

UNIVERSIDAD CENTRAL
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA



**TEMA: ANALIZAR LA PROBLEMÁTICA DE LA FALTA
DE ACCESO A INTERNET EN LA ZONA RURAL DE UPALA Y
SU IMPACTO EN LAS ÁREAS TECNOLÓGICAS Y SUS
PROCESOS PRODUCTIVOS**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA CON ÉNFASIS EN GERENCIA INFORMÁTICA**

MAGALI OPORTA RODRÍGUEZ

TUTOR: MSC.MARCO VARGAS DURÁN

SEDE CENTRAL
AGOSTO, 2022

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE TABLAS	6
ÍNDICE FIGURAS.....	7
Dedicatoria.....	8
Agradecimiento.....	8
Resumen.....	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA	15
1.1 Planteamiento del Problema	15
Zonas rurales:.....	15
Acceso a Internet:	15
1.2 Objetivo General.....	16
1.3 Objetivos Específicos.....	16
1.4 Alcance	17
1.5 Limitaciones.....	17
1.6 Justificación	17
1.7 Antecedentes	19
1.7.1 Antecedentes Internacionales.....	19

Primer Antecedente Internacional:	19
Segundo Antecedente Internacional:	21
Tercer Antecedente Internacional:	22
Cuarto Antecedente Internacional:	23
1.7.2 Antecedente Nacional	24
Primer Antecedente Nacional:	24
Segundo Antecedente Nacional:	25
Tercer Antecedente Nacional:.....	26
Cuarto Antecedente Nacional:	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	28
2.1 Las Zonas Rurales en Costa Rica.....	28
2.2 Toponimia	28
2.3 Historia.....	29
2.4 Ubicación	30
2.5 Geografía.....	31
2.6 Educación.....	31
2.7 Cultura.....	32
2.8 Salud	32
2.9 Sociedad	32
2.10 Economía	33
2.11 Agricultura y Ganadería.....	40

2.12 Turismo	41
2.13 Transporte	44
2.14 Internet	44
Tipos de conectividad	45
Internet en todo momento y lugar	45
Accesibilidad	46
Área de cobertura	46
Calidad de Servicio	47
Operador	47
2.14 Descripción de los servicios de telecomunicaciones	47
2.14.1 Redes de transmisión de Voz	48
Telefonía móvil:	48
Telefonía fija	48
Redes para la transmisión de Datos	48
Redes para la transmisión de TV	48
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	51
3 Investigación	51
3.1 Metodología	51
3.2 Enfoque de la Investigación	51
3.2.1 Enfoque cualitativo	52
3.2.2 Enfoque cuantitativo	52

Los sujetos	52
Fuentes secundarias investigativo.....	54
3.4 Técnicas e Instrumentos.....	54
Muestra	55
Cuestionario	55
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	56
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
5.1 Conclusiones	67
5.2 Recomendaciones	68
5.3 Propuesta	68
Anexos	73
Apéndices.....	76
Apéndices 1: Declaración Jurada.....	76
Apéndices2: Solicitud de defensa del estudiante	78

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Costa Rica .Servicios de Telecomunicaciones Tomados en Cuenta en el Estudio	49
Tabla 2 ¿Con que frecuencia usted usa internet?	57
Tabla 3 Los costos de Acceso a Internet son:	58
Tabla 4 ¿Cuáles son los principales reclamos que ha tenido con el acceso a los servicios de Internet?.....	59
Tabla 5 ¿Al contratar un Servicio de Internet, que Considera?	60
Tabla 6 ¿Desde qué Dispositivo se Conecta a Internet?	62
Tabla 7 ¿Que Aplicaciones Accede con Mayor frecuencia?	63
Tabla 8 ¿Cuál es la Satisfacción con el Servicio de Internet?	64
Tabla 9 ¿En cuál de los Grupos de Edad se Encuentra Usted?.....	65

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de Upala en la Provincia de Alajuela.....	30
Figura 2 PBI por Sectores (porcentajes).....	34
Figura 3 Distribución de Ventas en 2017, por Región	35
Figura 4 Estructura de las Regiones Según, (Distribución por Concepto de Ventas Porcentajes).....	36
Figura 5 Laguna Azul, Parque Nac. Tenorio	42
Figura 6 Vista desde Cima del Volcán, Rincón de la Vieja	43
Figura 7 ¿Con que Frecuencia usa Internet?.....	57
Figura 8 Los costó de servicio de acceso a internet son:	59
Figura 9 ¿Cuáles son los principales reclamos que ha tenido con el acceso a los servicios de Internet?.....	60
Figura 10 ¿Al contratar un servicio de internet, qué considera?	61
Figura 11 ¿Desde qué dispositivo se conecta a internet?.....	62
Figura 12 ¿Qué aplicaciones accede con mayor frecuencia?	63
Figura 13 ¿Cuál es la satisfacción con el servicio de internet?	64
Figura 14 ¿Cuál es la satisfacción con el servicio de internet?	¡Error! Marcador no definido.

Dedicatoria

A Dios, mis padres y hermanos, quienes han sido mi guía, fortaleza, por su apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, que me enseñaron a valorar el esfuerzo, perseverancia para el logro de mis objetivos y seguir adelante.

Agradecimiento

Le agradezco a Dios por haberme permitido llegar hasta este escalón, por darme salud y fortaleza para seguir adelante en todo momento de mis estudios.

A mis padres, por sus consejos, motivación, apoyarme y guiarme para llegar hasta aquí.

A mis hermanos (as) quienes me impulsaron a seguir adelante.

Resumen

Problemática de falta de acceso a Internet en las zonas rurales de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

En los últimos años se observa que el Internet es cada a vez más relevante para diversas actividades laborales, cotidianas.

Los habitantes de las zonas rurales de Upala son afectados por una serie de dificultades que limitan su desarrollo integral. El aislamiento geográfico, las pocas fuentes de trabajo y la falta de aplicaciones a programas comunitarios acorde con las necesidades reales de estos pobladores de esta zona, son algunos de ellos los que provoca grandes dificultades para obtener un mejoramiento de la calidad de vida, ya que se les dificulta obtener ingreso de lo que producen sus tierras, y el comercio no se interesa porque se pague los productos a un precio justo, lo que provoca que no se dé un claro desarrollo en las comunidades rurales.

Zonas rurales:

Son zonas alejadas de las ciudades que no cuentan con variedad de ofertas de trabajo, estudio, recursos económicos y tecnológicos a su disposición son escasas.

Acceso a Internet:

Conexión que nos permite acceder desde, nuestro ordenador personal, Tablet o móvil a internet.

Siendo así, uno de los principales problemas de la población rural, por lo que persiste una brecha grande con respecto a las áreas urbanas.

Internet es una red mundial que permite conectarnos con toda la sociedad sin importar donde se encuentre ubicada esta, es una manera de conocer los avances de todo el mundo en un nivel educativo, social, político, cultural, económico

Universalidad

La universalidad se define como la forma de comunicación más sencilla que permite por medio del Internet la igualdad de varias plataformas sin bloqueos, según la UNESCO (2020) la universalidad pretende que el Internet esté presente en todas partes, sea utilizado por toda la comunidad y pueda ayudar en el desarrollo y participación de una sociedad, de esta manera se establecen cuatro principios principales DAAM

D -que el Internet esté basado en torno a los derechos humanos

A -que sea abierto

A -que sea accesible para todos y

M- que se cuente con múltiples partes de interesadas.

De este modo, el propósito de esta investigación está motivado en

- Identificar las implicaciones de falta de acceso a Internet en las zonas rurales de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos.

- Identificar los factores tecnológicos que determinan la falta de acceso a Internet en las zonas rurales

- Proponer una ruta alterna para superar la problemática de falta de acceso a Internet en las zonas rurales de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

La calidad en el servicio constituye hoy uno de los elementos esenciales que toda organización debe de tomar en cuenta y por consiguiente, los responsables de los servicios tienen que determinar qué es lo que sus clientes desean, para buscar satisfacerlo.

La investigación va a ser útil para identificar las implicaciones, y buscar ruta alternativa para mejorar la problemática de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus proceso productivos

La relevancia de esta investigación, es que va a permitir proponer alternativas que ayuden a superar la problemática de falta de acceso a Internet en la zona rural en Upala. Ya que el Internet sirve para mejorar la calidad de las personas a las que pueden realizar diversas actividades y tiempo en ello, nos encontramos en una era digital donde muchos servicios, productos y tareas se han digitalizado debido a la influencia del Internet.

Abstract

Problem of lack of internet access in rural areas of Upala, its impact on technological areas and productive processes

In recent years, the internet has become more and more relevant for various work and daily activities.

The inhabitants of rural Upala are affected by a series of difficulties that limit their integral development. The geographical isolation, the few sources of work and the lack of applications to community programs according to the real needs of these inhabitants of this Zone, are some of them that causes great difficulties to obtain an improvement in the quality of life, since it is difficult for them to obtain income from what their lands produce, and the trade is not interested in that the products are paid at a fair price, which causes that there is no clear development in rural communities.

Rural areas:

They are areas far from the cities that do not have a variety of job offers, study, economic and technological resources at their disposal are scarce.

Internet access:

Connection that allows us to access from link with the computer, mobile devices or computer network to connect to the Internet.

This is one of the main problems of the rural population, although there is still a large gap with respect to urban areas.

Internet is a global network, which allows us to connect with the whole society no matter where it is located, way to know the progress of the whole world in an educational, social, political, cultural, economic, etc. level.

