

Noviembre 2019 - ISSN: 1696-8352

ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE REDES FTTH EN LAS PARROQUIAS LAUREL, JUAN BAUTISTA AGUIRRE Y EL LIMONAL DEL CANTÓN DAULE, PROVINCIA DEL GUAYAS

Docente

Mg. Rubén Darío Paz Morales, Ing.

Magister En Administración Y Dirección De Empresas

Carrera de Economía, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador

rpazmorales@ulvr.edu.ec

Estudiante

Diego Armando Camacho Aguayo

Carrera de Economía, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador

diego_ccs@hotmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Rubén Darío Paz Morales y Diego Armando Camacho Aguayo (2019): "Análisis de la demanda de redes FTTH en las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y el Limonal del Cantón Daule, provincia del Guayas", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (noviembre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/demanda-redes-fith.html>

Resumen

El acceso a la información es una necesidad de primer orden en la sociedad del conocimiento del Siglo XXI, y en la medida que las comunidades van evolucionando, también lo hace su demanda de datos, para lo cual en la actualidad el estándar más eficiente es el de las redes de fibras ópticas o redes FTTH (*fiber to the home*), dejando otros canales obsoletos. Esto permite una ventana de oportunidad para la participación de nuevos ofertantes en el mercado que estén dispuestos a suplir la demanda de internet de alta velocidad, por lo que la presente investigación plantea la necesidad de analizar la demanda de redes FTTH en las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas, como paso previo y necesario para determinar la factibilidad para la implementación de un emprendimiento económico que supla esta potencial demanda insatisfecha. Para tal efecto, se condujeron estudios de campo y teóricos, ya que se emplearon técnicas como la revisión bibliográfica y

documental, así como la observación directa, encuestas a la población objetivo y entrevistas a expertos para determinar los elementos significativos orientados a la consecución del objetivo planteado en la problemática en estudio. En función de la aplicación de estos estudios, se presentaron sistematizadamente los resultados obtenidos, y las conclusiones alcanzadas.

Palabras clave: Análisis de la demanda, redes FTTH

Abstract

Access to information is a first-order need in the knowledge society of the 21st century, and as communities evolve, so does their demand for data, for which the most efficient standard is currently the fiber optic networks or FTTH networks (fiber to the home), leaving other channels obsolete. This allows a window of opportunity for the participation of new bidders in the market who are willing to meet the demand for high-speed internet, so the present research raises the need to analyze the demand for FTTH networks in the parishes Laurel, Juan Bautista Aguirre and El Limonal of the city of Daule, province of Guayas, as a previous and necessary step to determine the feasibility for the implementation of an economic venture that meets this potential unsatisfied demand. For this purpose, field and theoretical studies were conducted, using techniques such as bibliographic and documentary review, as well as direct observation, surveys of the target population and interviews with experts, to determine the significant elements aimed at achieving the objective raised in the problem under study. Depending on the application of these studies, the results obtained and the conclusions reached were systematically presented.

Keywords: Demand analysis, FTTH networks

1. Introducción

El acceso a la información es una necesidad de primer orden en la sociedad del conocimiento del Siglo XXI, y en la medida que las comunidades van evolucionando, también lo hace su demanda de datos, ya que mientras más desarrollada es una sociedad, mayores serán sus requerimientos de internet, los cuales si bien es cierto que han sido satisfechas empleando otros mecanismos, en la actualidad el estándar más eficiente es el de las redes de fibras ópticas o redes FTTH (fiber to the home) (Unitel, 2017), dejando los otros canales como obsoletos.

Esto permite una ventana de oportunidad para la participación de nuevos ofertantes en el mercado que estén dispuestos a suplir esta demanda, por lo que la presente investigación surge para explorar la factibilidad de un emprendimiento económico para la implementación de una red de fibra óptica las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas, que aporte significativamente en el desarrollo de los habitantes en esta zona rural, no solo a nivel de comunicación e información, sino también a nivel socioeconómico, ya que, al contar con una infraestructura de fibra óptica, el internet y todos sus servicios integrados podrán ser desarrollados de mejor manera.

2. Desarrollo y discusión

2.1. Planteamiento del problema

En las zonas rurales de la provincia del Guayas se cuenta con servicios de internet mediante redes principalmente constituidas de cables coaxiales (de cobre) y radio enlace los cuales son muy susceptibles a agentes externos, como los climáticos y la corrosión, que dificultan una óptima conexión, causando malestar en los usuarios en general. Con una red de fibra óptica, la cual es ajena a problemas causados por agentes externos, se lograrían conexiones hacia internet con una mayor estabilidad y por ende una mayor velocidad debido a los estándares de este medio de comunicación.

Dentro del contexto de sistemas de comunicación en el área de estudio, incluso se tienen inconvenientes a nivel de la telefonía fija, debido a sus enlaces convencionales; la mayoría de las compañías que operan en el cantón son pequeñas y con un rango de operación local, por lo que el servicio que ofrecen no está en las mismas condiciones técnicas que los de los grandes proveedores. Por otra parte, las grandes compañías que ofrecen el servicio de internet y telefonía en Daule no tienen gran acogida, tanto por el tipo de cobertura como por calidad de servicio, ya que, al ser una zona que no es considerada rentable por el momento (no tiene un desarrollo socioeconómico significativo en comparación con otros mercados regionales) el despliegue de mejoras en sus redes de comunicación está postergados. Entre las compañías que prestan sus servicios en la zona indicada se tiene a Wifitel, CNT, Comunicate, entre otros.

En este contexto, se concluye que uno de los grandes inconvenientes en las zonas rurales es la insuficiencia de la inversión tecnológica por parte de las grandes compañías, ya que en ciertos casos mantienen equipos e infraestructura de hace más de una década, haciendo que la comunicación para dichas zonas sea ineficiente, trayendo como consecuencia directa que sus habitantes no tengan el correcto acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTICs). Es por esto, que se plantea la necesidad de analizar la demanda de redes FTTH en las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas, como paso previo y necesario para determinar la factibilidad de un emprendimiento económico que supla esta potencial demanda insatisfecha.

2.2. Objetivo de la investigación

Determinar si existe la demanda real para la implementación de redes FTTH en las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas.

2.3. Marco teórico

El presente estudio se alinea con la corriente de emprendimientos productivos enmarcados en la economía de mercado, puesto que plantea la realización de un proyecto de negocios concebido dentro de la lógica de innovación schumpeteriana, que propone que en el mercado siempre es necesario encontrar nuevos mecanismos para satisfacer las necesidades vigentes, siguiendo el principio de “destrucción creativa”, introduciendo una nueva manera de

ofertar bienes o servicios y estableciendo un mercado para dicho producto (Schumpeter, 2010). Complementariamente, se estima necesario establecer la importancia de la innovación en los procesos productivos (Hamel, 2015), que permitan presentar una oferta altamente competitiva, a la vanguardia del mercado con procesos sostenibles (Christiansen & Overdoff, 2000). Este perfil de propuesta, adicionalmente, debe incluir elementos transversales de impacto social. En este contexto, la economía social y solidaria es un constructo en estado de gestación, pero que ha demostrado ser necesario en la evolución del rol de la empresa en la sociedad, para desvirtuar la falacia del crecimiento económico como sinónimo exclusivo del desarrollo (Polanyi, 2000), puesto que existe la necesidad de la inclusión justa y solidaria de los pueblos en el crecimiento económico sustentable y sostenido en el largo plazo (Martínez Valle, 2009).

La presente propuesta se alinea al segundo eje del Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador, "Economía al servicio de la sociedad", en cual establece "consolidar el sistema económico social y solidario, ampliar la productividad y competitividad, generar empleo digno, defender la dolarización, y redistribuir equitativamente la riqueza" (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2018) (Mideros, 2017). Entonces, al plantear el estudio económico de un proceso de mejora tecnológica para importantes sectores demográficos, incluso se afectará de forma positiva la matriz productiva. Es por esto por lo que se puede confirmar que el principal beneficio con este estudio económico es proveer a los habitantes de las parroquias menos favorecidas tecnológicamente, la oportunidad de crecimiento en esta área y genera alternativas de desarrollo sostenible (considerar como beneficios adicionales, la creación de fuentes de trabajo e inclusión de estas zonas en proyectos de los grandes proveedores lo que iría de la mano con campañas publicitarias beneficiosas para el sector). Por lo tanto, se podrá identificar la demanda de un servicio adecuado de internet de acuerdo a las necesidades de los usuarios y como esto puede mejorar las condiciones tecnológicas del sector, no solo a nivel personal, sino también a nivel comercial, ya que, una mejor conexión a internet debería repercutir positivamente a nivel socioeconómico, lo que incurrirá en un desarrollo sostenible para la zona rural, sus habitantes y las posibles ofertas de inversión de empresas del mismo sector o de otros en general.

2.4. Materiales y métodos

El planteamiento metodológico de la presente investigación hace referencia al conjunto de métodos y técnicas empleadas de forma sistemática, con el fin de lograr los objetivos planteados. Se aplicó la metodología inductiva para llegar a conclusiones generales a partir de la observación de fenómenos particulares; complementariamente, se empleó la metodología deductiva, para llegar a conclusiones particulares acerca de los fenómenos o dinámicas generales (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014). Adicionalmente, se recurrió a la metodología analítica, desagregando la problemática en sus componentes más simples, para lograr una mejor comprensión de las variables intervinientes, y poder realizar una contrastación en cada uno de sus elementos. Finalmente, la metodología estadística viabilizó la aplicación de procedimientos matemáticos dentro de la población determinada, a través de técnicas de estadística descriptiva e inductiva, con el objetivo de describir el grupo de datos obtenidos y

determinar las características de las observaciones de la investigación, como insumo en el proceso de toma de decisiones. Complementariamente, se define a este proceso como descriptivo y documental.

2.4.1. Técnicas empleadas

El proyecto planteado hace uso, entre otros, de estudio de campo y teóricos, ya que se emplearon técnicas como la revisión bibliográfica y documental, así como la observación directa, encuestas a la población objetivo y entrevistas a expertos para determinar los elementos significativos orientados a la consecución del objetivo planteado en la problemática en estudio. Los estudios conducidos, se muestran en detalle en la sección de apéndices.

2.4.2. Población y muestra

La población que constituye el universo de estudio para la presente investigación, está conformada por los habitantes de las parroquias El Limonal, Laurel y Juan Bautista Aguirre del cantón Daule, provincia del Guayas, lugar donde se llevó a cabo los estudios de campo.

Tabla #1.

Tamaño de la población de análisis

Parroquia	Habitantes
El Limonal	8.774
Laurel	9.882
Juan Bautista Aguirre	5.502
Total	24.148

Fuente: (GAD Ilustre

Municipalidad del cantón Daule, 2016)

Elaboración: Camacho, 2019

La población del cantón Daule es de 120.326 habitantes, de los cuales, 5.502 pertenecen a la parroquia Juan Bautista Aguirre, 9.882 a la parroquia Laurel y 8.774 a la parroquia El Limonal (GAD Ilustre Municipalidad del cantón Daule, 2016), lo que consolida una población conjunta de 24.148 personas.

