actividad económica de la Ribera del Rio Hondo es el cultivo de caña de azúcar, siendo uno de los principales centros dedicados a esta actividad en Quintana Roo.

Agricultura: los cultivos de mayor importancia en la zona son: caña de azúcar, chile jalapeño, cítricos, sandía, arroz, plátano, tomate, y calabaza.

Recursos forestales: extracción de maderas tropicales, preciosas y duras.

Explotación del chile y la producción de carbón vegetal natural.

Apicultura: la producción de miel es considerada una labor secundaria.

Ganadería: Está conformada por la explotación de ganado bovino, ovino, caprino, porcino, destacando la producción bovina por número de cabezas y volumen de producción.

### 8.1.7 Proveedores

Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente se compran para su venta.

**Cuadro 3. Relación de proveedores principales.**

<b>PROVEEDOR</b>	<b>UBICACIÓN</b>
<b>Landatel de México SA de CV</b>	Municipio de Tepezalá, 112 Parque Industrial Valle de Aguascalientes 20300 San Francisco de los Romo, Aguascalientes MÉXICO
<b>WNI México S.A. de C.V.</b>	Francisco Pimentel #98 Col. San Rafael, Del. Cuauhtémoc México DF 06470 México <i>Tel. +52 (55) 5254-3948</i>
<b>WNI Campeche</b>	Av. López Portillo # 294 Local "F" Col. Sascalum C.P. 24095 Campeche, Campeche Tel: 981- 128 1341 <a href="mailto:campeche@wni.com.mx">campeche@wni.com.mx</a>

## **IX. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

### **9.1.1 Antecedentes**

Por ser una empresa nueva, no se cuenta con antecedentes en el aspecto organizativo.

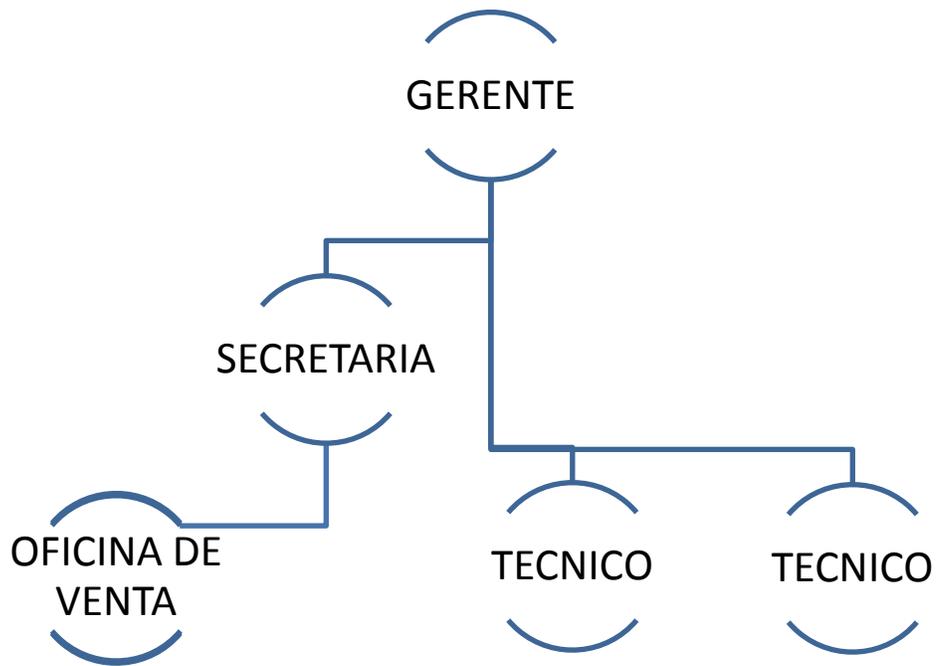
### **9.1.2 Aspecto legal**

La figura jurídica que tendrá la empresa es de persona física, se denomina también empresas unipersonales porque aunque una persona sea el dueño, la actividad de la empresa se extiende a más personas, quienes pueden ser familiares o empleados particulares.