Universality

Universality is defined as the simplest form of communication that allows through the internet the equality of various platforms without blockages, according to UNESCO (2020) universality aims that the internet is present everywhere, is used by the whole community and can help in the development and participation of a society in this way four main principles are established DAAM

D - that the Internet is based on human rights

A - that it be open

A - that it be accessible to all, and

M - that it be multi-stakeholder.

Thus, the purpose of this research is motivated to

- Identify the implications of the lack of Internet access in rural areas of Upala, its impact on technological areas and their productive processes.

- Identify the technological factors that determine the lack of internet access in rural areas.

- Propose an alternative route to overcome the problem of lack of internet access in rural areas of Upala, its impact on the technological areas and their productive processes.

Service quality is today one of the essential elements that every organization must take into account and therefore those responsible for services must determine what their customers want, in order to satisfy them.

The research will be useful to identify implications, factors and seek alternative routes to improve the problem of lack of Internet access in the rural area of Upala, its impact on the technological areas and its productive processes.

The relevance of this research is that it will allow us to propose alternatives to help overcome the problem of lack of Internet access in the rural area of Upala. Since the Internet serves to improve the quality of people who can perform various activities and time in it, we are in a digital age where many services, products and tasks have been digitized due to the influence of the Internet.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

Problema

Problemática de falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

1.1 Planteamiento del Problema

Con base a la presente investigación de problemática de falta de acceso a Internet en las zonas rurales de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos en la zona.

Por ello es importante el conocimiento del concepto.

Zonas rurales:

Son zonas alejadas de las ciudades que no cuentan con variedad de ofertas de trabajo, estudio, recursos económicos y tecnológicos a su disposición son escasas.

Acceso a Internet:

Conexión que nos permite acceder desde el enlace con que el computador, dispositivos móviles o red de computadoras para conectarse a Internet.

Siendo así, uno de los principales problemas de la población rural aunque persiste una brecha grande con respecto a las áreas urbanas.

El Internet se ha convertido en una herramienta clave para el desarrollo en diversos ámbitos: económicos, políticos, cultural, académico, etc.

Que enfrenta grandes retos en materia geográfica y de distancias entre poblaciones dispersas.

La problemática de falta de acceso de Internet, separa a la población rural de los recursos mundiales de información y conocimiento dispuestos en línea.

Pregunta de Investigación

¿Cómo realizar el análisis de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos?

1.2 Objetivo General

Analizar la problemática de falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

1.3 Objetivos Específicos

- Identificar las implicaciones de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

- Identificar los factores tecnológicos que determinan la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

- Proponer una ruta alternativa para superar la problemática de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

1.4 Alcance

Con esta investigación se pretende,

- Identificar las implicaciones de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

- Identificar los factores tecnológicos que determinan la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

- Proponer una ruta alternativa para superar la problemática de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

1.5 Limitaciones

Toda investigación tiene sus limitaciones, para este se establecen los siguientes:

- Una limitante importante que se presenta en la recolección de información, ya que al ser una zona rural, es más difícil trasladarse hasta el lugar

- Por factor de tiempo y costo no se podrá contar con muchas encuestas, por lo que se trabajará con una muestra

- Indisposición de los habitantes de la zona rural de Upala para colaborar con la investigación en cuanto a las encuestas.

1.6 Justificación

Esta investigación es un proceso fundamental que ayudará para poder graduarme en licenciatura.

Es una investigación que conlleva un proceso, que consiste en aplicar los conocimientos adquiridos en una investigación, que justifique por qué, se analiza la problemática de falta de acceso de Internet en la zona rural de Upala y su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

De este modo, el propósito de esta investigación está motivado en

- Identificar las implicaciones de falta de acceso a Internet en las zonas rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos.
- Identificar los factores tecnológicos que determinan la falta de acceso a Internet en las zonas rurales
- Proponer una ruta alterna para superar la problemática de falta de acceso a Internet en las zonas rurales de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

La calidad en el servicio constituye hoy uno de los elementos esenciales que toda organización debe de tomar en cuenta y por siguiente, los responsables de los servicios tienen que determinar qué es lo que sus clientes desean, para buscar satisfacerlo.

La investigación va a ser útil para identificar implicaciones, factores y buscar ruta alternativa para mejorar la problemática del falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus proceso productivos.

La relevancia de esta investigación, es que va a permitir proponer alternativas que ayuden a superar la problemática de falta de acceso a Internet en la zona rural en Upala. Ya que

el Internet sirve para mejorar la calidad de las personas, quienes pueden realizar diversas actividades

Nos encontramos en una era digital donde muchos servicios, productos y tareas se han digitalizado debido a la influencia del Internet.

El aporte a la ciencia se da en la investigación y desarrollo para comprender los problemas de falta de acceso a Internet, la desigualdad en la conectividad, propuesta de ruta alternativa para superar la problemática de acceso a Internet en la zona rural de Upala.

Se requiere de mucha perseverancia, constancia y compromiso para poder alcanzar los objetivos propuestos

1.7 Antecedentes

A continuación se plantean los antecedentes, los cuales tienen como objetivo ofrecer un acercamiento al tema de investigación. Analizar la problemática de falta de acceso de Internet en la zona rural de Upala y su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

1.7.1 Antecedentes Internacionales

Primer Antecedente Internacional:

Según JJ Flores - Cueto, RM Hernández (2020), en el tema. Tecnología de la información: Acceso a Internet en el Perú

A más de un siglo de la última revolución industrial, la sociedad mundial por Informe sobre la conectividad cantonal a Internet en la red fija.

El imparable avance y adopción de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en los diversos países está generando ventajas y crecimiento (Cusihuaman, Alarcon

&Ontiveros ,2020). La continua revolución tecnológica es el producto de la convergencia de diversos factores , entre ellos los que destaca la difusión y empleo global de las redes de información y comunicación (Internet), empleo plataformas digitales de información y la creciente transformación novedosa del uso de la big data y la inteligencia artificial (Ocaña, Varela ,&Garro,2019)

No hay duda alguna sobre la importancia del acceso a Internet como elemento básico para el desarrollo humano en el presente siglo , se ha convertido en algo más que una necesidad y, la ausencia de la conectividad es un serio escollo para los individuos , organizaciones y economías modernas (Galperin,2017).Por su parte Gallardo(2019), expuso que el acceso a Internet se ha convertido en un servicio esencial para el bienestar de los individuos en la sociedad ,además , cabe mencionar que la universalización del acceso a Internet es , hoy en día, prioridad para los países latinoamericanos que se alinean en la Agenda 2030 del desarrollo sostenible de la ONU, cuyos objetivos se orientan a terminar con las desigualdades en el acceso a Internet(OCDE,2016).

Por otro lado, el acceso a Internet en el Perú es todavía reducido, y no ha alcanzado a todos los lugares del país, observándose una mayor concentración del acceso en zonas urbanas del Perú respecto a las rurales (Pastor- Carraco, 2014).

No hay duda alguna sobre la importancia del acceso a Internet como elemento básico para el desarrollo.

La conexión a Internet en los establecimientos educativos rurales que se encuentran desconectados en la actualidad, podría generar beneficios a la comunidad educativa, como: Aportar al mejoramiento de la calidad educativa con el acceso a diferentes contenidos educativos digitales dispuestos por el Gobierno Nacional u otras entidades interesadas en promover nuevos

hábitos de formación. Ampliar las posibilidades de acceso a programas de educación a distancia por medio de la Internet. Posibilitar nuevas prácticas educativas utilizando diferentes herramientas y el fomento de prácticas colaborativas en línea. Estos aspectos llevan al desarrollo de estrategias de educación innovadoras, lo cual es una herramienta efectiva para el mejoramiento de la calidad de la educación. Para lograr el cumplimiento de objetivos dirigidos al mejoramiento en la cobertura de Internet, es fundamental la articulación de diferentes actores, perfiles interesados en invertir recursos en el mejoramiento de conectividad, no solo en aspectos de presupuesto económico, sino también en la disponibilidad de capital desde su concepto.

Este antecedente tiene relación con el tema de investigación, ya que en los últimos años el Internet avanza a las nuevas tecnologías ampliando comunicación.

Además, que las zonas rurales son las de menor acceso a conexión a Internet

Segundo Antecedente Internacional:

Según Alcalá, M (2019), en su investigación: El objeto del derecho a la información es la transición de la información de datos , noticias ,mensajes o hechos , que pueden ser también investigados , almacenados o procesados por cualquier medio o instrumento (Blake,Haroldsen,1990) de tal forma , esta prerrogativa también se manifiesta como el derecho a los medios , canales y soportes necesarios para transportar información (Desantes, 1994a)

El Internet facilita la comunicación – fundamental por la esencial social del ser humano y por su necesidad inherente de expresarse – (Escobar, 2004) y contribuye con una comunicación vertical y horizontal o entre gobierno-ciudadano y de ciudadano (Castell, 2001)

Desigualdad en el acceso a Internet en México

Para lograr la comunicación a través de Internet se necesita de infraestructura, de medios, instalaciones físicas o tecnológicas y de equipos informáticos (Villatoro y Silva, 2005), por lo tanto, la ausencia y /o dificultad para acceder a estos recursos genera desigualdad (DiMaggio y Hargittal ,2001), y una de las causas es la concentración en el mercado de servicios de Internet.

Por lo tanto, además de la declaración de agentes preponderados y de las medidas que fomenta la competencia es necesario inhibir las prácticas abusivas en cuanto a precios y fomentar la participación , el mayor participante representaría , para los ciudadanos , mejores servicios a menor precio (Rodríguez y Villanueva ,2010).