Una vez definida la población objetivos, se procedió a calcular la muestra representativa del universo de estudio, empleando la fórmula estadística de población finita:

$$n = \frac{N(z^2 \cdot p \cdot q)}{e^2(N - 1) + (z^2 \cdot p \cdot q)}$$

$$n = 243$$

El tamaño de la muestra, por consiguiente, se establece en 243 individuos representativos de la población en análisis

2.4.3. Análisis de los resultados

En función de la aplicación de las técnicas de investigación bibliográfica, documental, observación directa, entrevistas a expertos y encuestas a la población seleccionada, se destacan los principales resultados:

1. El mercado potencial, que señala el límite máximo de la demanda, está conformado por una población conjunta de 24.148 personas, lo que con un promedio de 4 personas por hogar, presenta un estimado de 6032 hogares. El mercado objetivo, que representa al 58% de la muestra entrevistada, establecido en base a quienes respondieron afirmativamente a la pregunta #20 del cuestionario “De existir un servicio de mucha más velocidad por el mismo precio, ¿Contrataría o se cambiaría a este proveedor?”, representa 3.498 hogares. El mercado meta, está caracterizado por las familias que tienen la intención de obtener un mejor servicio de internet, y el poder adquisitivo para contratarlo, es decir, la demanda real de mercado, y de acuerdo al estudio realizado, en la pregunta #5 “Su nivel de ingresos se encuentra en el rango...”, el 32% de la muestra entrevistada afirmó tener un ingreso superior a los USD 1.000, que evidencia su capacidad económica para adquirirlo, por lo que representa 1.930 hogares.

2. Los resultados en la aplicación de la observación directa *in situ*, que se llevó a cabo durante los meses de mayo a junio de 2019 en las calles de las parroquias El Limonal, Laurel y Juan Bautista Aguirre del cantón Daule, provincia del Guayas, donde se realizaron recorridos para visualizar en los exteriores de las viviendas y en los postes, el tipo de acometida e instalaciones de internet existentes, y así determinar de primera mano la realidad imperante en el sector, señalan que las tres parroquias confirman la misma realidad, y es que a pesar de que existe un uso intensivo de internet hacia los hogares y establecimientos económicos, ya que son visibles las conexiones de los proveedores en los postes de las esquinas, ésta se produce a través de cables coaxiales, sin que se haya visualizado ninguna acometida de internet por fibra óptica en el sector.

3. Mediante entrevistas a expertos de la empresa Netlife, uno de los proveedores líderes de redes FTTH de la ciudad de Guayaquil, se estableció que la fibra óptica como tal es un medio de transporte, que permite alcanzar altas velocidades al momento de transmitir datos. Luego tenemos los equipos conversores que en ocasiones incluyen gestión LAN y WIFI, estos equipos deben cumplir con las necesidades de los clientes y satisfacer los hábitos de consumo de internet, tomando en cuenta como hábito que no solo se trata de horas de consumo, debemos agregar equipos con los que consumimos servicio hasta los lugares de casa u oficina donde necesitamos o empleamos con mayor demanda del servicio. Las conexiones de fibra óptica son más estables que aquellas que utilizan cable coaxial (ADSL), ya que estas últimas a largas distancias se deteriora la capacidad de transmitir datos. Como consecuencia, las conexiones por fibra óptica te permiten alcanzar altas velocidades de transmisión, beneficio que no tienen las conexiones ADSL. Entre los beneficios que aporta las redes FTTH (*fiber to the home*), se tiene que estas permiten tener una integración significativa de muchos servicios que con una red de cobre no eran posibles.

4. Operacionalmente, estas redes pasivas de bajo costo y alta rentabilidad permiten a los sectores donde se encuentra implementado mantener una disponibilidad de hasta el 98% en el servicio permitiendo integrar inclusive el internet de las cosas (IoT – *Internet of Things*) a esta conexión de alta velocidad. Entre los factores que tienen mayor incidencia al

momento de seleccionar un proveedor de servicio de internet en los hogares, se destacan la velocidad, precio, compartición, estabilidad y atención al cliente.

5. En lo referente al mercadeo, las estrategias que consideran más idóneas para la comercialización del servicio de internet en los hogares ubicadas en las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas, se encuentran las campañas puerta a puerta, brindando información del servicio y con facilidades de suscripción; instalaciones sin costo (como beneficio, tal vez instalación compartida, planificación de todos los clientes de un sector); equipamiento (*ont*, *routers*, extensores incluso cablear equipos del cliente que demandan uso constante del servicio) y planes acordes al ingreso monetario de estas parroquias (planes inclusivos).

6. Por otro lado, mediante la aplicación de encuestas, se determinó que los factores que tienen mayor incidencia al momento de seleccionar un proveedor de servicio de internet en los hogares analizados, son la velocidad, el precio, la compartición, la estabilidad y la atención al cliente. El 46.51%, menos de la mitad, se encuentra satisfecho o muy satisfecho con el servicio con el que actualmente cuenta, siendo las redes sociales 27.98%, el trabajo, 20.16% y los estudios 18.52% las actividades para las que se les da mayor uso. Adicionalmente, tan solo el 21% menciona conocer los beneficios de esta tecnología a nivel del servicio de internet, lo cual es una amplia minoría del mercado; el 58.44% de los usuarios de este servicio indica que si realizase la mejora o ampliación (*upgrade*), siendo que el 58.02% menciona que sí se cambiaría de proveedor si se mantiene el precio y se aumenta la velocidad de navegación. Finalmente, el 48% de la población analizada se encuentra en los estratos socioeconómicos medio a alto, y en USD, el 52% tiene un presupuesto mensual de menos de 15 para cubrir el servicio de internet, el 34% de 15-30, y el 14% mayor a 30.

3. Conclusiones

1. La evolución de los canales para la transmisión de información es indetenible y avanza a pasos cada vez más acelerados, lo que ofrece una interesante ventana de oportunidad para la generación de nuevos emprendimientos económicos, que cuenten con la visión adecuada, y cumplan los procesos técnicamente.

2. La situación socioeconómica de los residentes del sector analizado, se estima adecuada para el desarrollo de un proyecto económico para la implementación de redes FTTH, ya que según se ha detallado en los apartados correspondientes, casi la mitad de la población analizada se encuentra en los estratos socioeconómicos medio a alto, y casi un tercio de la población tiene ingresos superiores a los mil dólares mensuales, por tanto existe una demanda potencial con capacidad de compra comprobada, y la intención de adquirir el servicio propuesto. Existe por consiguiente, un mercado potencial, mercado objetivo y mercado meta claramente definidos.

3. Se formuló un planteamiento metodológico en concordancia con el tipo de investigación realizada, donde el conjunto de métodos y técnicas fueron empleados de forma sistemática para llevar a cabo un proceso confiable y sólido, a fin de lograr los objetivos

planteados. En la conducción de las técnicas, procedimientos y métodos se desarrollaron herramientas y conceptos propios, que respondieron a los requerimientos específicos y necesidades particulares, inherentes a la realidad de la población analizada. Se han empleado métodos cuantitativos y de análisis de datos de forma estadística, entre otros casos, para poder esclarecer la información tomada en las encuestas y poder discernir las características tiene la población objetivo, con lo cual se definió el mejor modelo para el análisis de mercado que era requerido.

4. Referencias bibliográficas

- Aquino Osorio, C. &. (2019). *Universidad ESAN*. Obtenido de Diseño, procura, construcción e implementación de un sistema integrado de redes de fibra óptica para la Región de Tumbes: http://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1679/2019_MAPM_17-2_03_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ARCOTEL. (julio de 2015). Obtenido de ARCOTEL realizó verificación técnica de estación de amarre del cable submarino "PACIFIC CARIBBEAN CABLE SYSTEM (PCCS)", en Manta: <http://www.arcotel.gob.ec/cable-submarino-pccs-en-manta/>
- Castro Peñaloza, D. (2019). *Universidad Técnica de Ambato*. Obtenido de La rentabilidad de las empresas de internet (ISP) en la prestación de servicios como medio para la toma de decisiones en las zonas rurales del cantón Ambato.: <http://192.188.46.167/handle/123456789/30042>
- Christiansen, C., & Overdoff, M. (2000). Meeting the challenge of disruptive change. *Harvard Business Review*.
- Correa-Muñoz, A., & Serpa-Imbett, C. (2010). ANÁLISIS DE LA EXPANSIÓN DE REDES DE ACCESO PASIVAS DE FIBRA ÓPTICA GPON Y BPON EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN. *TecnoLógicas*.
- Cubillo, J. (Septiembre-Diciembre de 1997). *Ciência da Informação*. Obtenido de La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina - algunas reflexiones: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000300005#nota4
- Delgado Martínez, M. (2014). *Revista Economía Institucional*. Obtenido de J. M. KEYNES: Crecimiento Económico y distribución del ingreso: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-59962014000100019
- El Telégrafo*. (agosto de 2015). Obtenido de Se inauguró cable submarino, hito para telecomunicaciones de Ecuador: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/informacion/1/se-inauguro-cable-submarino-hito-para-telecomunicaciones-de-ecuador>
- Fiallos Sarmiento, C. (2016). *Análisis y determinación de la calidad de servicio de valor agregado modalidad Internet prestado por la Empresa Univisa*. Lima, Perú. Obtenido de <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4765>
- GAD Ilustre Municipalidad del cantón Daule. (2016). Obtenido de Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025: Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025
- Gutiérrez-Rubí, A. (2016). *6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores*. Obtenido de <http://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/>
- Hamel, G. (2015). *El Arte de las Preguntas Peligrosas*. Obtenido de Theworldcafe: www.theworldcafe.com/wp-content/uploads/2015/.../art_of_powerful_questions.pdf