### **9.1.3 Organigrama de la empresa**

Conocido también como graficas de organización o cartas de organización, los organigramas son representaciones graficas de la estructura formal de una organización que muestran las interrelaciones, las funciones, los niveles jerárquicos, las obligaciones y la autoridad existentes dentro de ella.

El presente organigrama detalla los puestos que conforman la parte administrativa y trabajo en el proyecto de inversión para el establecimiento de un ISP (proveedor de servicio de internet) en la Ribera del Rio Hondo, Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo.



**Figura 9. Organigrama del negocio.**

#### **9.1.4 Valores**

- Respeto
- Aprendizaje
- Compañerismo
- Comunicación
- Disciplina
- Honestidad

## X. MARCO LEGAL

Dentro del proceso de formación de un negocio, la constitución legal de la empresa constituye un paso esencial. Solo así el emprendedor lograra que su compañía sea considerada legalmente establecida por el gobierno y pueda funcionar en forma regular.

La constitución de la empresa puede ser como persona física, sociedad anónima o como sociedad de responsabilidad limitada. Cualquiera que sea la forma de constitución que el emprendedor decida para su empresa, deberá seguir una serie de trámites legales.

Es importante tomar en cuenta que el emprendedor, al decidir cuál será la estructura legal que adoptara para constituir su empresa, deberá estar asesorado por un contador y un abogado. Conforme a las disposiciones legales vigentes en México, son doce los trámites que debes realizar y son los siguientes:

- **Permiso para constituirse como persona moral**  
Se pide en la secretaria de relaciones exteriores
  
- **Protocolización del acta constitutiva**  
Se realiza ante el notario o corredor público.

Las sociedades mercantiles tienen como fundamento legal un contrato de sociedad, en el cual los socios se obligan mutuamente a combinar sus recursos y/o esfuerzos para la realización de un objetivo común.

Dentro del contrato o acta constitutiva deben incluirse los siguientes datos:

- Nombre, nacionalidad, domicilio, ocupación, lugar y fecha de nacimiento, registro federal de contribuyentes, en su caso y copia de identificación con fotografía de socios

- El nombre de la empresa
- El objeto o sector de la sociedad
- El domicilio de la sociedad
- El importe del capital social
- La aportación de cada uno de los socios, ya sea en dinero u otros bienes
- La duración de la sociedad
- La manera en que se va a administrar la sociedad y las facultades de sus administradores
- El mecanismo de reparto de utilidades
- Las causas de disolución de la compañía
  
- **Inscripción en el registro federal de contribuyentes**

Debe solicitarlo en el servicio de administración tributaria (SAT).

Una vez que ha protocolizado el acta constitutiva, se tiene que dar de alta la nueva sociedad mercantil, inscribiéndola en el registro federal de contribuyentes (SAT).

Para este fin, las personas físicas deben presentar:

- El formulario de registro por duplicado
- El acta de nacimiento o copia certificada
- Copia certificada de la cartilla o pasaporte
- Ife

Es importante mencionar que para recoger la cedula del RFC es necesario presentar además un comprobante de domicilio.

- **Inscripción del acta constitutiva**

Asiste al registro público de la propiedad y el comercio para pedirlo.

- **Aviso notarial a la secretaria de relaciones exteriores**

Este trámite lo realiza el notario o corredor público.

La secretaria de relaciones exteriores (SRE), por medio de la dirección general de permisos, artículo 27 constitucional, autoriza la constitución de una sociedad. Aquí la SER resuelve si la denominación o razón social no está registrada con anterioridad y autoriza la determinación del objeto social.

- **Presentación ante el registro público de la propiedad y del comercio**

Este paso también lo resuelve el corredor o notario y lo debe presentar ante el registro público de la propiedad y del comercio.

Una vez registrada la sociedad mercantil, se entrega una copia original a cada uno de los accionistas.

Costo: incluido en los honorarios del notario público (\$300-\$700)

Tiempo de trámite: un día hábil

- **Inscripción de la empresa**

Se realiza ante la tesorería general del estado

- **Solicitud de uso de suelo y/o construcción.**

Este lo podrás obtener en la secretaria de desarrollo urbano y ecología.