A estas desigualdades tecnológicas se suma aquella marginación para usar y apropiarse de los bienes y servicios de Internet (Alva, 2005), la cual excluye al ciudadano de la sociedad de la información, esta desigualdad es conocida como pobreza digital (Barrantes, 2015).

Adicionalmente, este antecedente denota a la relación con el tema principal del trabajo investigativo, ya que las tecnologías brindan servicios de Internet, que representan mejoras en el precio, la calidad y el servicio que brinda

Tercer Antecedente Internacional:

Según Galerín, Hernán (2017), en el tema: Ubicación geográfica sociedad digital: Brechas y retos para la inclusión en América Latina y el Caribe, conectar a los habitantes de zonas aisladas y de baja densidad de la población sigue siendo uno de los retos más importantes para América Latina y el Caribe. Existe una brecha de acceso residencial significativa entre hogares urbanos y rurales. En términos relativos, las mayores brechas se detectan en países de

bajos ingresos como Bolivia y Honduras. En países de mayor riqueza como Brasil la brecha se reduce ligeramente, siendo la conectividad urbana tres veces mayor a la rural.

¿Cuáles son las principales barreras para la adopción de Internet?

Las encuestas de hogar contienen información valiosa acerca de las razones del no acceso a Internet. Las principales razones citadas por los jefes de hogar para no suscribirse al acceso residencial para los países donde existen datos, corroboran que la asequibilidad sigue siendo la principal barrera a la conectividad en el hogar.

Esto es consistente con investigaciones que muestran que los precios de acceso a Internet en América Latina, varía entre países. En los casos residencial es predominante, se comprueba también la importancia del trabajo y los establecimientos educativos públicos.

¿Quiénes son los no conectados? Principales características

Numerosos estudios sugieren que tanto la demanda de Internet en los hogares como el uso individual dependen no solo del nivel de ingresos, sino también de otros factores sociodemográficos.

Entre los más relevantes se encuentran la educación, el género, la ubicación geográfica (urbana o rural) y la presencia de los niños en edad escolar en el hogar.

Este antecedente se relaciona con el tema de investigación, ya que menciona la diferencia entre los hogares de las zonas urbanas en relación con las zonas rurales, lo cual relaciona la desigualdad en los hogares rurales, con las barreras del acceso al Internet

Cuarto Antecedente Internacional:

Según MFC Cristaldo (2018), en el tema: Brecha Digital, factores que inciden en su aparición: Acceso a Internet en Paraguay. El acceso a la tecnología de la información y

comunicación permite a las personas participar en la sociedad y un mejor aprovechamiento de sus beneficios. Sin embargo, las tecnologías también las constituyen un elemento de exclusión en varios sectores, debido a diversos factores que influyen en la aparición de la llamada brecha digital, un fenómeno transversal que afecta el ámbito educativo, laboral y social de las personas, las comunidades y los países.

Existe una primera brecha digital que se refiere al acceso a la computadora y a la conexión a Internet según las características sociodemográficas de las personas. La segunda brecha relacionada con los usos, tanto con la intensidad con la variedad de usos, y está determinada por las capacidades y habilidades generadas por los individuos para utilizar aparatos y recurso del nuevo paradigma tecnológico (CEPAL, 2013, p.17)

Este antecedente tiene relación con el tema de este trabajo investigativo, ya que el acceso a la información y comunicación permite que las personas se beneficien con el aprovechamiento de la tecnología

1.7.2 Antecedente Nacional

Primer Antecedente Nacional:

Según el Micitt (2020), en: Penetración a Internet en la red fija

La penetración a Internet en la red fija por cada 100 habitante ha aumentado un 0.22% en el año 2022, aumento en el que el mercado de las telecomunicaciones aún no se encontraba en competencia, y en las condiciones tanto Costa Rica como el mundo eran muy diferentes.

Sin duda el incremento en penetración a Internet en la red fija refleja un comportamiento positivo, que beneficia a los habitantes del país, sin embargo este incremento no se realiza de manera uniforme en todo el territorio, situación que crea retos, para algunas personas, dependiendo de lugar del país en el que se encuentran.

En Costa Rica existen retos importantes para mejorar las condiciones de conectividad en la red fija, tanto en las zonas urbanas como en las zonas rurales.

Existe una brecha de conectividad a Internet en la red fija cuando se comparan los cantones cuyas municipalidades disponen de un presupuesto mayor y los cantones que tienen un presupuesto más baja y la principal razón de la desconexión a Internet en hogares costarricense se debe al analfabetismo digital

Este antecedente tiene relación con el tema de investigación, ya que hace mención al incremento del comportamiento de los habitantes de las zonas rurales, ante los retos existentes para mejorar la conexión en zonas rurales.

Segundo Antecedente Nacional:

Según Noticia (2020-12-04): Datos arrojados por el “Informe hacia la sociedad de la Información y el conocimiento 2020”, señala que Costa Rica ha avanzado en cuanto a conexión a Internet en los hogares, pero hay brechas importantes en la calidad y acceso con dispositivos tecnológicos

Dentro de los índices internacionales que miden temas de digitalización en los países, Costa Rica se ha ubicado en los primeros lugares. Usualmente, en la tercera o cuarta posición, esto se debe, entre otros factores, al considerable nivel de penetración del Internet en hogares y diversas zonas del país.

La conectividad a Internet como derecho humano

El pasado 19 de octubre de 2020, el rector Dr. Carlos Araya Leandro emitió el oficio R-5903-2020, en el cual, además de destacar la incansable labor y esfuerzos de la universidad en la virtualización de las actividades académicas y administrativas, hizo una solicitud en torno al tema al presidente Carlos Alvarado Quesada.

La solicitud se realizó con el objetivo de que el Poder Ejecutivo reconociera la conectividad a Internet como derecho humano para todo habitante de nuestro país y promover el acceso universal y gratuito en todo el territorio nacional.

Este antecedente se relaciona con el tema, ya que en las zonas rurales de este país, los estudiantes se conectan por su móvil a Internet, indicador que la zona rural carece de acceso a este.

Tercer Antecedente Nacional:

Castro J. (2021), presenta el tema. 5 G ayudaría a reducir la brecha digital en las zonas rurales. Unos de los 77 millones de habitantes en 24 países de América Latina, incluyendo Costa Rica, no cuenta con conectividad a Internet bajo estándares mínimos de calidad, de acuerdo con un reciente estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Mientras el porcentaje de la población con opciones de conectividad en áreas urbanas es de 71%, en zonas rurales cae al 37%, realidad que no escapa de Costa Rica de acuerdo con los Estado de la Educación, donde un 29% de los estudiantes se conecta a Internet mediante un celular, mientras que un 3% en la gran área metropolitana no tiene acceso.

Este es un indicador que se dispara a casi el 50% en las zonas rurales del país, donde la mitad de niños jóvenes solo tiene acceso a conexión móvil a Internet y cerca de un 10% carece de acceso, de acuerdo con Isabel Román, encargada del Estado de la Educación.

Frente a este escenario, la tecnología móvil 5 G y n mayor presencia de redes de fibra óptica puede ser una gran oportunidad para conectar a las comunidades rurales, mediante el acceso Fijo móvil (FWA, por sus siglas en inglés), alternativa existente que además con el uso 4GLite puede brindar una experiencia de banda ancha, con algunas limitaciones por cantidad de usuarios.

“Brindar oportunidades y una mejor calidad de vida en esas comunidades puede ayudar a disminuir la migración de jóvenes hacia centros urbanos en busca de opciones de educación, laboral y mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales para familias y población en general, favoreciendo el desarrollo de dichas localidades”, expresó José Otero, Vicepresidente para América Latina y el Caribe de 5G Américas.

Este antecedente tiene relación con el tema principal de investigación, con oportunidad, de busca mejorar las condiciones de falta de acceso a Internet.

Cuarto Antecedente Nacional:

Según Vega Briceño. Edgar (2019), en el tema. ¿Brecha digital o brecha social?

La Cruz, Guanacaste refleja lo que muchas otras familias viven en sus hogares “Ellos son un una familia promedio, como muchas en este cantón fronterizo, de unos 20000 habitantes, presenta bajos índices de desarrollo y el 87% no tiene acceso a Internet fijo y el 72% no posee computadora”.

Sin embargo, es importante recordar que la brecha digital también incluye la calidad en cómo se accede a los servicios, es decir el grado de satisfacción de los usuarios.

Ing. Edgar Vega Briceño (21 de junio, 2019). Espacios complementarios de aprendizaje en educación superior con el uso de redes sociales en las zonas con existencia de brecha digital y de acceso: caso de la provincia de Guanacaste.

Brecha de uso. Alfabetización digital

Se ha reflexionado sobre el acceso sobre las TIC y la alfabetización digital, parece ser que la brecha digital se está desplazando del acceso al componente del uso, suponiendo que van a dar más avances en el tema de la infraestructura a nivel de nuevas tecnologías de conectividad

a las redes como Internet, entonces se necesita aumentar el uso de estas oportunidades en zonas donde más bien la brecha digital se da al uso y no al acceso.

Como parte de las conclusiones obtenidas en este antecedente se evidenció que la brecha en el uso de las nuevas tecnologías y el acceso a Internet, avanza a nuevas tecnologías, dónde la brecha digital sea de uso y no de acceso.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Las Zonas Rurales en Costa Rica

Se han transformado en respuesta a la diversificación de la economía nacional y a sus propias dinámicas internas.