- Hernández Hernández, A. H. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Mexico D.F.: Editorial Thomson Learning.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana de Editores, S.A. DE C.V.
- Ilustre Municipalidad de Daule*. (2019). Obtenido de GAD Daule: <https://www.daule.gob.ec/es-es/nuestrocant%C3%B3n/generalidades.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec
- Jaime, R. (2013). *ELSEVIER*. Obtenido de Introducción a “Repensar el desarrollo económico, el crecimiento y las instituciones”: <https://www.elsevier.es/es-revista-economia-unam-115-articulo-introduccion-repensar-el-desarrollo-economico-S1665952X1372200X>
- López, M., Moschim, E., & Barbosa, F. (2019). ESTUDIO COMPARATIVO DE REDES GPON Y EPON. *Scientia Et Technica*, XV(41), 321-326. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84916680058.pdf>
- Martínez Valle, L. (2009). La Economía social y solidaria: ¿ mito o realidad? *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*(34), 107-113. Obtenido de http://irecus.recherche.usherbrooke.ca/wp-content/uploads/2017/02/Revue-uniRcoop-vol-5_no-1_2007.pdf#page=9
- Mideros, A. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades.
- Morales, F. &. (2019). *Universidad Israel*. Obtenido de DISEÑO DE RED DE FIBRA ÓPTICA CON TECNOLOGÍA GPON PARA EL CANTÓN LUMBAQUI DE LA PROVINCIA DE SUCUMBIÓS: <http://157.100.241.244/bitstream/47000/2139/1/UISRAEL-EC-ELDT-378.242-2019-070.pdf>
- Oliver, M. T. (2006). *Revista apuntes del CENES*. Obtenido de Las Teorías del Desarrollo Económico: algunos postulados y enseñanzas: <https://www.redalyc.org/pdf/4795/479548749004.pdf>
- Pérez, S. &. (enero de 2018). Diseño de red optica de larga distancia reconfigurable. *Visión electrónica*, 12(1).
- PICON PEREZ, J. D. (2019). *Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña*. Obtenido de IMPLEMENTACIÓN DE PROVEEDOR DE SERVICIO DE INTERNET (ISP) EN EL MUNICIPIO DE RIO DE ORO, CESAR: <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/handle/123456789/2302>
- Polanyi, K. (2000). *La gran transformación*. Mexico D.F., Mexico: Juan Pablos Editor.
- Porter, M. (1980). *Las 5 fuerzas de Porter*. Cambridge: Harvard Business School.
- Premadi, A., Chuan Ng, B., Syuhaimi Ab-Rahman, M., & Jumari, K. (2010). Access network survivability: an architecture approach for monitoring, protection and restoration in FTTH application. *Annals of Telecommunications*, 1.
- Rodríguez, P. (14 de Enero de 2016). *Xataka Móvil*. Obtenido de Fibra vs cable: diferencias entre las dos tecnologías de conectividad del futuro: <https://www.xatakamovil.com/conectividad/fibra-vs-cable-diferencias-entre-las-dos-tecnologias-de-conectividad-del-futuro>
- Santos Klee, J. (abril de 2018). *Universidad de San Carlos de Guatemala*. Obtenido de Diseño e implementación de una estación de trabajo en el laboratorio de telecomunicaciones y redes locales de la Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Facultad de Ingeniería para prácticas de protocolos internos y para el funcionamiento de un ISP:

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/9017/1/Jos%C3%A9%20Antonio%20Santos%20Klee.pdf>

SENPLADES. (Enero de 2013). *Transformación de la matriz productiva*. Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf

Serpa-Imbett, C., Gómez, N., Borrero, A., & Guerrero, N. (2009). Diseño y construcción de una red de fibra óptica para análisis de topologías y transmisión de señales en dispositivos para redes WDM-PON. *TecnoLógicas*.

Unitel. (2017). Obtenido de FTTH o Fiber To The Home: <https://unitel-tc.com/que-es-el-ftth/>

Wu, P., Jackman, M., & Abecassis, D. (2016). *Internet.org by Facebook, Analysys Mason*. Obtenido de State of connectivity 2015: A report on global internet access: <http://apo.org.au/node/61962>

APÉNDICES

Apéndice A. Instrumentos de la técnica de observación.

Ficha administrativa de observación

FICHA ADMINISTRATIVA DE OBSERVACIÓN

PROYECTO: “ESTUDIO ECONÓMICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL CANTÓN DAULE PARA POTENCIAR EL CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR”

Objeto/Sujeto de observación	Las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas
Área/Sector	Habitacional / Comercial
Ciudad	Daule
Provincia	Guayas
Período	Mayo - Junio de 2019
Investigador	Diego Armando Camacho Aguayo

Tabla de frecuencia de la observación

PROYECTO: “ESTUDIO ECONÓMICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL CANTÓN DAULE PARA POTENCIAR EL CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR”				
TABLA DE FRECUENCIA DE OBSERVACIÓN				
Fecha de observacion	Frecuencia	Objeto de Observación	Ubicación	Metodología
viernes, 24 de mayo de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia Laurel	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
sábado, 25 de mayo de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia Laurel	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
domingo, 26 de mayo de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia Juan Bautista Aguirre	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
lunes, 27 de mayo de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia Juan Bautista Aguirre	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
martes, 28 de mayo de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia El Limonal	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
viernes, 31 de mayo de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia El Limonal	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
sábado, 01 de junio de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia El Limonal	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
domingo, 02 de junio de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia El Limonal	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
lunes, 03 de junio de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia El Limonal	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre
martes, 04 de junio de 2019	10h00 - 16h00	Parroquia El Limonal	Cantón Daule, provincia del Guayas	Observación no participante, no estandarizada, abierta, y libre

Apéndice B. Instrumentos de la técnica de entrevista.



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
CARRERA DE ECONOMÍA
ENTREVISTA: “ESTUDIO ECONÓMICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE
FIBRA ÓPTICA EN EL CANTÓN DAULE PARA POTENCIAR EL CRECIMIENTO
SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR”**

ENTREVISTA A EXPERTOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE INTERNET

Nombre:

Foto de la entrevista:

1. Favor describir su perfil profesional
2. En su criterio y experiencia, ¿Cuáles son los factores que tienen mayor incidencia en el óptimo funcionamiento del servicio de internet en los hogares y oficinas?
3. En su opinión experta, ¿Cuál es la diferencia en términos de estabilidad y rapidez entre el servicio de internet con fibra óptica versus internet por cable coaxial?
4. ¿Cuál es la diferencia en términos de costos y mantenimiento entre el servicio de internet con fibra óptica versus internet por cable coaxial?
5. En su experiencia, ¿Considera viable el presente proyecto? Favor explique su respuesta.



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE

CARRERA DE ECONOMÍA

ENTREVISTA: "ESTUDIO ECONÓMICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL CANTÓN DAULE PARA POTENCIAR EL CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR"

ENTREVISTA A EXPERTOS EN COMERCIALIZACIÓN DEL SERVICIO DE INTERNET

Nombre:

Foto de la entrevista:

1. Favor describir su perfil profesional
 2. ¿Cuáles son las condiciones mínimas en términos de mercado para que resulte viable la implementación el servicio de internet con fibra óptica en un determinado sector?
 3. En su criterio y experiencia, ¿Cuáles son los factores que tienen mayor incidencia al momento de seleccionar un proveedor de servicio de internet en los hogares y oficinas?
 4. ¿Qué estrategias considera más idóneas para la comercialización del servicio de internet en los hogares y oficinas ubicadas en parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas?
 5. En su experiencia, ¿Considera viable el presente proyecto? Favor explique su respuesta.
-

Apéndice C. Entrevistas.

Los resultados obtenidos en las entrevistas, se presentan a continuación:

Entrevista #1. Víctor Alfonso Yépez Quispe, experto en la implementación de redes de internet



Figura 3.3. Entrevista #1

1. Favor describir su perfil profesional

Ingeniero en Networking y Telecomunicaciones graduado en la Universidad de Guayaquil, altamente responsable, creativo, con iniciativa y puntualidad, desempeñando funciones operativas y administrativas en ISP's acorde a su área de estudios, liderando equipos de trabajo en busca de desarrollo profesional constante.

2. En su criterio y experiencia, ¿Cuáles son los factores que tienen mayor incidencia en el óptimo funcionamiento del servicio de internet en los hogares?

La fibra como tal es un medio de transporte, que permite alcanzar altas velocidades al momento de transmitir datos. Luego tenemos los equipos conversores que en ocasiones incluyen gestión LAN y WIFI, estos equipos deben cumplir con las necesidades de los clientes y satisfacer los hábitos de consumo de internet, tomando en cuenta como habito que no solo se trata de horas de consumo, debemos agregar equipos con los que consumimos servicio hasta los lugares de casa u oficina donde necesitamos o empleamos con mayor demanda del servicio.

3. En su opinión experta, ¿Cuál es la diferencia en términos de estabilidad y rapidez entre el servicio de internet con fibra óptica versus internet por cable coaxial?

Las conexiones de fibra óptica son más estables que aquellas que utilizan cable coaxial

(ADSL), ya que estas últimas a largas distancias se deteriora la capacidad de transmitir datos. Como consecuencia, las conexiones por fibra óptica te permiten alcanzar altas velocidades de transmisión, beneficio que no tienen las conexiones ADSL.

4. ¿Cuál es la diferencia en términos de costos y mantenimiento entre el servicio de internet con fibra óptica versus internet por cable coaxial?

Tradicionalmente el ADSL solía tener menos costo que la fibra óptica, pero poco a poco se han ido igualando los valores entre ambos. La diferencia es la red actual de cobertura en donde la fibra, que está en crecimiento, aun no llega a la proyección masiva que tuvo el ADSL, lo cual, es el único inconveniente y el motivo por el que realmente se sigue ofreciendo XDSL en el mercado ecuatoriano. En la actualidad hay más ofertas de servicios de internet por fibra óptica que por ADSL.

5. En su experiencia, ¿Considera viable el presente proyecto? Favor explique su respuesta.

Proyectos enfocados al desarrollo y expansión del FTTH por sus usos son excelentes, siempre buscando un desarrollo sostenido con beneficios a los habitantes, pues no solo el internet es usado en hogares u oficinas, ya entro a formar parte de nuestra cultura, de nuestra vida diaria en donde necesitamos conexiones estables y de alta velocidad para desarrollar nuestras actividades básicas

Entrevista #2. Erving Enrique Prado Murillo, experto en comercialización del servicio de internet



Figura 3.4. Entrevista #2

1. Favor describir su perfil profesional

Licenciado en publicidad y marketing, graduado en la Universidad de Guayaquil. He laborado

en empresas proveedores de internet, ejerciendo cargos de liderazgo enfocados a resultados en ventas.

2. ¿Cuáles son las condiciones mínimas en términos de mercado para que resulte viable la implementación el servicio de internet con fibra óptica en un determinado sector?

El diseño de una red FTTH contempla muchos aspectos, podemos citar que las principales son la población a la que está dirigido el servicio, su comportamiento de uso, su poder adquisitivo y cultura de pago.

3. En su criterio y experiencia, ¿Cuáles son los factores que tienen mayor incidencia al momento de seleccionar un proveedor de servicio de internet en los hogares?

Velocidad.

Precio.

Compartición.

Estabilidad.

Atención al cliente.

4. ¿Qué estrategias considera más idóneas para la comercialización del servicio de internet en los hogares ubicadas en las parroquias Laurel, Juan Bautista Aguirre y El Limonal del cantón Daule, provincia del Guayas?

- Campañas puerta a puerta, brindando información del servicio y con facilidades de suscripción.

- Instalaciones sin Costo (como beneficio, tal vez instalación compartida, planificación de todos los clientes de un sector).

- Equipamiento (ont, routers, extensores incluso cablear equipos del cliente que demandan uso constante del servicio)

- Planes acordes al ingreso monetario de estas parroquias (planes inclusivos).

5. En su experiencia, ¿Considera viable el presente proyecto? Favor explique su respuesta.

Debemos considerar que el internet se convirtió en un servicio básico e indispensable para la educación de los estudiantes, así como también para realizar trámites y actividades diarias del

común de los ciudadanos. Esta necesidad aún no está cubierta en estos sectores y será una ventaja para el proveedor que ofrezca servicios de internet por fibra óptica. Adicional, brinda desarrollo tecnológico y competitivo para los sectores rurales de Daule.