Cuando se pretende establecer una empresa en un inmueble, debe acudirse a la secretaria de desarrollo urbano y ecología (SEDUE) del municipio correspondiente, de acuerdo a la ubicación geográfica de la empresa, para obtener el permiso de uso de suelo, uso de la edificación y de construcción.

- **Inscripción ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT)**

Este trámite consta de dos etapas, ya que el empresario debe registrarse como patrón y además inscribir a los trabajadores.

Durante la primera etapa, el empresario tiene que registrar su alta a través del formato “aviso de inscripción de patrón”, dentro de los cinco días hábiles siguientes al inicio de operaciones o de una relación laboral; además debe presentar para completar el trámite:

- A) persona física: una copia de apertura o alta ante la SHCP e identificación. (credencial de elector, pasaporte o cartilla). Segunda etapa, para que el empresario pueda registrar a sus trabajadores, tendrá que llenar el formato “aviso de inscripción del trabajador y presentar su credencial como patrón en el área de afiliación y vigencia. Este trámite deberá realizarse en un plazo de cinco días a partir de que el trabajador comenzó a laborar en la empresa. Una vez elaborado el trámite, a los 15 días de haberse realizado la inscripción, los trabajadores podrán gozar de los servicios médicos del IMSS.
- B) Persona moral: una copia del acta constitutiva, formulario de registro ante SHCP

Costo: gratuito

Tiempo de trámite: inmediato

- **Inscripción de la empresa en la secretaria de salud**

Cuando se va a establecer una empresa, la secretaria de salud considera tres esquemas de responsabilidad hacia dicha secretaria;

- La licencia sanitaria para las empresas de mayor riesgo
- El aviso de funcionamiento para las empresas de menor riesgo
- la liberación total de los giros que no constituyen riesgo para la salud

Para realizar cualquiera de los trámites anteriores ante la secretaria de salud, existen diversos formularios para los distintos giros comerciales. En el presente texto se incluyen los dos más usuales:

- el relacionado con giros de alimentos, bebidas o artículos de belleza y limpieza
- el formulario relativo a otras actividades industriales que solo requieren el “aviso de funcionamiento”.

Los requisitos que la SS solicita dependen del giro en el que se desarrolle la empresa. Para el formulario incluido en este capítulo se deberá presentar:

- forma oficial de la secretaria de salud
- copia del acta constitutiva
- copia del acta ante el SAT
- copia de identificación oficial con fotografía del representante legal,
- en caso de que una persona distinta al apoderado legal realice el trámite, se debe presentar además una carta poder simple, junto con una copia de identificación legal de la persona que realiza el trámite.

Costo: gratuito

- **Inscripción en el SIEM.**

Deberás realizar este trámite en la Cámara Empresarial Correspondiente.

- **Establecimiento de la comisión de seguridad e higiene.**

Comisión de capacitación y adiestramiento, e inscripción de los planes y programas de capacitación y adiestramiento.

Acude a la secretaria del trabajo para concretarlo.

Como dato extra, te comentamos que si participa inversión extranjera directa tendrás que:

- Asistir a la secretaria de economía para pedir un registro de inversión extranjera.
- Pedir en la comisión nacional de inversión extranjera una autorización para todos aquellos giros que no entran en el esquema automático.

Este trámite se deriva de la obligación que tiene el empresario en su papel de patrón, de crear una comisión, cuyo objetivo sea investigar las causas de los accidentes y enfermedades dentro de la empresa, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan estas normas.

Para constituir la comisión, el patrón debe realizar una sesión con los miembros que haya seleccionado para la comisión, y con la representación del sindicato, si lo hubiera. En dicha sesión se levantara el acta de integración correspondiente que debe contener los siguientes datos:

- Datos generales de la empresa
- Registro federal de contribuyentes
- Registro patronal ante el IMSS
- Domicilio, teléfono, fax, correo electrónico
- Rama o actividad económica

- Fecha de inicio de actividades
- Número de trabajadores de la empresa
- Nombre de los integrantes de la comisión: coordinador, secretario, vocales
- Número y datos de los centros de trabajo en los que rige la comisión
- Fecha de integración
- Nombre y firma del representante del patrón
- Nombre y firma del representante de los trabajadores

El acta deberá ser exhibida cuando la autoridad laboral lo requiera.