Según Samper M, Gonzales H (2020), las zonas rurales en Costa Rica, son especialmente relevantes la modernización e industrialización de la agricultura y el surgimiento de las nuevas ocupaciones en el campo, la población rural ha disminuido, en parte por la migración del campo a las ciudades.

2.2 Toponimia

En cuanto al origen del nombre del cantón de Upala, hay varias teorías, entre ellas una establece que Upala es de origen indígena del náhuatl: Ulli; hule atl, agua; pan, por lo que Upala significa sobre o en el río de hule. Aunque se manejan otros significados se acepta mayormente el citado; de lo que no existe duda es que su nombre derivado de lenguas indígenas cuyo significado real es teórico. (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

2.3 Historia

Upala es el cantón número 13 de la provincia de Alajuela, Costa Rica, según la división zonal del país, se localiza en la Región Chorotega. Se encuentra dividido en ocho distritos. En Época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Upala, fue territorio bajo el dominio de los indígenas Votos, que obedecían al célebre cacique Garavito. Se ha determinado que fue uno de los mejores refugios para los indígenas que escaparon de los españoles, dada su lejanía de los puertos y difícil acceso.

Durante el periodo colonial se intentaron algunas incursiones de españoles por Nicaragua, las cuales fracasaron por lo difícil de transitar y lejanía, así como la ferocidad de los indígenas que habitaban, por lo cual a partir de esos fracasos se perdió el interés en ingresar a dichas llanuras por parte de los españoles. No sería hasta finales de del siglo XIX que empezaron a arribar pobladores de lugares como Rivas y San Carlos de Nicaragua, que buscaban el árbol de caucho que abundaba en la zona para extraer el producto y comercializarlo en su país, hasta que empezaron a establecerse en medio de la selva virgen, muy cerca de los ríos que les permitían vender y comprar productos hacia su país a través del lago de Nicaragua; luego fundaron algunos pequeñísimos pueblos en los albores del 1900. Así, después iniciaron la explotación de las maderas existentes, y luego de establecerse fijamente empezaron a cultivar productos agrícolas para su consumo.

Los primeros pobladores costarricenses llegaron provenientes de los cantones guanacastecos de Cañas y Bagaces, hacia la segunda década del siglo pasado quienes en su empeño por encontrar nuevas tierras para sus actividades agrícolas se aventuraron montaña adentro por los senderos que usaron los aborígenes en su travesías a través de las selvas

vírgenes de la cordillera de Guanacaste , en las faldas de los Volcanes Tenorio Miravalles.(Colaboradores de Wikipedia, 2022)

2.4 Ubicación

Se ubica en la Zona Norte del país y limita al norte con la República de Nicaragua, al este, suroeste con los cantones alajuelenses de los Chiles y Guatuso, y de sur a oeste con los cantones de Cañas, Bagaces, Liberia y La Cruz. (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

Tal y como se observa en la figura 1:

Figura 1 Ubicación de Upala en la Provincia de Alajuela



Fuente .Figura reproducida / Ubicación de Upala en la Provincia de Alajuela, de Milenioscuro. Trabajo propio, CCBY-SA3.0

2.5 Geografía

Upala cuenta con un área de 1580,67 km² y una altitud de 457 m.s.n.m³

Es el segundo cantón más extenso de la provincia de Alajuela, luego de San Carlos

Upala está constituido en su mayoría por extensas llanuras que rondan los 50 msnm., sin embargo, en los distritos de Aguas Claras, Bijagua y Dos Ríos (límitrofes con Guanacaste y por ende con la cordillera del mismo nombre) presentan elevaciones cercanas a los 500 msnm en sus poblados de cabecera distrital, y algunos sectores que sobrepasan dicha altura como lo son los ubicados más cerca de las cimas de los volcanes Tenorio, Miravalles y Rincón de la Vieja, de los cuales descienden numerosos ríos de la Sub Vertiente Norte; de gran importancia a lo largo de la historia del cantón, como río Niño o Pizote, el río Zapote, río Guacalitos, entre otros de menor tamaño, así como numerosas quebradas y riachuelos que tienen su desembocadura en el lago de Nicaragua o el Río San Juan. Se encuentran algunas lagunas como Las Camelias en San José (Pizote) y gran cantidad de humedales (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

2.6 Educación

En 1920 se establece la primera escuela ubicada en la cabecera, cuando era presidente del país don Francisco Aguilar Barquero, actualmente la escuela es la principal del sector y lleva el nombre de escuela líder Teodoro Picado Michalskis. El colegio Técnico profesional Agropecuario de Upala, se inauguró en 1972, en la segunda administración de don José Figueres Ferrer, La universidad Estatal a Distancia, ofrece estudios generales, bachillerato y Licenciatura. Ecured.cu (2015). Upala (Costa Rica)

2.7 Cultura

Cuenta con una fuerte cantidad de inmigrantes de la vecina República de Nicaragua que desde los primeros años del cantón se han ido estableciendo a lo largo de todo el territorio, por lo que gran porcentaje de la población del cantón posee ascendencia nicaragüense y practica sus tradiciones y costumbres. Ecured.cu (2015).Upala (Costa Rica)

2.8 Salud

Upala cuenta con un hospital que no posee especialidades médicas, pero sí con salas de primeros auxilios y 10 EBAIS (Equipos Básicos de Atención Integral en Salud), por accesibilidad de los servicios de la comunidades con la población adscrita al 2008 de 37962 habitantes , según área de Salud Upala Ecured.cu (2015).Upala (Costa Rica)

2.9 Sociedad

Es un cantón eminentemente rural agropecuario (siendo uno de los mayores productores de frijoles a nivel nacional), no obstante, su cabecera ha crecido considerablemente desde el plano urbanístico y con el ello sus opciones de empleo, al punto de contar con agencias de los tres bancos más importantes del país (Banco Nacional de Costa Rica, Banco de Costa Rica y Banco Popular), cooperativas financieras, la presencia de Instituciones gubernamentales es significativa , entre ellas el MINAET,MAG,Fuerza Pública, Bomberos, agencia de instituciones autónomas como el INS,IDA,CNP,IMAS,ICE,PANI. Además dispone de fiscalía y juzgado penal, así como el Hospital de Upala, de enorme transcendencia para sus pobladores y vecinos como Guatuso ya que el Centro hospitalario más cercano o en Ciudad Quesada, San Carlos.

Los servicios de EBAIS y centro educativos están bastantes dispersos por territorio contando con muchas escuelas y al menos un colegio, telesecundaria o colegio nocturno por

distrito, sin embargo, a pesar de esto aún hay un rezago significativo en estas áreas debido a la falta de personal , a las vías de comunicación o falta de infraestructura ; afectando negativamente su índice de desarrollo humano.

Su población, a pesar de pertenecer política y administrativamente a la provincia de Alajuela , mantiene una mayor relación con los cantones guanacastecos , especialmente con los cantones de Liberia y Cañas por motivos comerciales y de servicios de salud , aunque las relaciones regionales se han incrementado, especialmente con el cantón de San Carlos , Ciudad Quesada la principal ciudad y eje de la Región Huetar Norte, y contar con prácticamente todos los servicios públicos y mayores opciones de empleo a una distancia relativamente corta.(Colaboradores de Wikipedia,2022)

2.10 Economía

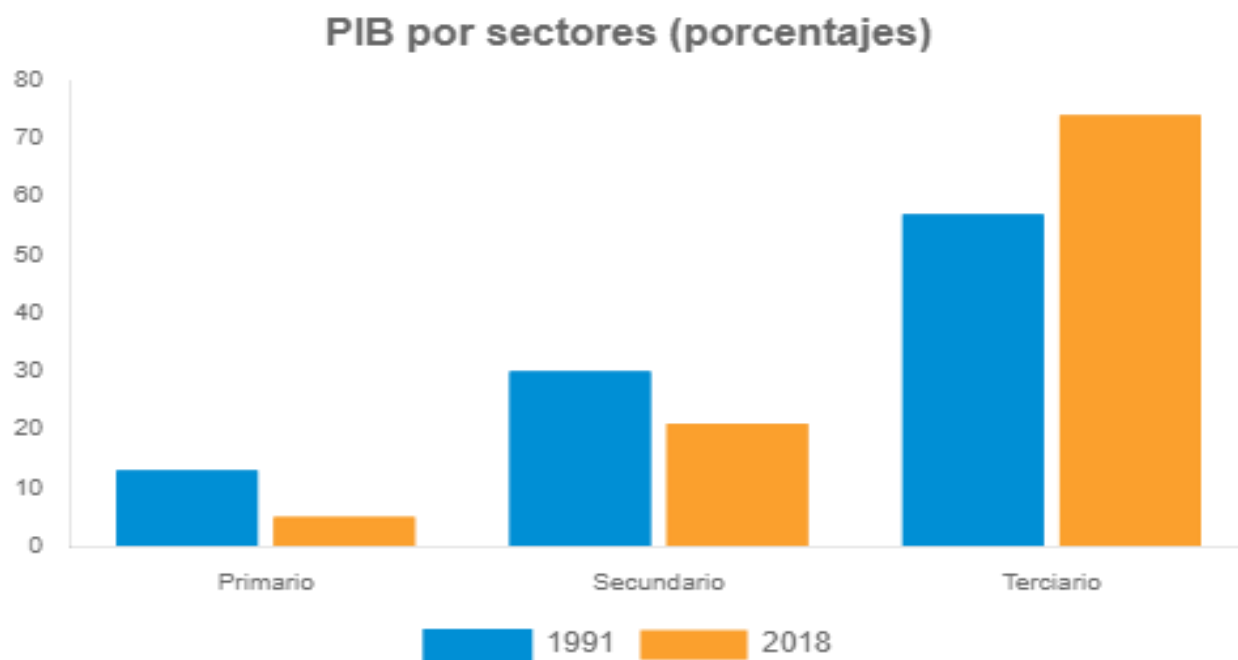
Debido a la extensión territorial relativamente grande, el cantón presenta muchos factores como el clima fresco de la montaña en las zonas cerca de los volcanes Miravalles, Tenorio y Rincón de la Vieja , el típico tropical húmedo en las llanuras , con un índice de lluvias bastantes alto a lo largo del año , numerosidad de ríos, etc, hacen que las actividades económicas sean variadas pero mayormente orientadas a la agricultura y la ganadería, con sectores en crecimiento como el turismo y de servicios profesionales.