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
CARRERA DE ECONOMÍA
ENTREVISTA: "ESTUDIO ECONÓMICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE FIBRA
ÓPTICA EN EL CANTÓN DAULE PARA POTENCIAR EL CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO DEL
SECTOR"

Encuesta de opinión.

Favor responder el siguiente cuestionario de la manera más apegada a la realidad. La información proporcionada será tratada de manera anónima, confidencial y con propósitos académicos.
Marcar con una X la opción que más se ajuste a la realidad [1 sola opción].

1. Sexo
 Masculino
 Femenino
2. Edad
 18-35
 36-55
 56-64
3. ¿Considera que en la actualidad el servicio de internet es un servicio básico?
 Sí
 No
4. ¿Actualmente cuenta con servicio de internet?
 Sí
 No
5. ¿Qué operador de servicio de internet tiene actualmente?
 No aplica
 CNT
 WIFITEL
 Comunicate
 iPlanet
 Netlife
6. ¿Se encuentra satisfecho con su servicio de internet actual?
 Sí
 No
7. La principal actividad para las que uso el internet (señalar solo 1) es...
 Trabajo
 Estudios
 Diversión
 Información noticiosa
 Redes sociales
 Otros
8. ¿Cómo considera su estatus económico?
 Bajo
 Medio
 Medio-alto
 Alto



8. ¿Cómo considera su estatus económico?

- Bajo
- Medio
- Medio-alto
- Alto

9. ¿Tiene conocimiento del servicio de internet por fibra óptica?

- Sí
- No

10. ¿Considera necesario ampliar o mejorar su servicio de internet? Si su respuesta es no, con esto termina la encuesta. Si su respuesta es sí, pase a la pregunta 12.

- Sí
- No

11. De existir un servicio de mucha más velocidad por el mismo precio, ¿Lo contrataría o seguiría con el mismo proveedor?

- No aplica
- Sí
- No

Muchas gracias por su atención.

PARÁMETROS DEL MUESTREO:

TAMAÑO DE LA MUESTRA:
243 individuos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:
Habitantes de las parroquias El Limonal, Laurel y Juan Bautista Aguirre del cantón Daule, provincia del Guayas

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:
Ninguno

CRITERIOS DE SELECCIÓN:
No probabilístico, por conveniencia

PERÍODO:
Mayo - Junio de 2019

LUGAR:
Parroquias El Limonal, Laurel y Juan Bautista Aguirre del cantón Daule, provincia del Guayas

Apéndice E. Resultados de la encuesta.

Los resultados del estudio se muestran a continuación:

Apéndice E.1. Análisis socio económico de los encuestados

1. Sexo

Tabla #2.

Sexo

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	103	42,39%
Femenino	140	57,61%
TOTAL	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

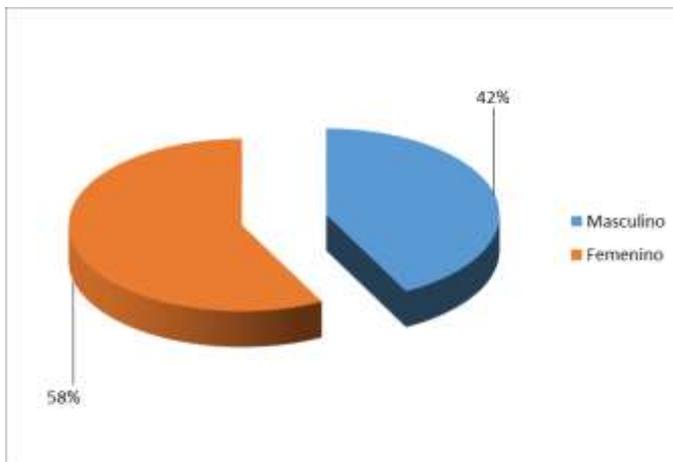


Figura #1. Sexo.

Análisis: Del total encuestado, se observa que el 42% corresponde a personas del sexo masculino, y el 58% al sexo femenino.

2. Edad...

Tabla #3.

Edad.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
18-35	125	51,44%
36-55	81	33,33%
56-64	37	15,23%
TOTAL	243	100,00%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

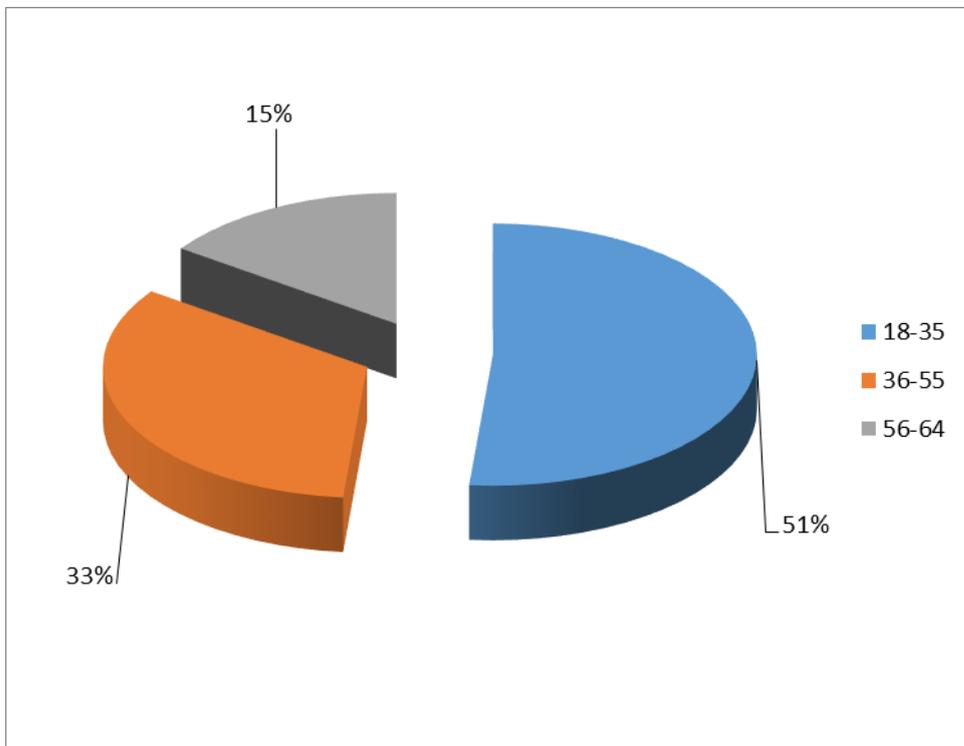


Figura #2. Edad.

Análisis: Del total encuestado, se observa que el 51.44% corresponde a personas del segmento de 18-35 años de edad, el 33.33% al segmento de 36-55, y el 15.23% al segmento de 56-64 años.

3. Su nivel de estudios formales es...

Tabla #4.

Nivel de estudios formales

Opción	Encuestados	Frecuencia
Estudiante Bachiller	188	77%
Estudiante Superior	35	14%
Profesional	19	8%
Posgrado	0	0%
Otros	1	0%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

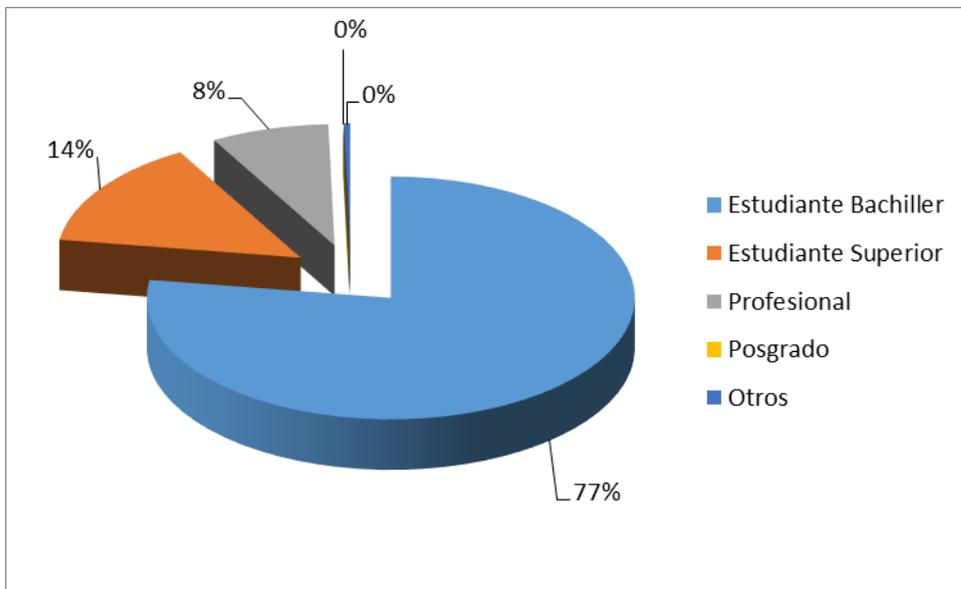


Figura #3. Nivel de estudios formales.

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, se observa que el 77% tiene estudios de bachiller, 14% estudios superiores, y el 8% es profesional.

4. ¿Cuál es su actividad económica?

Tabla #5.

Actividad económica

Opción	Encuestados	Frecuencia
Comercial	27	11%
Agropecuaria	48	20%
Académica	42	17%
Oficinista	33	14%
Obrero/artesano	60	25%
Mensajero	5	2%
Industrial	0	0%
Otros...	28	12%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

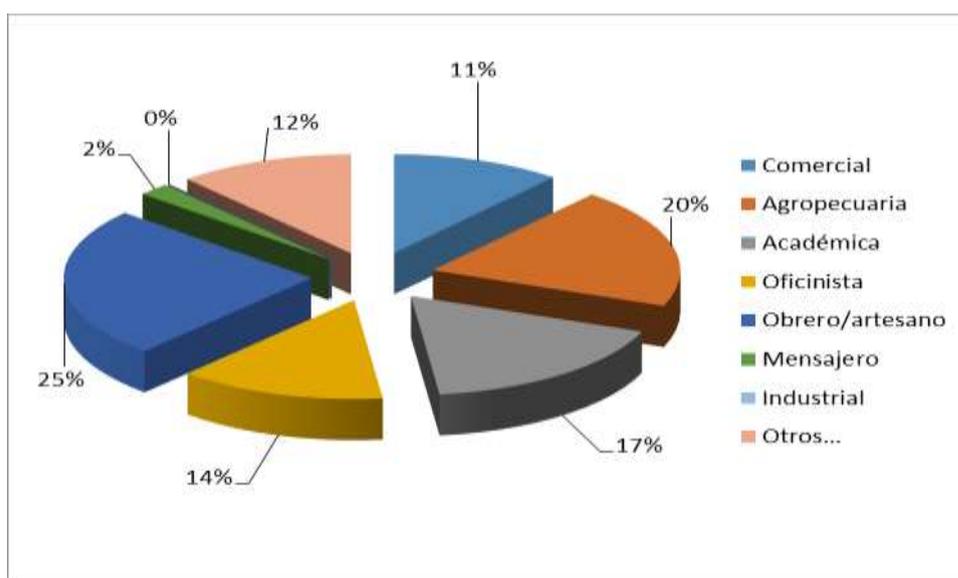


Figura #4. Actividad económica

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, el 25% se dedica a actividades de obrero/artesano, el 20% a actividades agropecuarias, 17% académicas, 14% de oficinista, 12% a otras actividades, 11% comerciales, y 2% de mensajería.