Costo: gratuito

Tiempo de trámite: inmediato

- **Inscripción de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento ante la secretaria**

La comisión mixta de capacitación y adiestramiento es el grupo de trabajo responsable de vigilar la instrumentación, la operación del sistema y de los procedimientos que se implanten para mejorar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, sugerir medidas tendientes a perfeccionarlos, conforme a las necesidades de los trabajadores y de la propia empresa.

Para constituir la comisión obligatoria para cada empresa, hay que elaborar un acta constitutiva, donde se especifiquen las bases generales de su funcionamiento y llenar el formato “DC-1”.

Estos dos documentos no requieren presentarse ante la autoridad, puesto que la comisión es de registro interno; sin embargo, la secretaria de trabajo puede solicitar en cualquier momento la presentación del Acta Constitutiva, la forma DC-1 y los informes de las actividades realizadas en los últimos 12 meses.

## XI. ESTUDIO FINANCIERO

### Cuadro 4. Presupuesto de inversión

CONCEPTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>ACTIVO FIJO</b>				
Torre de comunicaciones de tz30 de 30 metros	Piezas	\$ 4.00	\$ 22,500.00	\$ 90,000.00
Torre de comunicaciones de tz30 de 30 metros	Piezas	\$ 3.00	\$ 40,000.00	\$ 120,000.00
Power beam pbe m5 400 5ghz 400 mm dual pol	Piezas	\$ 6.00	\$ 1,800.00	\$ 10,800.00
Antena parabolica 30dbi 2x2 mimo airmax	Paquete	\$ 4.00	\$ 6,300.00	\$ 25,200.00
Rocket m5 hp 5ghz rsma 2x2 mimo airmax	Paquete	\$ 4.00	\$ 1,800.00	\$ 7,200.00
Caja metalica tipo nema	Piezas	\$ 4.00	\$ 700.00	\$ 2,800.00
Antena sectorial 15dbi 120 2x2 mimo airmax	Piezas	\$ 4.00	\$ 2,900.00	\$ 11,600.00
Rocket m2, 2.4ghz rsma 2x2 mimo airmax	Piezas	\$ 4.00	\$ 1,800.00	\$ 7,200.00
Nano station loco m2, 2.4ghz 8dbi mimo airmax	Piezas	\$ 100.00	\$ 830.00	\$ 83,000.00
Air grid m ag-2g16 hp 2.4 ghz 16 dbi	Piezas	\$ 102.00	\$ 1,100.00	\$ 112,200.00
Vehiculo vw derby 2004	Unidad	\$ 1.00	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>				
Instalacion y obra civil de torre de comunicaciones	Servicios	4	\$ 17,000.00	\$ 68,000.00
Instalacion, configuracion y puesta a punto de rocket dish 30 dbi	Servicio	4	\$ 4,250.00	\$ 17,000.00
Elaboracion del proyecto	Servicio	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>				
Renta mensual de internet	Servicio	1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Escalera	Pieza	3	\$ 9,000.00	\$ 27,000.00
Herramientas de trabajo y de seguridad	Kit	3	\$ 7,700.00	\$ 23,100.00
Luz	Servicio	1	\$ 400.00	\$ 400.00
Agua	Servicio	1	\$ 46.00	\$ 46.00
Mano de obra mensual	Servicio	1	\$ 9,200.00	\$ 9,200.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 632,746.00</b>

### Cuadro 5. Ventas

POBLADO	CLIENTES	PRECIO	TOTAL
CARLOS A. MADRAZO	30	250	7500
PALMAR	20	250	5000
RAMONAL	20	250	5000
ALLENDE	20	250	5000
SAX CHAN	20	250	5000
JOSE N. ROVIROSA	27	250	6750
COCOYOL	20	250	5000
ALVARO OBREGON	20	250	5000
JAVIER ROJO GOMEZ	25	250	6250
<b>NUMERO DE CLIENTES</b>	<b>202</b>	<b>INGRESO MENSUAL</b>	<b>50500</b>
		<b>INGRESO ANUAL</b>	