El Censo Nacional de 2011 detalla que la población económicamente activa se distribuye de la siguiente manera:

- Sector Primario: 45,0%
- Sector Secundario:9,0%
- Sector Terciario: 46,0%. (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

Costa Rica ha cambiado en las últimas décadas y cada vez más, pero los servicios (sector terciario) y menos la agricultura (primario o la industria (secundario

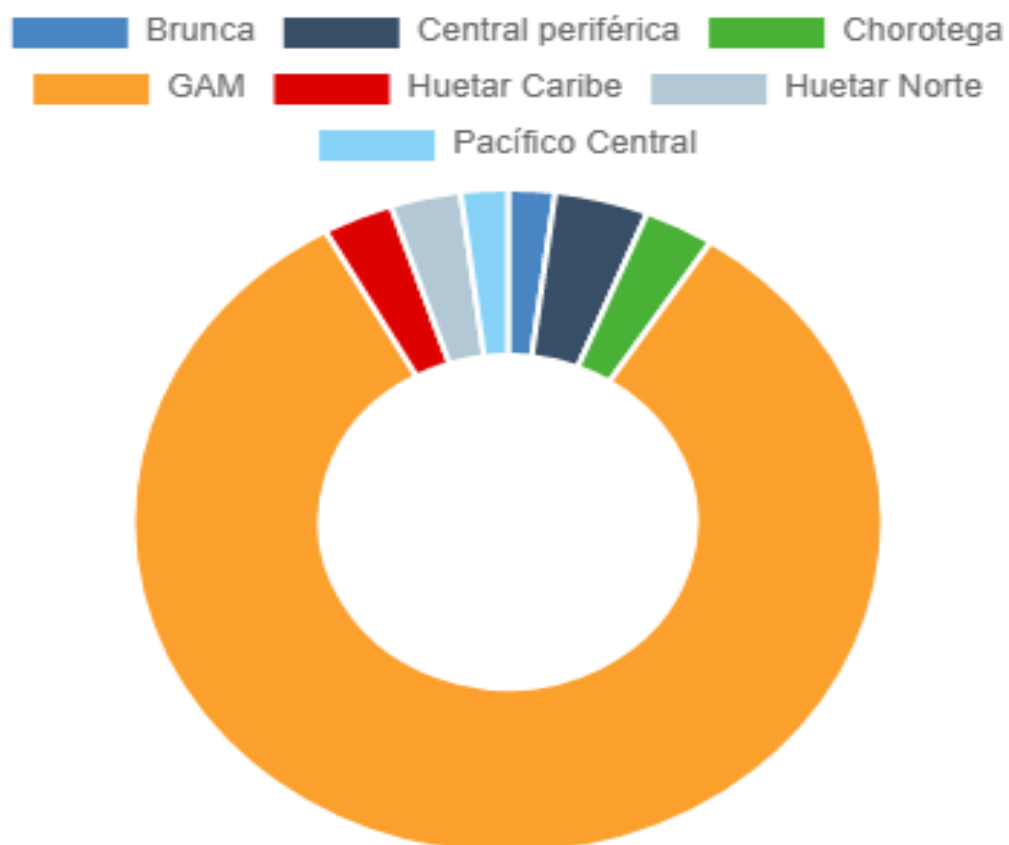
2PBI por Sectores (porcentajes)



Fuente. Reproducida, PIB por Sectores (porcentajes) dcifra.cr/tu Cantón

Los cambios han significado que la actividad económica esté centrada en el centro del país, donde están los servicios de tipo tecnológico, profesional, o financiero.

Figura 3 Distribución de Ventas en 2017, por Región

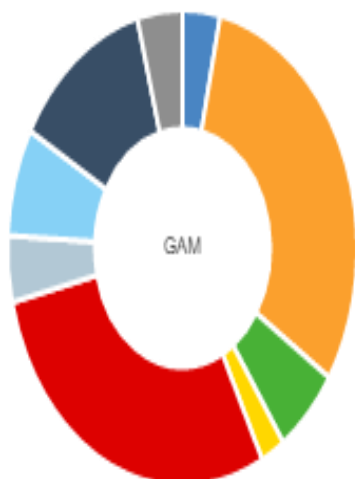


Fuente. Reproducida, Distribución de Ventas en el 2017, por Región .dcifra.cr/tu Cantón

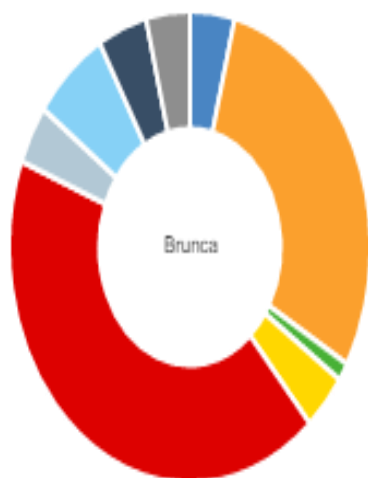
Los cambios fueron distintos para cada región, donde cada una tiene diferentes actividades



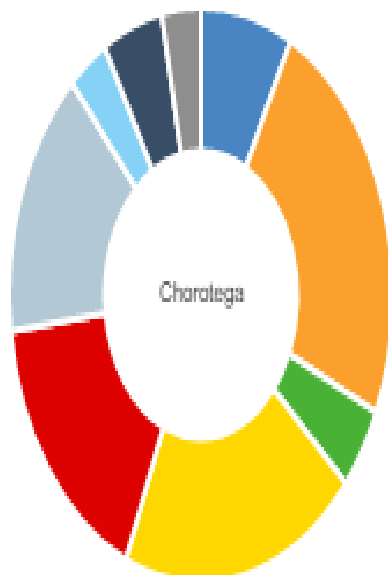
Figura 4 Estructura de las Regiones Según, (Distribución por Concepto de Ventas Porcentajes)



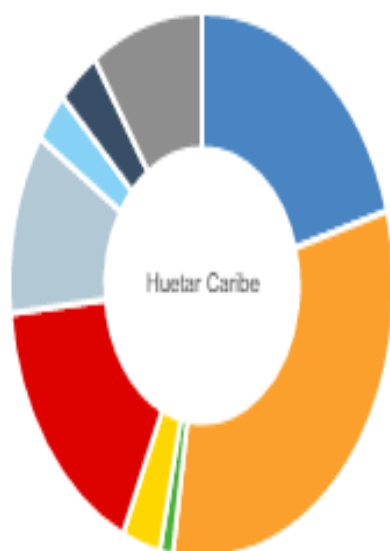
	GAM	%
	Agro	3,47
	Hoteles y restaurantes	2,23
	Otros secundario	4,51
	Financiero e inmobiliario	6,06
	Transporte	4,16
	Comercio	30,71
	Industria	28,86
	Otros servicios	4,51
	Profesionales y administrativos	12



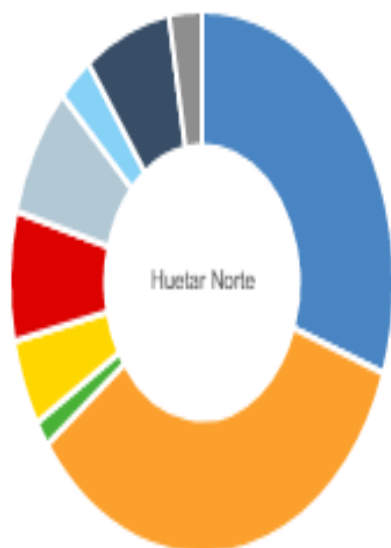
	BRUNCA	%
	Agro	3,99
	Hoteles y restaurantes	3,95
	Otros secundario	6,72
	Financiero e inmobiliario	1,25
	Transporte	3,92
	Comercio	29,29
	Industria	42,45
	Otros servicios	6,72
	Profesionales y administrativos	4,4



	CHOROTEGA	%
	Agro	7,74
	Hoteles y restaurantes	20,02
	Otros secundario	15,29
	Financiero e inmobiliario	4,67
	Transporte	3,29
	Comercio	23,97
	Industria	16,57
	Otros servicios	16,26
	Profesionales y administrativos	5,0



	Huetar Caribe	%
	Agro	20,6
	Hoteles y restaurantes	3,4
	Otros secundario	10,74
	Financiero e inmobiliario	1,09
	Transporte	9,41
	Comercio	31,84
	Industria	16,62
	Otros servicios	3,02
	Profesionales y administrativos	3,1



	Huetar Norte	%
	Agro	30,42
	Hoteles y restaurantes	5,14
	Otros secundario	7,86
	Financiero e inmobiliario	1,54
	Transporte	2,74
	Comercio	34,42
	Industria	7,7
	Otros servicios	2,86
	Profesionales y administrativos	7,3



	Pacífico Central	%
	Agro	9,9
	Hoteles y restaurantes	14,7
	Otros secundario	4,95
	Financiero e inmobiliario	2,88
	Transporte	8,33
	Comercio	5,41
	Industria	12,63
	Otros servicios	6,94
	Profesionales y administrativos	4,9

Fuente. Reproducida estructura productiva de las regiones según sector, (Distribución de los ingresos por concepto de ventas, porcentajes), [dcifra.cr/tu Cantón](http://dcifra.cr/tu_Cantón)

2.11 Agricultura y Ganadería

La agricultura que se desarrolla a lo largo del cantón se centra primordialmente en el cultivo de frijoles (siendo uno de los mayores productores a nivel nacional), maíz, arroz, cítricos, piña, palmito, plátano, yuca, entre otros productos de menor impacto.