5. Su nivel de ingresos se encuentra en el rango...

Tabla #6.

Nivel de ingresos

Opción	Encuestados	Frecuencia
<400	97	40%
400-1000	68	28%
1001-1500	35	14%
1501-2000	26	11%
>2000	17	7%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

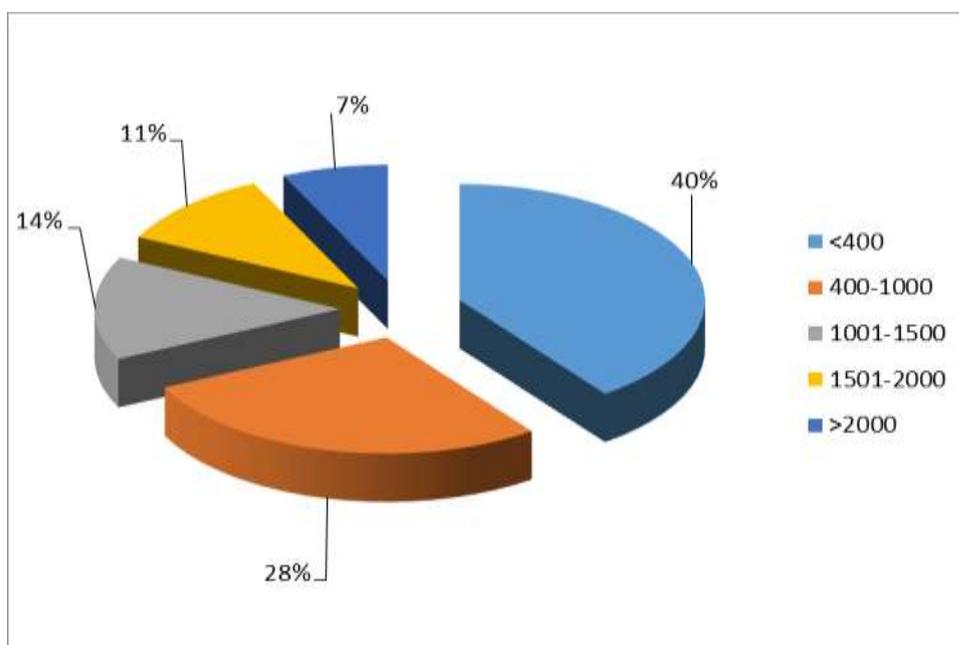


Figura #5. Nivel de ingresos

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, en USD, el 40% tiene ingresos inferiores a 400, 28% de 400-1000, 14% de 1001-1500, el 11% de 1501-2000 y el 7% ingresos superiores de 2000.

6. La vivienda en la que reside es...

Tabla #7.

Vivienda en la que reside.

Opción	Encuestados	Frecuencia
Alquilada	127	52%
Propia	116	48%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

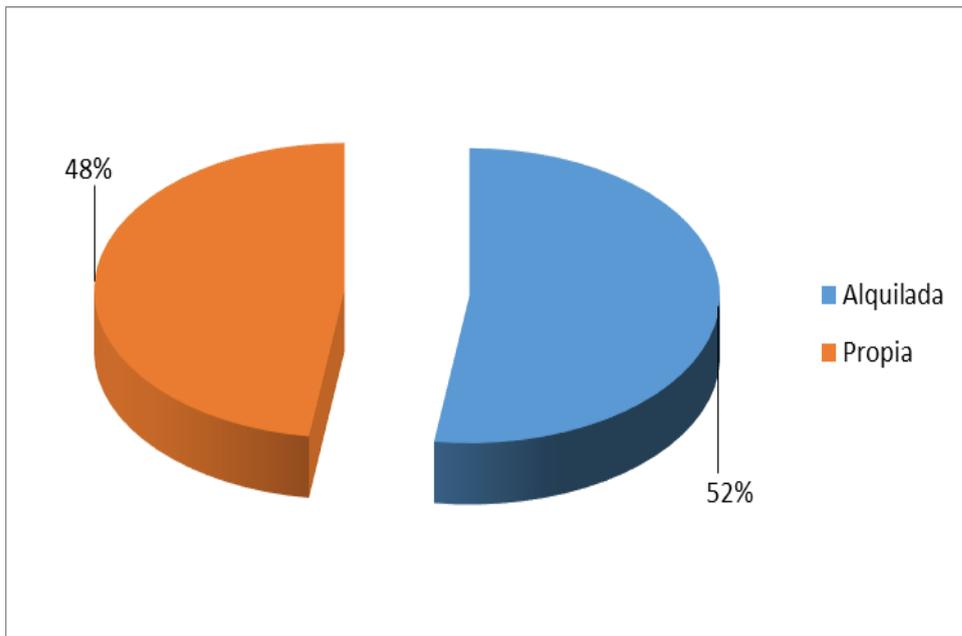


Figura #6. Vivienda en la que reside.

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, en USD, el 52% reside en una vivienda alquilada y el 48% en vivienda propia.

7. El tipo de vivienda en la que reside es...

Tabla #8.

Tipo de Vivienda.

Opción	Encuestados	Frecuencia
Cemento/Hormigón	181	74%
Mixta	45	19%
Madera	17	7%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

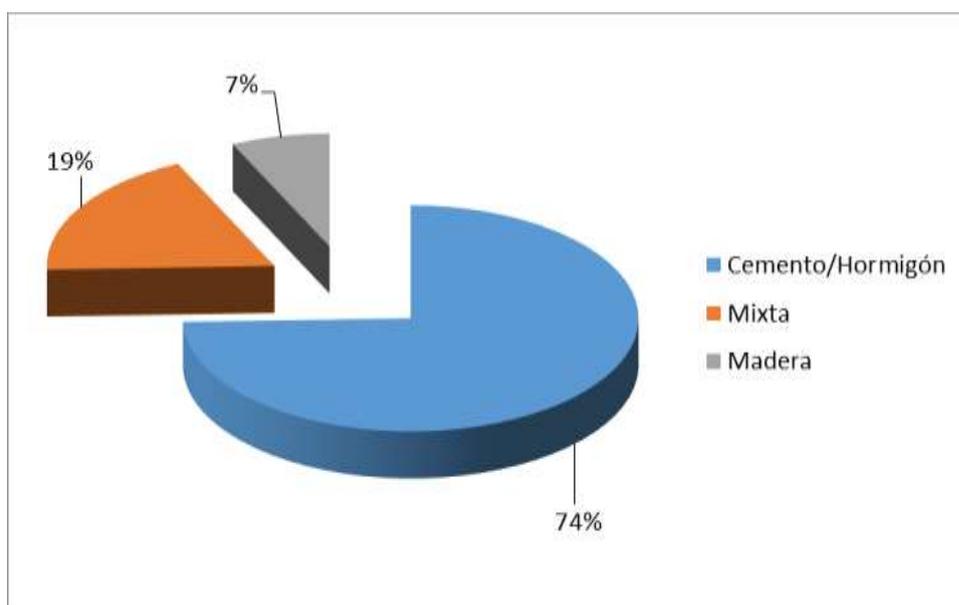


Figura #7. Tipo de vivienda

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, en USD, el 74% reside en una casa de cemento/hormigón, el 19% en una casa mixta y el 7% en una casa de madera.

8. ¿Cuántas personas tienen trabajo estable en su núcleo familiar?

Tabla #9.

Personas que tienen trabajo estable en su núcleo familiar

Opción	Encuestados	Frecuencia
1-2	89	37%
3-4	113	47%
>4	61	25%
Total	263	108%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

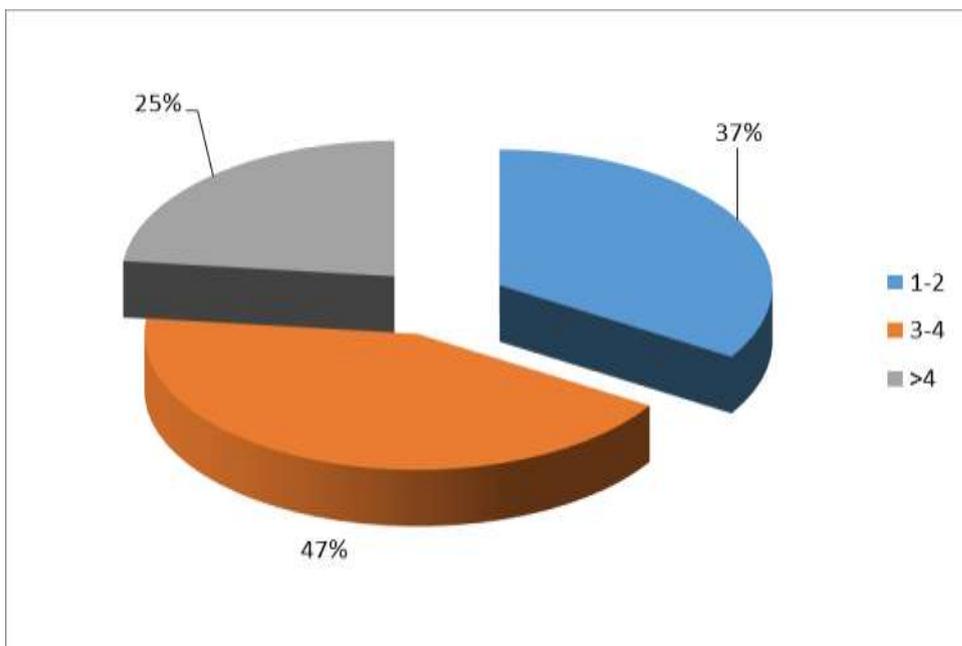


Figura #8. Personas que tienen trabajo estable en su núcleo familiar

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, el 37% tiene 1-2 personas con trabajo estable en su núcleo familiar, el 47% tiene 3-4 y el 27% más de 4.

9. ¿Cómo considera su estatus económico familiar?

Tabla #10.

¿Cómo considera su estatus económico?