### Cuadro 6. Costos

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO SEMANAL	COSTO MENSUAL
RENTA DE INTERNET	SERVICIO	750	3000
MANTENIMIENTO	MANO DE OBRA	700	2800
ATENCION A CLIENTES	MANO DE OBRA	700	2800
INSTALACIONES	MANO DE OBRA	900	3600
MANTENIMIENTO VEHICULO	SERVICIO	200	800
LUZ	SERVICIO	100	400
COMBUSTIBLE	LITROS	664.93	2659.72
AGUA	SERVICIO	11.5	46
		COSTO TOTAL AL MES	16105.72
		<b>COSTO TOTAL AL AÑO</b>	<b>193268.64</b>

### Cuadro 7. Proyección de costos

COSTOS DEL PROYECTO	COSTOS	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
CONCEPTO	MES	1	2	3	4	5
RENTA DE INTERNET	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	\$ 37,800.00	\$ 39,690.00	\$ 41,674.50	\$ 43,758.23
MANTENIMIENTO	\$ 2,800.00	\$ 33,600.00	\$ 35,280.00	\$ 37,044.00	\$ 38,896.20	\$ 40,841.01
ATENCION A CLIENTES	\$ 2,800.00	\$ 33,600.00	\$ 35,280.00	\$ 37,044.00	\$ 38,896.20	\$ 40,841.01
INSTALACIONES	\$ 3,600.00	\$ 43,200.00	\$ 45,360.00	\$ 47,628.00	\$ 50,009.40	\$ 52,509.87
MANTENIMIENTO VEHICULO	\$ 800.00	\$ 9,600.00	\$ 10,080.00	\$ 10,584.00	\$ 11,113.20	\$ 11,668.86
LUZ	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 5,040.00	\$ 5,292.00	\$ 5,556.60	\$ 5,834.43
COMBUSTIBLE	\$ 2,659.72	\$ 31,916.64	\$ 33,512.47	\$ 35,188.10	\$ 36,947.50	\$ 38,794.88
AGUA	\$ 46.00	\$ 552.00	\$ 579.60	\$ 608.58	\$ 639.01	\$ 670.96
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 16,105.72</b>	<b>\$ 193,268.64</b>	<b>\$ 202,932.07</b>	<b>\$ 213,078.68</b>	<b>\$ 223,732.61</b>	<b>\$ 234,919.24</b>

### Cuadro 8. Costos totales

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RENTA DE INTERNET	\$ 36,000.00	\$ 37,800.00	\$ 39,690.00	\$ 41,674.50	\$ 43,758.23
MANTENIMIENTO	\$ 33,600.00	\$ 35,280.00	\$ 37,044.00	\$ 38,896.20	\$ 40,841.01
ATENCION A CLIENTES	\$ 33,600.00	\$ 35,280.00	\$ 37,044.00	\$ 38,896.20	\$ 40,841.01
INSTALACIONES	\$ 43,200.00	\$ 45,360.00	\$ 47,628.00	\$ 50,009.40	\$ 52,509.87
MANTENIMIENTO VEHICULO	\$ 9,600.00	\$ 10,080.00	\$ 10,584.00	\$ 11,113.20	\$ 11,668.86
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 156,000.00</b>	<b>\$ 163,800.00</b>	<b>\$ 171,990.00</b>	<b>\$ 180,589.50</b>	<b>\$ 189,618.98</b>
COSTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MANTENIMIENTO VEHICULO	\$ 9,600.00	\$ 10,080.00	\$ 10,584.00	\$ 11,113.20	\$ 11,668.86
LUZ	\$ 4,800.00	\$ 5,040.00	\$ 5,292.00	\$ 5,556.60	\$ 5,834.43
COMBUSTIBLE	\$ 31,916.64	\$ 33,512.47	\$ 35,188.10	\$ 36,947.50	\$ 38,794.88
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 46,316.64</b>	<b>\$ 48,632.47</b>	<b>\$ 51,064.10</b>	<b>\$ 53,617.30</b>	<b>\$ 56,298.17</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 156,000.00</b>	<b>\$ 163,800.00</b>	<b>\$ 171,990.00</b>	<b>\$ 180,589.50</b>	<b>\$ 189,618.98</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 46,316.64</b>	<b>\$ 48,632.47</b>	<b>\$ 51,064.10</b>	<b>\$ 53,617.30</b>	<b>\$ 56,298.17</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 202,316.64</b>	<b>\$ 212,432.47</b>	<b>\$ 223,054.10</b>	<b>\$ 234,206.80</b>	<b>\$ 245,917.14</b>