Un producto que fue de gran trascendencia fue el cacao en los primeros años del cantón, el cual impulsó el desarrollo económico en sus años de auge, luego de una plaga que golpeó fuertemente a la gran mayoría de los cultivos su producción decayó bruscamente y actualmente representa un producto de menor importancia económica.

La ganadería, por su parte, es la actividad económica más importante del cantón, ya sea de cría, engorde, leche y mayormente de doble propósito que fue desarrollada por pequeños productores, aunque también se presenta la ganadería extensiva, especialmente en las grandes llanuras. Algunas estimaciones indican que un 70% de los productores del cantón dedican sus actividades a la ganadería. La ganadería de leche se presenta mayormente en los distritos que se ubican cerca de la Cordillera Volcánica de Guanacaste debido a su clima más favorable para el ganado lechero, como Bijagua, Aguas Claras y Dos Ríos. En general, la actividad está presente en todos los sectores del cantón.

Dada la importancia de la ganadería en el desarrollo económico cantonal, se hizo necesario el establecimiento de subasta ganadera que evitara los largos viajes a Cañas,

Guanacaste; dicha subasta le ha dado mayor dinamismo a la actividad. (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

2.12 Turismo

El sector turístico ha crecido considerablemente el cantón, especialmente por la popularidad del Parque Volcán Tenorio y su atractivo, que posee una de sus accesos principales y de los más importantes en Bijagua (24 km de Upala centro carretera a Cañas), este parque presenta un bosque nuboso con un clima fresco y agradable, con grandes bellezas escénicas como la Laguna Azul, los Reñideros de río Celeste (unión de dos ríos de aguas cristalinas que dan origen al unirse sus componentes a aguas de un hermoso color celeste), un mirador donde se aprecia la cima del volcán, y la catarata de río Celeste, así como aguas termales, entre otras cosas.

Menos conocido es el sector de Dos Ríos ubicado a unos 50 km hacia el noroeste de la cabecera, carretera a Santa Cecilia de La Cruz, Guanacaste, en donde existen varios emprendimientos turísticos que aprovechan las características singulares de la vegetación circundante (bosque muy húmedo tropical) y el impresionante color de los ríos de origen volcánico de la zona (aguas diferentes tonalidades de turquesa). El lugar cuenta con varios albergues para los turistas nacionales y extranjeros.

Finalmente, en el sector de las llanuras se puede disfrutar de ríos como el Niño o Pizote que son muy aptos para nadar por su moderada profundidad, poca corriente, limpieza, escasa presencia de peligros como cocodrilos y poca propensión a cabezas de agua, etc. Y muy cerca se encuentra el refugio de vida silvestre Laguna Las Camelias, que a pesar del gran descuido, abandono y drenajes clandestinos que la afectan, aún brinda una opción de contacto con la naturaleza. (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

Tal y como se observa en la figura 2: Laguna Azul, Parque Nac.Tenorio

Figura 5 Laguna Azul, Parque Nac.Tenorio



Fuente. Reproducida/Laguna Azul, Parque Nac.Tenorio, de Cephas, 2014, trabajo propio, OpenStreetMap

Figura 6 Vista desde cima del Volcán Rincón de la Vieja



Fuente: reproducida/Cima del Volcán Rincón de la Vieja.CC BY-SA 4.0(2009),trabajo propio,Yasif89

2.13 Transporte

Su cabecera se ubica a unos 238 km de la capital del país, San José a través de Cañas, Guanacaste, con una duración de recorrido promedio de 3 horas y media en auto particular o autobús, y a la vez se encuentra a unos 222 km de la cabecera provincial.

La otra vía hacia san José es por San Carlos, la cual atraviesa de extremo a extremo la provincia, y que de ser más corta la distancia (221 km aprox), generalmente consume más tiempo que la anterior en bus. (Colaboradores de Wikipedia, 2022)

2.14 Internet

Internet es una red mundial que permite conectarnos con toda la sociedad sin importar donde se encuentre ubicada en el mundo en un nivel educativo, social, político, cultural, económico

Internet es a través de la utilización de lenguaje universal una red de computadoras que se encuentran interconectadas a nivel mundial para compartir información.

El concepto Internet tiene sus raíces en el idioma inglés y se encuentra conformado por el vocablo inter (que significa entre) y net (proveniente de network que quiere decir red electrónica) que se conecta computadoras mediante el protocolo TCP/IP) sin un artículo que lo acompañe para hacer referencia. Existen diferentes tipos de conexión a Internet, medios por los que se puede obtener conexión por dial-up, tomando la conectividad de una línea telefónica a través de cable. Luego surgieron otros tipos más modernos como ser el ADSL, la fibra óptica y la conectividad 3G y 4G para dispositivos móviles. Editorial Atece (2021)

Universalidad

La universalidad se define como la forma de comunicación más sencilla que permite por medio del Internet la igualdad de varias plataformas sin bloqueos, según la UNESCO(2020) la universalidad pretende que el Internet esté presente en todas partes , sea utilizado por toda la comunidad y pueda ayudar en el desarrollo y participación de una sociedad, de esta manera se establecen cuatro principios principales DAAM

D -que el Internet esté basado en torno a los derechos humanos

A -que sea abierto

A -que sea accesible para todos y

M- que se cuente con múltiples partes de interesadas.

Tipos de conectividad

Entre los principales tipos de Internet se encuentra

Internet fijo

Es el tradicional de banda ancha. Ya sea por cable, se instala un modem o router por conexión inalámbrica.

Conexión por datos móviles

Se puede acceder a Internet mediante la tecnología Wireless Aplicación Protocol(WAP), un conjunto de especificaciones técnicas desarrolladas para la transmisión de datos mediante un teléfono móvil

Internet en todo momento y lugar

Según Edición Miradas (2016).Internet, Conectividad y Desarrollo.

Es inimaginable pensar el mundo sin Internet, desde su llegada en la década de los noventas se convirtió en una herramienta que ha ido evolucionando, lo que ha permitido que prácticamente todas las disciplinas del conocimiento se hayan visto beneficiadas

La educación ha sido un rubro fundamental en todo este proceso, no solo en acceso a la información y los datos, sino porque ha permitido cambiar la forma en que se desarrolla el aprendizaje

En las aulas, además que falta mucho por alcanzar a los que están conectados, romper la brecha digital y ofrecer mayores oportunidades y beneficios a todas las zonas del país por igual.

No basta con tener acceso a Internet en todas partes del país, sino que viene aparejado un desarrollo en infraestructura que permite acceder a una banda ancha, transportadora de conocimiento, a nuevas tecnologías, generando más empleo. Los servicios de redes y aplicaciones de banda ancha ofrecen un grandísimo potencial para obtener resultados de gran impacto en el tiempo, en todos los ámbitos.

Hoy Internet es una norma, no una opción. Es la norma que permite a los pueblos conocimiento, es la oportunidad para el aprendizaje, encontrar nuevos atajos para el desarrollo.

Accesibilidad

Condición de un servicio para ser obtenido, cuando el usuario lo requiera, el servicio a una determinada red en relación con una determinada cantidad de intentos efectuados.

Área de cobertura

Es la delimitación geográfica de un distrito, cantón, provincia, localidad, etc., donde un operador, proveedor ofrece condiciones de servicios mínimas de calidad y disponibilidad del servicio.

Calidad de Servicio

Características de servicios de telecomunicaciones que determinan la capacidad del usuario del servicio, buscando mantener los niveles de calidad ofrecidos, permitiendo realizar procesos continuos.

Operador

Persona física o jurídica que presta servicios de telecomunicaciones, con la debida concesión o autorización.

2.14 Descripción de los servicios de telecomunicaciones

Con la intención de estandarizar y simplificar la forma en que se recopila la información del mercado de red, se ha realizado una división de los servicios que brindan los proveedores y operadores de red, se ha realizado una división de los servicios de telecomunicaciones disponibles para el público a partir de la red desplegada y el tipo de señal que transporta. Los servicios de telecomunicaciones que se contemplan en esta publicación se clasifican en tres grandes categorías: servicios de voz, servicios de, servicios de transferencia de datos y servicios de televisión por suscripción, los cuales se analizan a partir de la información recopilada, sea referente al desempeño del sector, a la calidad de los servicios ofrecidos en el mercado o al nivel de aprovisionamiento y cobertura alcanzada en los diferentes proyectos de FONATEL. (Sutel_informe-estadisticas_2017)

Los servicios que brindan los proveedores y operadoras de red, han realizado una división de los servicios de telecomunicaciones disponibles al público a partir de la red desplegada y el tipo de señal que transporta. Los servicios de telecomunicaciones que se contemplan se

clasifican en tres grandes categorías. (Sutel_informe-estadisticas_2017Redes para la transmisión de voz.