Opción	Encuestados	Frecuencia
Bajo	127	52%
Medio	51	21%
Medio-Alto	40	16%
Alto	25	10%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

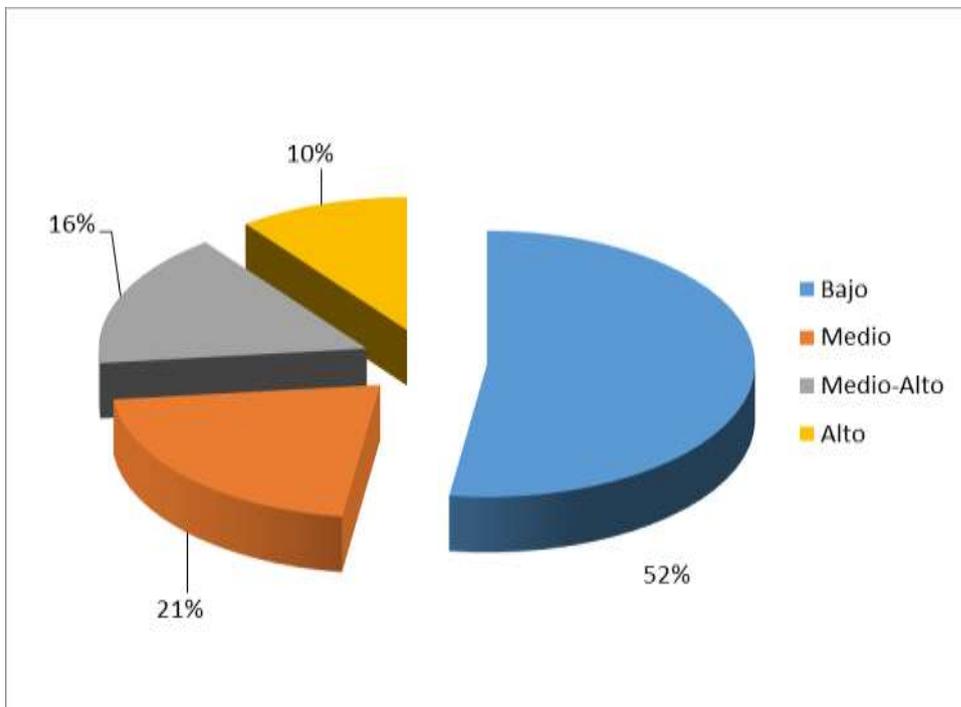


Figura #9. ¿Cómo considera su estatus económico?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, el 52% considera su estatus económico como bajo, el 21% lo define como medio, el 16% como medio-alto y el 10% como alto.

10. ¿En qué parroquia se encuentra su vivienda?

Tabla #11.

Parroquia en que se encuentra su vivienda

Opción	Frecuencia	Porcentaje
El Limonal	75	30.86%
Laurel	100	41.15%
Juan Bautista Aguirre	68	27.98%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

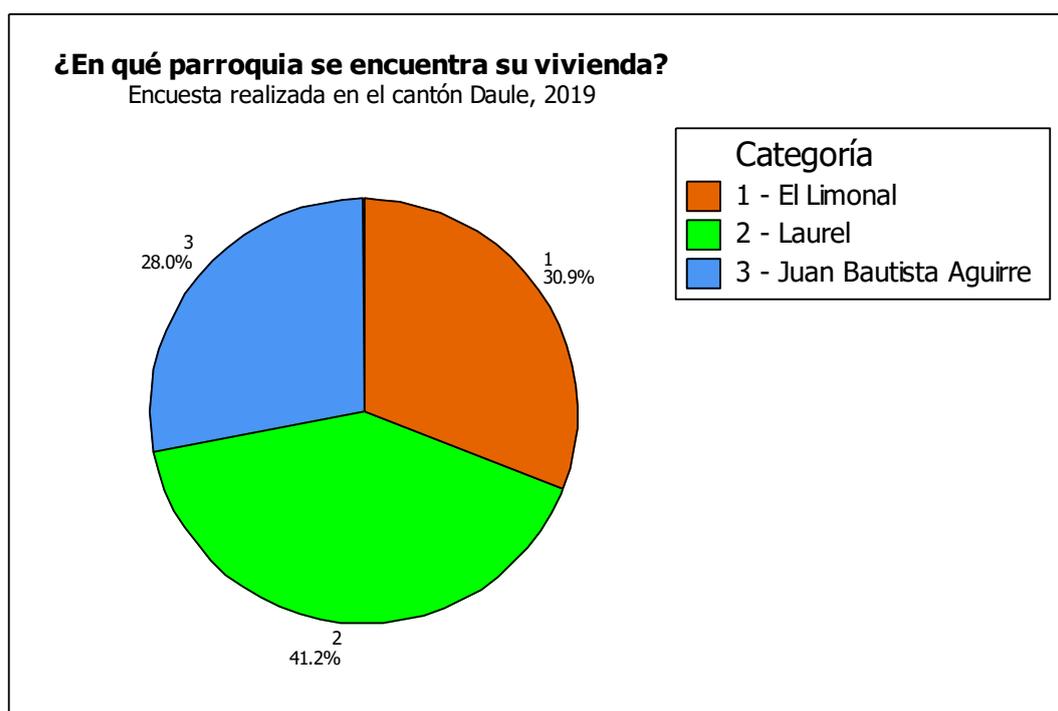


Figura #10. Parroquia en que se encuentra su vivienda.

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Del total encuestado, se observa que un 30.86% de la población pertenece a la parroquia El Limonal, un 41.15% pertenece a la parroquia Laurel (la más poblada de los cantones estudiados) y un 27.98% pertenecen a la parroquia Juan Bautista Aguirre.

Apéndice E.2. Análisis de preferencia en el servicio de internet

11. ¿Considera que en la actualidad el servicio de internet es un servicio básico?

Tabla #12.

¿Considera que en la actualidad el servicio de internet es un servicio básico?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	170	69.96%

No	73	30.04%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

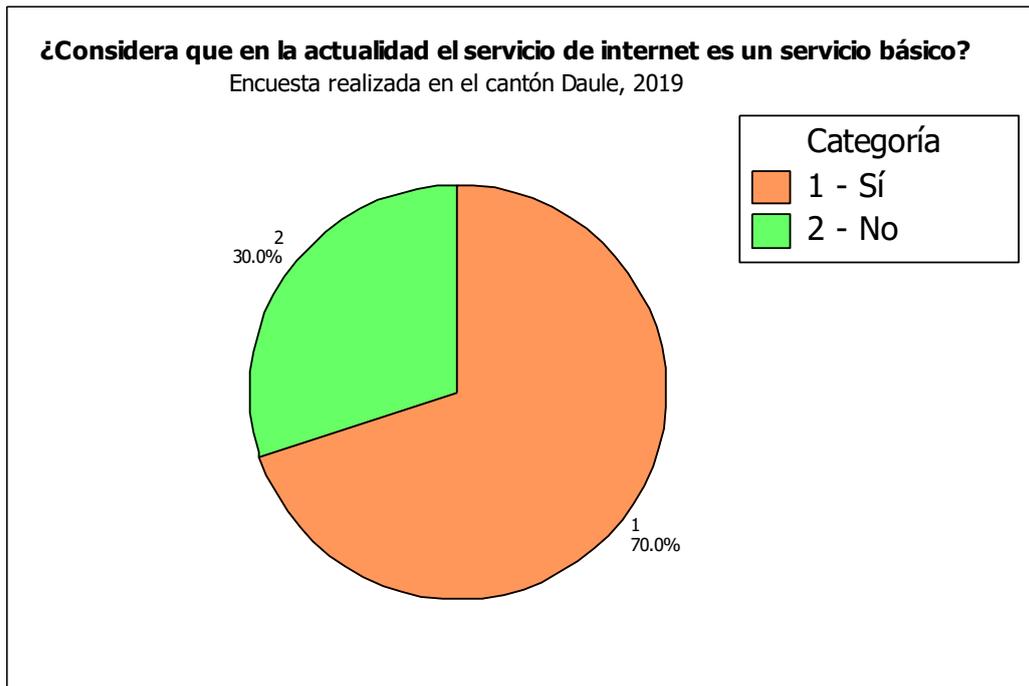


Figura #11. ¿Considera que en la actualidad el servicio de internet es un servicio básico?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Dentro de las 3 parroquias que fueron encuestadas, se pudo comprobar que la percepción del servicio de internet en la actualidad se da más hacia considerarlo un servicio básico (un 69.96% de la población así lo cree) como el servicio de agua, luz o teléfono. Pese a esto, un 30.04% de la población encuestada, no lo considera básico dentro de su hogar.

12. ¿Actualmente cuenta con servicio de internet?

Tabla #13.

¿Actualmente cuenta con servicio de internet?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	200	82.30%
No	43	17.70%

Total	243	100%
--------------	------------	-------------

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

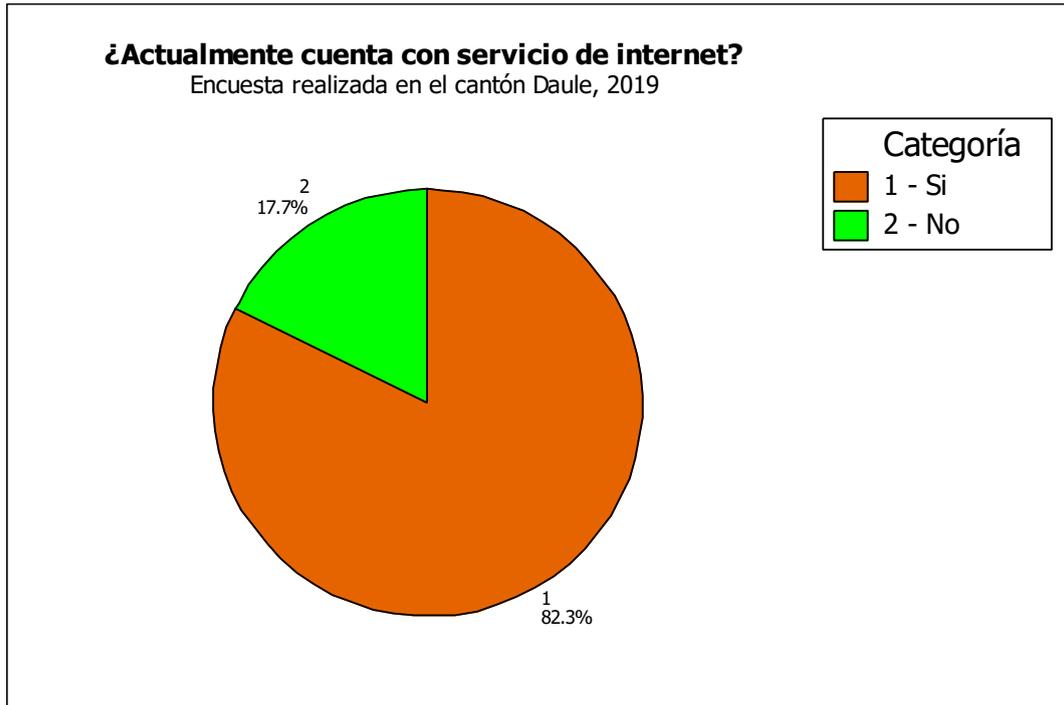


Figura #12. ¿Actualmente cuenta con servicio de internet?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Con respecto al indicador de si se cuenta o no con el servicio de internet, se pudo recabar información dentro de las 3 parroquias, en donde, se tuvo una respuesta positiva del 82.30% a la pregunta realizada, mientras que tan un solo un 17.70% indicó no tener servicio de internet en sus hogares.