### Cuadro 9. Proyección de ingresos

CONCEPTO		VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	VENTAS SEM/MES/CICLO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CARLOS MADRAZO	A.	30	250	\$ 7,500.00	\$ 90,000.00	\$ 94,500.00	\$ 99,225.00	\$ 104,186.25	\$ 109,395.56
PALMAR		20	250	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00	\$ 63,000.00	\$ 66,150.00	\$ 69,457.50	\$ 72,930.38
RAMONAL		20	250	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00	\$ 63,000.00	\$ 66,150.00	\$ 69,457.50	\$ 72,930.38
ALLENDE		20	250	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00	\$ 63,000.00	\$ 66,150.00	\$ 69,457.50	\$ 72,930.38
SAX CHAN		20	250	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00	\$ 63,000.00	\$ 66,150.00	\$ 69,457.50	\$ 72,930.38
JOSE N. ROVIROSA		27	250	\$ 6,750.00	\$ 81,000.00	\$ 85,050.00	\$ 89,302.50	\$ 93,767.63	\$ 98,456.01
COCOYOL		20	250	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00	\$ 63,000.00	\$ 66,150.00	\$ 69,457.50	\$ 72,930.38
ALVARO OBREGON		20	250	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00	\$ 63,000.00	\$ 66,150.00	\$ 69,457.50	\$ 72,930.38
JAVIER ROJO GOMEZ		25	250	\$ 6,250.00	\$ 75,000.00	\$ 78,750.00	\$ 82,687.50	\$ 86,821.88	\$ 91,162.97
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 50,500.00</b>	<b>\$ 606,000.00</b>	<b>\$ 636,300.00</b>	<b>\$ 668,115.00</b>	<b>\$ 701,520.75</b>	<b>\$ 736,596.79</b>

**Cuadro 10. Estado de resultados**

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
( + ) VENTAS	\$ 606,000.00	\$ 636,300.00	\$ 668,115.00	\$ 701,520.75	\$ 736,596.79
COSTOS FIJOS	\$ 156,000.00	\$ 163,800.00	\$ 171,990.00	\$ 180,589.50	\$ 189,618.98
COSTOS VARIABLES	\$ 46,316.64	\$ 48,632.47	\$ 51,064.10	\$ 53,617.30	\$ 56,298.17
( - ) COSTOS TOTALES	\$ 202,316.64	\$ 212,432.47	\$ 223,054.10	\$ 234,206.80	\$ 245,917.14
( = ) UTILIDAD BRUTA	\$ 403,683.36	\$ 423,867.53	\$ 445,060.90	\$ 467,313.95	\$ 490,679.65
( - ) DEPRECIACION	\$ 87,015.00	\$ 87,015.00	\$ 87,015.00	\$ 87,015.00	\$ 87,015.00
( = ) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 316,668.36	\$ 336,852.53	\$ 358,045.90	\$ 380,298.95	\$ 403,664.65
( - ) IMPUESTOS	\$ 50,666.94	\$ 53,896.40	\$ 57,287.34	\$ 60,847.83	\$ 64,586.34
( = ) UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 266,001.42	\$ 282,956.12	\$ 300,758.56	\$ 319,451.12	\$ 339,078.30