Dentro de los servicios de transmisión de voz se incluyen los siguientes:

2.14.1 Redes de transmisión de Voz

Telefonía móvil:

Ofrece a los usuarios dos modalidades de suscripción:

- **Prepago:** El usuario paga antes el servicio de telecomunicaciones antes de usarlo
- **Postpago:** El usuario paga los servicios de telecomunicación después de utilizarlo

Telefonía fija

Este servicio está definido en el artículo 3° del reglamento sobre el Régimen de protección al usuario final de los servicios telecomunicaciones .Telefonía básica tradicional, telefonía IP, o VoIP y telefonía pública. (Sutel_informe-estadisticas_2017)

Redes para la transmisión de Datos

Conjunto formado por los equipos, medios físicos y lógicos que permiten la comunicación de información entre diferentes usuarios a cualquier distancia.

- **Líneas dedicada**

El contenido televisivo no es considerado un servicio de telecomunicaciones, se incluyen las redes para la transmisión de televisión por ser estos medios para el ofrecimiento de servicios de telecomunicaciones que operan sobre Internet. (Sutel_informe-estadisticas_2017)

Redes para la transmisión de TV

- **Televisión por suscripción**

Es un servicio de televisión de pago con contenidos exclusivos, adicional a un paquete base de canales.

Televisión satelital, televisión por cable, televisión IP y televisión multipunto.

Tabla 1 Costa Rica .Servicios de Telecomunicaciones Tomados en Cuenta en el Estudio

Categoría de servicios	Modalidad en las que es comercializado	Característica de las redes que lo soportan
Telefonía móvil	Mensajería instantánea S(MS),mensajería, voz postpago y voz prepago	Facilita la comunicación de voz sobre medios inalámbricos en el acceso, permite el envío y la descarga de datos a través de la interfaz de aire.
Telefonía fija	Telefonía básica tradicional, voz sobre IP(VOIP);RDSI	Conocido como PSTN, utiliza un conjunto de centrales de intercambio y de enlace troncales para poder establecer conexiones temporales entre 2 externos, lo que se conoce como conmutación de circuito. Además , con la

		implementación de softswich y otros elementos activos, se puede interconectar la red PSTN con cualquier red de datos y proveer voz sobre IP
Televisión por suscripción	Revisión satelital , televisión por cable , televisión IP y televisión MMDS	El servicio se provee mediante distintas tecnologías , puede ser un sistema satelital o un sistema de cable basado en DOCS2.0 y superior .Puede transmitir datos y de ahí que aunque la televisión por suscripción no sea un servicio de telecomunicaciones , resulta de interés analizar su evolución
Transferencia de datos	Acceso a Internet , carrier internacional, datos móviles y líneas dedicadas	Las comunicaciones se logran generando paquetes de información que se reenvía por la red, independientemente del medio de propagación o red utilizada.se basa en dos técnicas el enrutamiento de datagramas y los canales virtuales.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3 Investigación

La investigación es un proceso científico que mide un fenómeno en estudio, se desarrolla para dar respuesta a un problema o hipótesis del que aún no se ha obtenido un análisis exhaustivo.

Es importante indicar que las características metodológicas que identifican el estudio lo sitúan dentro de enfoque cuantitativo y cualitativo

3.1 Metodología

Según Moreno Cárdenas E Y (2019). Metodología en una investigación contempla uso de los recursos de análisis estadísticos, los cuales proporcionan una percepción más específica del objetivo de la investigación.

3.2 Enfoque de la Investigación

El modelo de enfoque de esta investigación, constará de la integración de enfoque cuantitativo y cualitativo, ya que presenta un enfoque cualitativo porque se utilizará para descubrir la pregunta de investigación en lo referente a sitios de Internet, para obtener información que ayuden en el proceso, además que presentará un enfoque cuantitativo por la recolección de información por medio de encuesta a personas de la Zona de Upala.

Método de Investigación

La encuesta de personas de la zona permiten realizar aspectos cualitativos y cuantitativas de las necesidades, usos de información, demanda, deseo, para identificar la falta de acceso a Internet, impacto en las áreas tecnológicas, factores tecnológicos que determinan la falta de acceso a Internet y los procesos productivos en la zona.

El análisis cuantitativo en el estudio se realiza por medio del método indirecto, a partir de información, documentales, encuesta, observación, medios digitales, Internet impresos, escritos etc.

3.2.1 Enfoque cualitativo

Como señala Barrantes (2014). El enfoque de una investigación se enmarca en el paradigma científico natural, el cual es interpretativo y cuyo interés “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p .28)

3.2.2 Enfoque cuantitativo

Según Arteaga G (2020), los métodos cuantitativos se centran en mediciones objetivas analíticas estadísticos, matemático o numérico de los datos recopilados mediante encuestas, cuestionarios, etc. Se centra en recopilar y generalizar datos numéricos entre grupos o explicar un fenómeno en particular

Los sujetos

Según Mata Solís (2021), los sujetos son aquellas personas o grupos de personas que forman parte de los colectivos cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo.

Para algunos actores, en este caso Miranda E et al Acosta Z (2009) con respecto a las fuentes de Información, la validez de la toma de decisiones depende de la calidad de la información con la que se cuenta, en este caso es necesario que se recolecte la información, se realice a partir de datos confiables.

Según los autores, infiere que en una investigación las fuentes pueden ser variadas, pero todas muy importantes, ya que van a permitir al investigador la posibilidad de obtener toda la información requerida.

Entorno general, datos de la zona de Upala, son esencialmente características de posible crecimiento de la zona, así como el comportamiento de la demanda. Tecnológicos, sociales, etc.

Tecnológicos y científicos: se observan los logros descubrimiento de bienes o servicios producidos en función del estado de la tecnología, en la zona.

Para recolectar la información requerida para el proceso de investigación se elabora cuidadosamente y tomando en cuenta las diferentes variables del proceso investigativo, que satisfacen las necesidades de conocimiento de una situación o problema presentado, y que posteriormente será utilizado para lograr los objetivos esperados.

Las fuentes primarias son el fundamento científico, los sujetos seleccionados en el primer proceso investigativo, así como toda la información bibliográfica consultada.

Según Miranda E et al Acosta Z (2009), la fuentes primarias son todos los datos proveniente directamente de la población o muestra de la misma.

Estas fuentes que proporcionan información de datos primarios de primera mano, se trata de documentos libros, tesis, artículos, páginas de Internet, entre otras

En esta investigación se tomarán en cuenta los datos que facilitarán los sujetos involucrados en la encuesta, así como los datos obtenidos de documentos, libros, tesis, artículos, páginas de Internet, entre otras

Fuentes secundarias investigativo

Las fuentes secundarias en una investigación son elementos valiosos dentro del desarrollo de la investigación y sus fuentes bibliográficas seleccionadas, que servirán en el proceso

Según Arteaga G (2021), cuando se investiga, se recoge información de una serie de recursos que ofrecen un análisis, interpretación o una reafirmación de las fuentes primarias, como por ejemplo artículos de revistas que comentan o analizan investigaciones, libros de textos, periódicos, etc

3.4 Técnicas e Instrumentos

Técnica

Para la investigación se ha empleado como técnica de recolección de datos la encuesta que es un mecanismo para investigar la incidencia de la conectividad, de la falta de acceso a Internet, en la zona rural de Upala

Información de revistas, documentos escritos, digitales, impresos, etc.

Instrumento

Es el medio donde se registra la información recolectada durante la investigación. Conjunto de medios tangibles que permite registrar, todo lo investigado a través de técnicas utilizadas para al elaborar cuestionarios, permite evaluar las funciones para determinar el proceso con la finalidad de obtener información desde distintas perspectivas y poder recolectar la información de la muestra seleccionada.

El instrumento de recolección que se empleó es la encuesta. El objetivo de recoger información sobre los factores tecnológicos que determinan la falta de acceso de Internet en la zona rural de Upala

Así como de documentos o archivos de Internet, documentos, digitales, impresos, escritos, revistas, etc.

Muestra

La muestra es la que determina la población, ya que es capaz de generar datos representativos de la población que se quiere investigar.

Porción extraída mediante métodos específicos que representan los resultados de una totalidad, es una parte representativo de la población

Cuestionario

Es una forma de organizar práctica, de hacer preguntas y respuestas, es un sistema adaptable a cualquier campo que busca una opinión generalizada de un tema en específico.

Diseñada para generar datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación, permite estandarizar e integrar en el proceso de recopilación de datos.

Se cuantificarán los datos obtenidos desde un enfoque cualitativo, haciendo un análisis e interpretación de la información que arroja el cuestionario

Datos de encuesta por número de habitantes

La encuesta es una técnica de adquisición de información de interés, mediante un cuestionario, del cual se puede conocer la opinión en una muestra sobre el tema dado, se realiza mediante preguntas con el objetivo de determinar la falta de acceso de Internet en la zona rural de Upala.

Para obtener los resultados de las 20 encuestas se comenzó a visitar a los diferentes lugares en Upala.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Una vez realizada las encuestas a los habitantes en la zona de Upala, la información obtenida será reflejada en gráficos de cada una de las preguntas realizadas donde se muestran los resultados individuales de las respuestas obtenidas.

Las preguntas que se aplicaron a los habitantes son datos que permitirán conocer sobre la condiciones de la vida que tienen cada uno de ellos del servicio de Internet.

1. ¿Con qué frecuencia usted usa Internet?

Tabla 2; Con qué frecuencia usted usa Internet?