13. ¿Qué operador de servicio de internet tiene actualmente?

Tabla #14.

¿Qué operador de servicio de internet tiene actualmente?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No aplica	43	17.70%
CNT	36	14.81%
WIFITEL	37	15.23%

Comunicate	37	15.23%
iPlanet	48	19.75%%
Netlife	42	17.28%
Total	243	100%

Fuente y elaboración:

Camacho, 2019

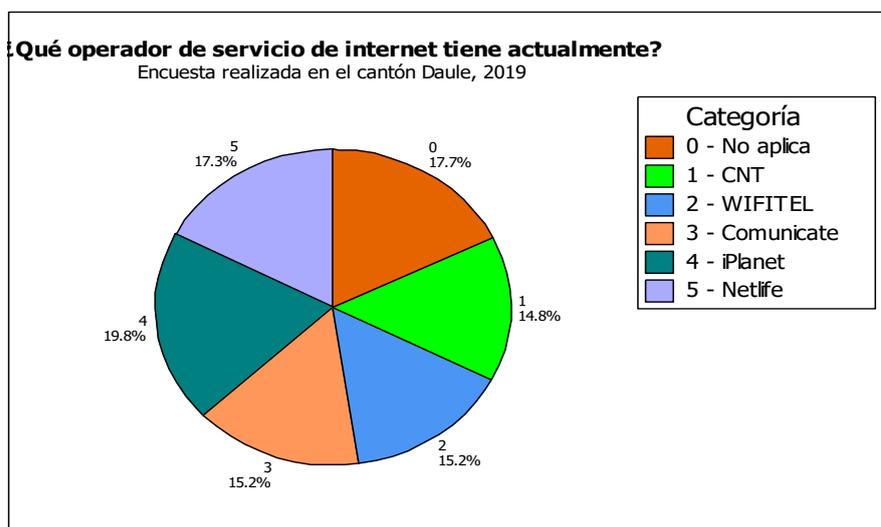


Figura #13. ¿Qué operador de servicio de internet tiene actualmente?
Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Se detalla un 17.70% que corresponde a los encuestados que no cuentan con el servicio de internet, por lo que su respuesta no aplica para esta pregunta. Para los encuestados que, si cuentan con servicio de internet, se determinó que un 14.81% cuenta con el servicio de CNT, un 15.23% cuentan con servicio del proveedor WIFITEL y COMUNICATE, un 19.75% cuenta con el servicio de iPlanet y un 17.28% cuenta con el servicio de Netlife. Es importante destacar el hecho de que todos estos proveedores ofrecen servicio de ADSL (tecnología de cobre) mientras que solo Netlife cuenta con servicio de fibra óptica en ciertas zonas del cantón Daule.

14. ¿Cuáles son los factores que más generalmente influyen al momento de escoger un proveedor de internet?

Tabla #15. Factores que más influyen al momento de escoger un proveedor de internet

Opción	Encuestados	Frecuencia
Precio	125	51%
Atención al cliente	12	5%
Marca / proveedor	15	6%
Ubicación de de las oficinas	18	7%
Horarios de atención	17	7%
Atención <i>online</i>	8	3%
Velocidad / confiabilidad	48	20%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

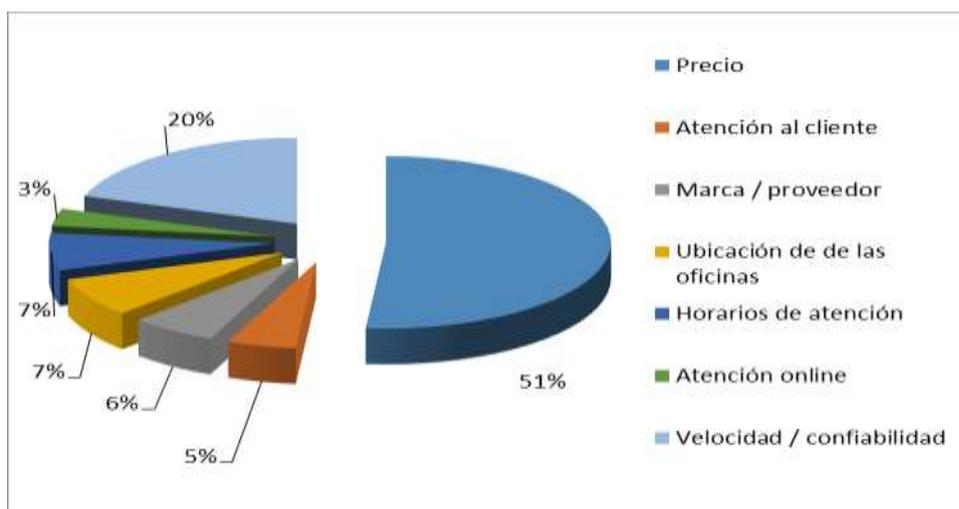


Figura #14. Factores que más influyen al momento de escoger un proveedor de internet

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: El factor de más importancia es el precio con el 51%, la velocidad/confiabilidad con el 20%, la ubicación de oficinas y horarios de atención con el 7% cada uno, la marca/ proveedor con el 6%, la atención al cliente con el 5% y la atención online con el 3%.

15. ¿Se encuentra satisfecho con su servicio de internet actual?

Tabla #16.

¿Se encuentra satisfecho con su servicio de internet actual?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No aplica	43	17.70%

Muy Satisfecho	70	28.81%
Poco Satisfecho	63	25.93%
Insatisfecho	67	27.57%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

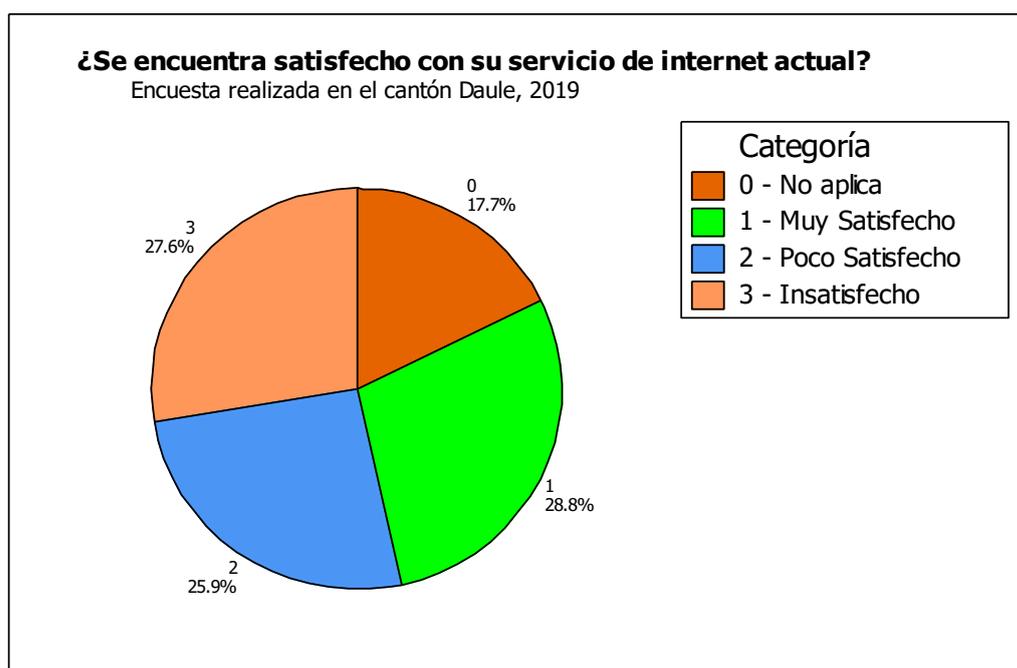


Figura #15. ¿Se encuentra satisfecho con su servicio de internet actual?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Para esta pregunta se detalla un 17.70% que corresponde a los encuestados que no cuentan con el servicio de internet, por lo que su respuesta no aplica para esta pregunta. Por otra parte, se comprobó que del total de la población un 28.81% indica estar satisfecho con su servicio actual de internet, mientras que un 25.93% menciona estar poco satisfecho y un 27.57% menciona no estar nada satisfecho con el servicio que recibe.

16. La principal actividad para las que uso el internet (señalar solo 1) es...

Tabla #17.

La principal actividad para las que uso el internet

8. La principal actividad para las que uso el internet (señalar solo 1) es...	Encuestados	Porcentaje
Trabajo	49	20,16%
Estudios	45	18,52%
Diversión	28	11,52%
Información noticiosa	21	8,64%
Redes sociales	68	27,98%
Otros	32	13,17%
TOTAL	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

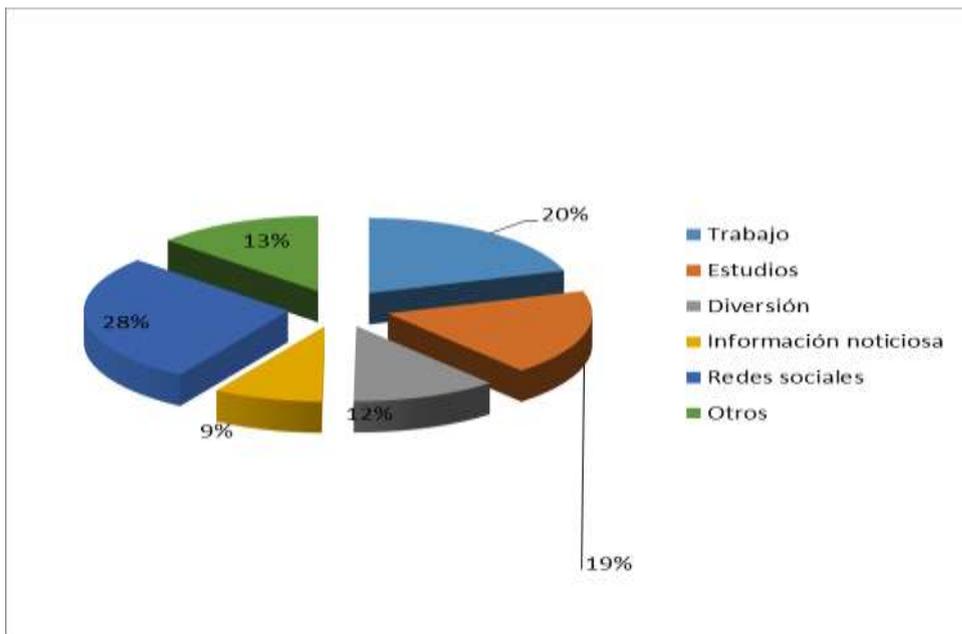


Figura #16. La principal actividad para las que uso el internet

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

17. ¿Tiene conocimiento del servicio de internet por fibra óptica?

Tabla #18.