**Cuadro 11. Costos de depreciación**

COSTOS DE DEPRECIACIONES					
ACTIVO FIJO	VALOR ORIGINAL	TASA	AÑOS	DEP ANUAL	VALOR RESCATE
Torre de comunicaciones de tz30 de 30 metros	\$ 90,000.00	15%	\$ 5.00	\$ 13,500.00	\$ 22,500.00
Torre de comunicaciones de tz30 de 30 metros	\$ 120,000.00	15%	\$ 5.00	\$ 18,000.00	\$ 30,000.00
Power beam pbe m5 400 5ghz 400 mm dual pol	\$ 10,800.00	15%	\$ 5.00	\$ 1,620.00	\$ 2,700.00
Antena parabolica 30dbi 2x2 mimo airmax	\$ 25,200.00	15%	\$ 5.00	\$ 3,780.00	\$ 6,300.00
Rocket m5 hp 5ghz rsma 2x2 mimo airmax	\$ 7,200.00	15%	\$ 5.00	\$ 1,080.00	\$ 1,800.00
Caja metalica tipo nema	\$ 2,800.00	15%	\$ 5.00	\$ 420.00	\$ 700.00
Antena sectorial 15dbi 120 2x2 mimo airmax	\$ 11,600.00	15%	\$ 5.00	\$ 1,740.00	\$ 2,900.00
Rocket m2, 2.4ghz rsma 2x2 mimo airmax	\$ 7,200.00	15%	\$ 5.00	\$ 1,080.00	\$ 1,800.00
Nano station loco m2, 2.4ghz 8dbi mimo airmax	\$ 83,000.00	15%	\$ 5.00	\$ 12,450.00	\$ 20,750.00
Air grid m ag-2g16 hp 2.4 ghz 16 dbi	\$ 112,200.00	15%	\$ 5.00	\$ 16,830.00	\$ 28,050.00
Vehiculo vw derby 2004	\$ 60,000.00	15%	\$ 5.00	\$ 9,000.00	\$ 15,000.00
Escalera	\$ 27,000.00	15%	\$ 5.00	\$ 4,050.00	\$ 6,750.00
Herramientas de trabajo y de seguridad	\$ 23,100.00	15%	\$ 5.00	\$ 3,465.00	\$ 5,775.00
<b>Total</b>	<b>\$ 580,100.00</b>	<b>\$ 1.95</b>	<b>\$ 65.00</b>	<b>\$ 87,015.00</b>	<b>\$ 145,025.00</b>

**Cuadro 12. Flujo de efectivo**

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
( + ) VENTAS		\$ 606,000.00	\$ 636,300.00	\$ 668,115.00	\$ 701,520.75	\$ 736,596.79
( + ) VALOR DE RESCATE						\$ 145,025.00
( = ) INGRESOS TOTALES		\$ 606,000.00	\$ 636,300.00	\$ 668,115.00	\$ 701,520.75	\$ 881,621.79
COSTOS FIJOS		\$ 156,000.00	\$ 163,800.00	\$ 171,990.00	\$ 180,589.50	\$ 189,618.98
COSTOS VARIABLES		\$ 46,316.64	\$ 48,632.47	\$ 51,064.10	\$ 53,617.30	\$ 56,298.17
( = ) COSTOS TOTALES		\$ 202,316.64	\$ 212,432.47	\$ 223,054.10	\$ 234,206.80	\$ 245,917.14
COMPRA ACTIVO FIJO	\$ 470,000.00					
COMPRA ACTIVO DIFERIDO	\$ 100,000.00					
COMPRA CAPITAL DE TRABAJO	\$ 62,746.00					
( = ) SALDO FINAL	\$ 632,746.00	\$ 403,683.36	\$ 423,867.53	\$ 445,060.90	\$ 467,313.95	\$ 635,704.65

**Cuadro 13. Punto de equilibrio**

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 606,000.00	\$ 636,300.00	\$ 668,115.00	\$ 701,520.75	\$ 736,596.79
COSTOS FIJOS	\$ 156,000.00	\$ 163,800.00	\$ 171,990.00	\$ 180,589.50	\$ 189,618.98
COSTOS VARIABLES	\$ 46,316.64	\$ 48,632.47	\$ 51,064.10	\$ 53,617.30	\$ 56,298.17
COSTOS TOTALES	\$ 202,316.64	\$ 212,432.47	\$ 223,054.10	\$ 234,206.80	\$ 245,917.14
PUNTO DE EQUILIBRIO \$	\$ 168,909.79	\$ 177,355.28	\$ 186,223.05	\$ 195,534.20	\$ 205,310.91
PUNTO DE EQUILIBRIO %	28%	28%	28%	28%	28%