¿Tiene conocimiento del servicio de internet por fibra óptica?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	51	20.99%
No	192	79.01%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

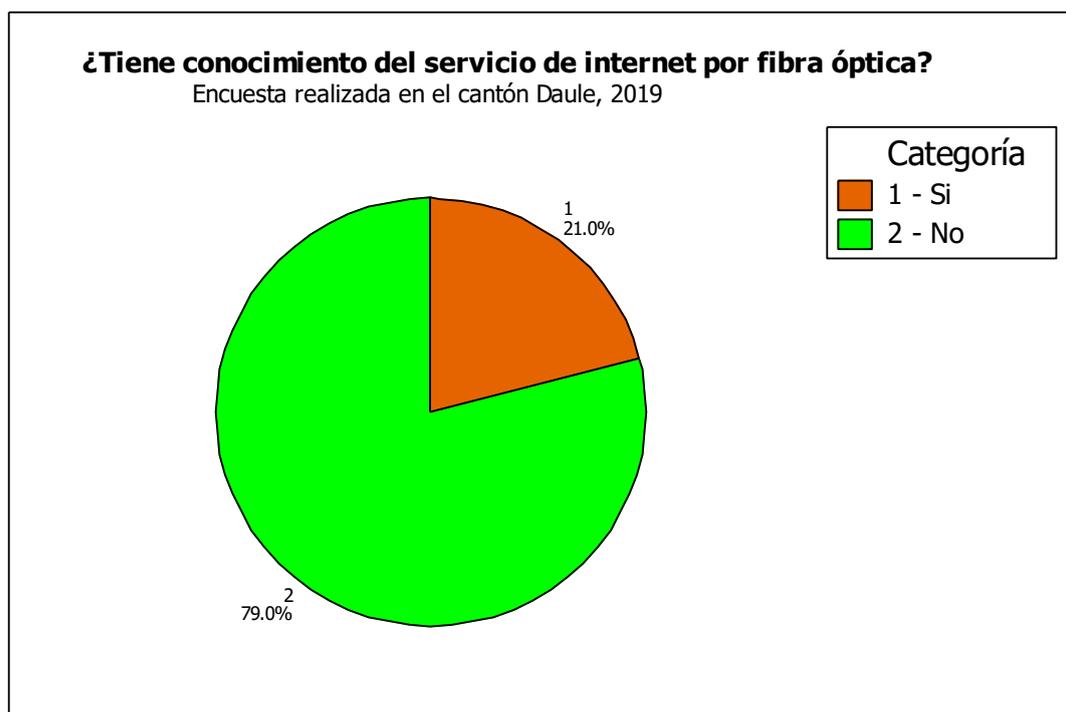


Figura #17. ¿Tiene conocimiento del servicio de internet por fibra óptica?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: De acuerdo con lo observado, un aproximado del 79% indicó no conocer acerca del servicio de internet entregado a través de fibra óptica, mientras que, tan solo un 21% menciona si conocer los beneficios de esta tecnología a nivel del servicio de internet.

18. ¿Considera necesario ampliar o mejorar su servicio de internet? Si su respuesta es no, con esto termina la encuesta. Si su respuesta es sí, pase a la pregunta 12.

Tabla #19.

¿Considera necesario ampliar o mejorar su servicio de internet?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No aplica	43	17.70%
Si	142	58.44%
No	58	23.87%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

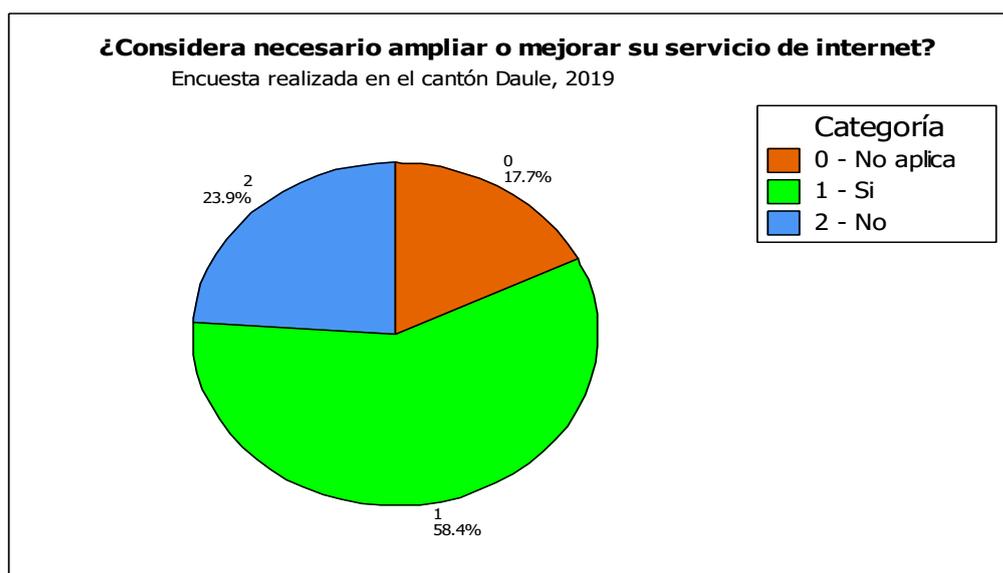


Figura #18. ¿Considera necesario ampliar o mejorar su servicio de internet?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Para esta pregunta se detalla un 17.70% que corresponde a los encuestados que no cuentan con el servicio de internet, por lo que su respuesta no aplica para esta pregunta. En base a las respuestas obtenidas, se encontró que, un 58.44% indica que si realizaría la mejora o ampliación (*upgrade*) el servicio de internet que tienen actualmente, mientras que, un 23.87% menciona que no es necesario realizar este proceso. Cabe recalcar que los que dieron como respuesta si, conocen de otros servicios de internet en otras ciudades en donde se tiene tecnología de fibra óptica y las prestaciones a nivel de velocidad y rendimiento son mucho mejores.

19. ¿Cuál es su presupuesto mensual para el pago del servicio de internet?

Tabla #20.

Presupuesto mensual para el pago del servicio de internet

Opción	Encuestados	Frecuencia
<15	127	52%
15-30	83	34%
>30	33	14%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

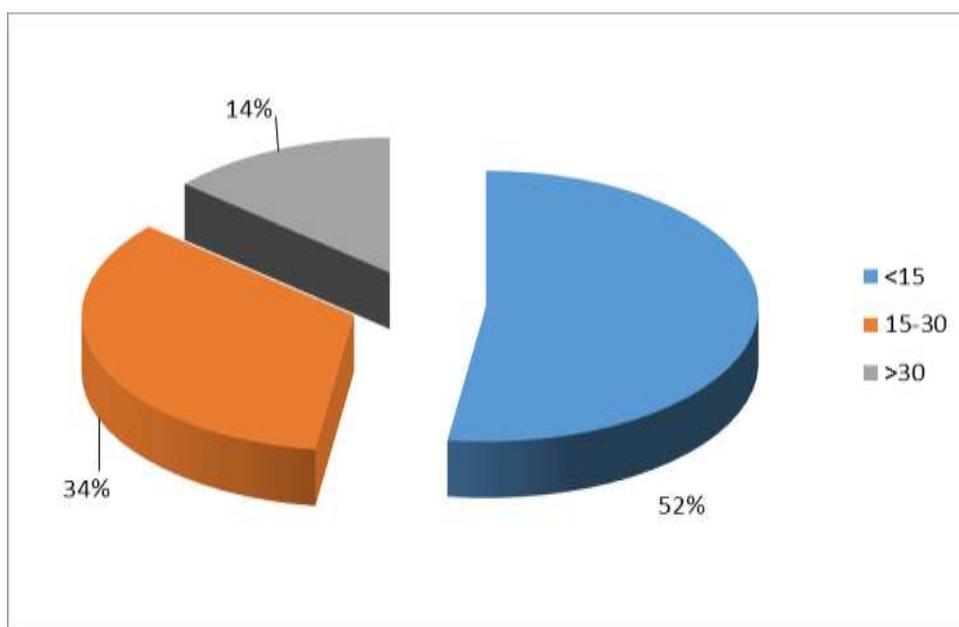


Figura #19. Presupuesto mensual para el pago del servicio de internet

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: En USD, el 52% tiene un presupuesto mensual de menos de 15 para cubrir el servicio de internet, el 34% de 15-30, y el 14% mayor a 30.

20. De existir un servicio de mucha más velocidad por el mismo precio, ¿Contrataría o se cambiaría a este proveedor?

Tabla #21.

¿Cambiaría de proveedor?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No aplica	78	32.10%
Si	141	58.02%

No	24	9.88%
Total	243	100%

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

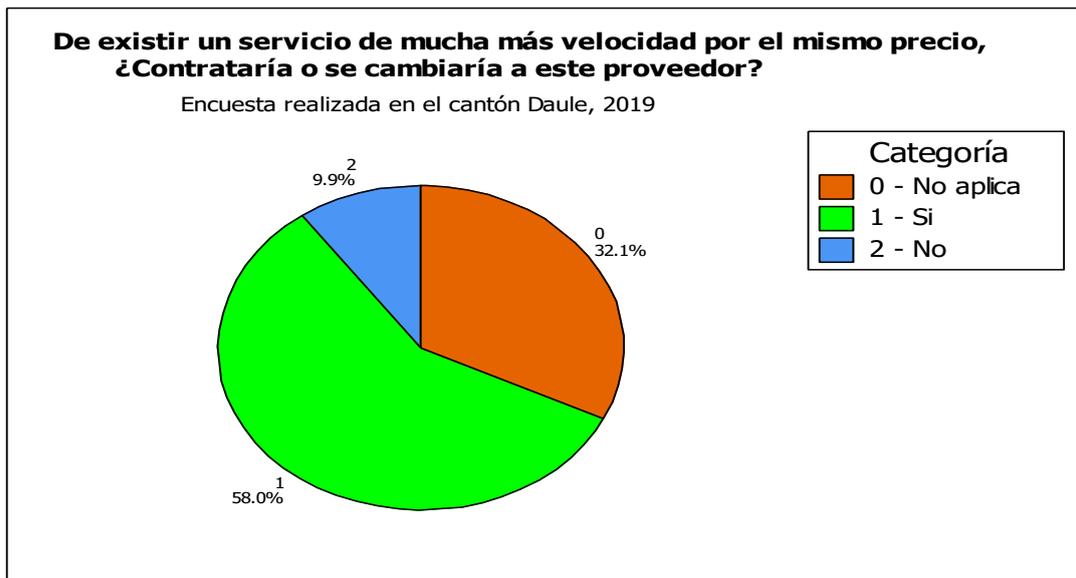


Figura #20. ¿Cambiaría de proveedor?

Fuente y elaboración: Camacho, 2019

Análisis: Para la pregunta se detalla un 32.10% que corresponde a los encuestados que no cuentan con el servicio de internet y los que no consideran necesario ampliar su servicio de internet, por lo que su respuesta no aplica para esta pregunta. Es importante destacar que muchos encuestados que no cuentan con el servicio de internet, decidieron contestar esta pregunta ya que desearían contar con un servicio de internet de gran velocidad por un precio asequible. Entonces, en base a lo encontrado, un 58.02% menciona que si se cambiaría de proveedor si se mantiene el precio y se aumenta la velocidad, mientras que tan solo un 9.88% menciona que se mantendría con su servicio actual.