### Cuadro 14. Análisis de rentabilidad

AÑO	INGRESOS	COSTOS	FLUJO DE EFECTIVO	TASA (1+t)-n	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
AÑO 0		\$ 632,746.00	-\$ 632,746.00	\$ 1.00	\$ -	\$ 632,746.00
AÑO 1	\$ 606,000.00	\$ 202,316.64	\$ 403,683.36	\$ 0.91	\$ 550,909.09	\$ 183,924.22
AÑO 2	\$ 636,300.00	\$ 212,432.47	\$ 423,867.53	\$ 0.83	\$ 525,867.77	\$ 175,564.03
AÑO 3	\$ 668,115.00	\$ 223,054.10	\$ 445,060.90	\$ 0.75	\$ 501,964.69	\$ 167,583.84
AÑO 4	\$ 701,520.75	\$ 234,206.80	\$ 467,313.95	\$ 0.68	\$ 479,148.11	\$ 159,966.40
AÑO 5	\$ 736,596.79	\$ 245,917.14	\$ 490,679.65	\$ 0.62	\$ 457,368.65	\$ 152,695.20
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3,348,532.54</b>	<b>\$ 1,750,673.15</b>	<b>\$ 1,597,859.39</b>	<b>\$ 4.79</b>	<b>\$ 2,515,258.31</b>	<b>\$ 1,472,479.68</b>

VAN	\$ 1,042,778.63
TIR	61%
B/C	1.7

## **XII. CONCLUSIONES**

Una vez realizado el estudio de mercado y el análisis financiero sobre la implementación de un ISP (proveedor de servicio de internet) en la rivera del río hondo podemos concluir que no existe inconveniente en poner en marcha el presente proyecto, pues evidentemente la población de dicha zona requiere el servicio ya que no cuentan con ello.

### **XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

(Promonegocios.net » Administración, 2012)

<http://www.emprendedores.es/gestion/como-hacer-un-dafo/como-hacer-un-dafo2>

Xfinity, 2016. <http://es.xfinity.com/resources/internet-service-providers.html>

Estudio técnico, <http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios/Estudio%20tecnico.htm>

Estudio financiero, 2016.

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/204011/204011\\_CONTENTIDO\\_EXE/leccin\\_4\\_estudio\\_financiero.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/204011/204011_CONTENTIDO_EXE/leccin_4_estudio_financiero.html)

Organizaciona y legal, 2010.

<http://estudiosorganizacionalylegal.webnode.es/products/estudio-organizational/>

Estudio de mercado.

<http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=9&g=2>

La planeación estratégica.2016. <http://www.crecenegocios.com/la-planeacion-estrategica/>

#### **XIV. ANEXOS**

### **ENCUESTA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ISP EN LA RIVERA DEL RÍO HONDO**

Indicación: por favor conteste el presente cuestionario según su criterio

1. **¿Actualmente adquiere el servicio de internet?**  
A) SI                      B) NO                      C) AVECES
  
2. **¿Está satisfecho con el servicio proporcionado en los cibers y escuelas?**  
A) SI                      B) NO                      C) MAS O MENOS
  
3. **¿Considera necesario la implementación de un ISP (proveedor de servicio de internet) en las comunidades de la Rivera del Rio Hondo?**  
A) SI                      B) NO                      C) TAL VEZ
  
4. **¿Si se estableciera un ISP en la Rivera del Rio Hondo, ¿usted estaría dispuesto a adquirir el servicio?**  
A) SI                      B) NO                      C) TAL VEZ
  
5. **¿Consideran un precio accesible pagar entre \$250 a \$300 pesos mensuales por el servicio de internet?**  
A) SI                      B) NO                      C) MAS O MENOS