Datos		
Dato	Cantidad	%
1 día a la semana	3	15
2 días a la semana	4	20
3 días a la semana	4	20
Todos los días	9	45
Total	20	100

De acuerdo a la encuesta realizada se puede ver la frecuencia con que los habitantes de la zona rural de Upala, usan el servicio de Internet

Figura 7; Con qué frecuencia usa Internet?



De acuerdo a los datos representados en el gráfico, el 15% usa Internet 1 día a la semana, 20% 2 días a la semana, 20% tres días a la semana y el 45% usa el Internet todos los días.

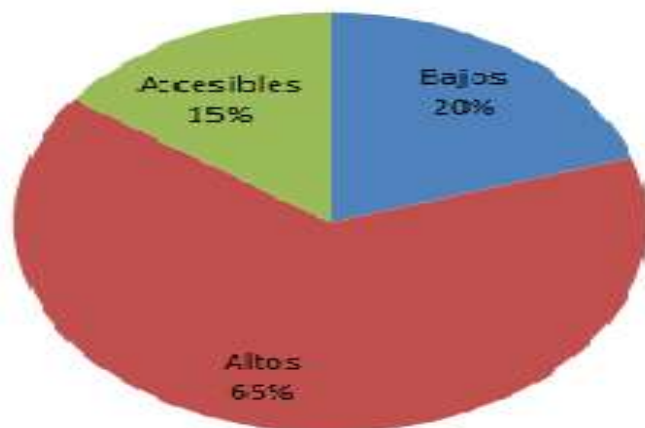
2. Los costos de servicio de acceso a Internet son:

Tabla 3 Los costos de Acceso a Internet son:

Datos		
Dato	Cantidad	%
Bajos	4	20
Altos	13	65
Accesibles	3	15
Total	20	100

Los costos de servicio de acceso a Internet en la zona rural de Upala de acuerdo a la encuesta realizada son altos

Figura 8 Los costos de servicio de acceso a Internet son:



Según los datos obtenidos en la encuesta realizada en la zona de Upala, el costo de servicio a Internet es 15 % accesibles, 20% bajos y el 65% altos.

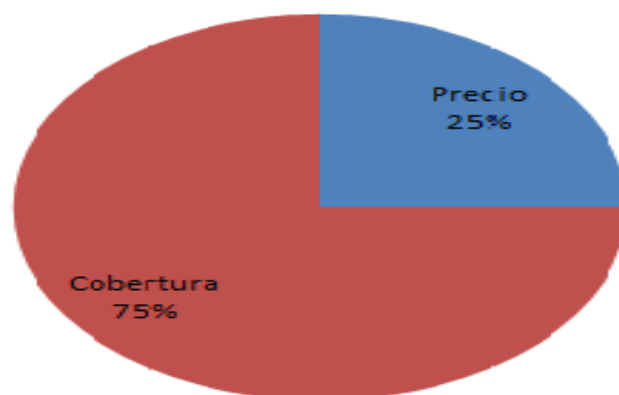
3¿Cuáles son los principales reclamos que ha tenido con el acceso a los servicios de Internet?

Tabla 4¿Cuáles son los principales reclamos que ha tenido con el acceso a los servicios de Internet?

Datos		
Dato	Cantidad	%
Precio	5	25
Cobertura	15	75
Total	20	100

Según los datos de la encuesta realizada, algunos de los reclamos que han tenido con el acceso a los servicios de Internet aparte del precio es la cobertura.

Figura 9 ¿Cuáles son los principales reclamos que ha tenido con el acceso a los servicios de Internet?



Los principales reclamos que han tenido los habitantes de la zona rural de Upala con el servicio de Internet, el 25% por el precio y el 75% por cobertura.

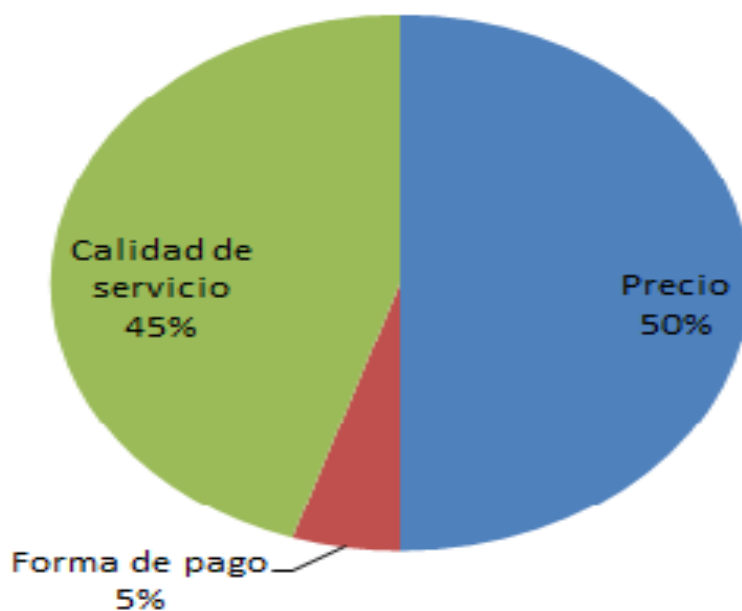
4¿Al contratar un servicio de Internet, qué considera?

Tabla 5 Al contratar un servicio de Internet, ¿qué considera?

Datos		
Dato	Cantidad	%
Precio	10	50
Forma de pago	1	5
Calidad de servicio	9	45
Total	20	100

Según los resultados obtenidos de la encuesta los habitantes de la zona rural de Upala, a la hora de contratar un servicio de Internet el 45 % consideran la calidad del servicio que se le brinda, 50% el precio y el 1% la forma de pago.

Figura 10; Al contratar un servicio de Internet, qué considera?



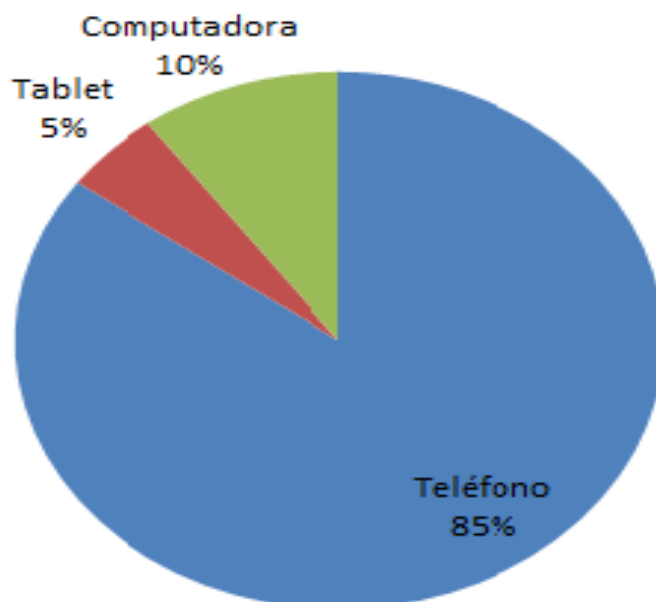
Según los datos obtenidos en la encuesta, al contratar un servicio de Internet lo primero que consideran el 50% el precio, 45% calidad de cobertura y el 5% la forma de pago.

5¿Desde qué dispositivo se conecta a internet?

Tabla 6¿Desde qué dispositivo se conecta a Internet?

Datos		
Dato	Cantidad	%
Teléfono	17	85
Tablet	1	5
Computadora	2	10
Total	20	100

Figura 11¿Desde qué dispositivo se conecta a internet?



Con esta pregunta se puede determinar con qué dispositivos se conectan a Internet los habitantes de la zona rural de Upala

6. ¿Qué aplicaciones accesa con mayor frecuencia?

Tabla 7: ¿Qué aplicaciones accesa con mayor frecuencia?

Datos		
Dato	Cantidad	%
Noticias	1	5
Educación	5	25
Redes sociales	13	65
Investigación	1	5
Total	20	100

Figuran 12 ¿Qué aplicaciones accesa con mayor frecuencia?

De acuerdo a la encuesta realizada, los habitantes de la zona rural de Upala, accesan con mayor frecuencia a redes sociales

7¿Cuál es la satisfacción con el servicio de Internet?

Tabla 8¿Cuál es la satisfacción con el servicio de Internet?

Datos		
Dato	Cantidad	%
Malo	9	45
Regular	6	30
Bueno	5	25
Muy Bueno	0	0
Total	20	100

Figura 13¿Cuál es la satisfacción con el servicio de Internet?



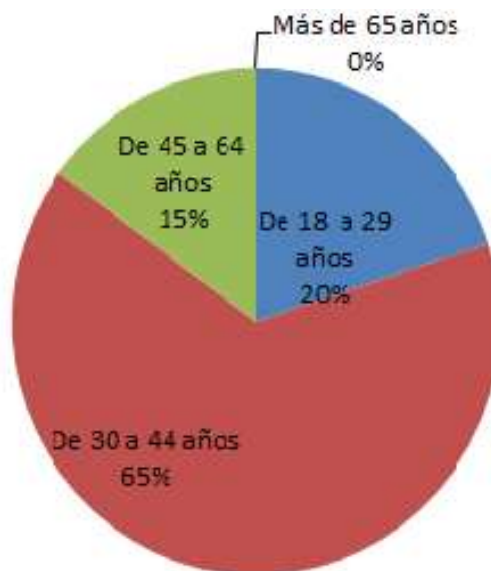
De acuerdo con los resultados obtenidos de satisfacción con el servicio de Internet, se puede validar que los proveedores de servicios no tienen muy buena cobertura en la zona rural de Upala

9. ¿En cuál de los grupos de edad se encuentra usted?

Tabla 9 ¿En cuál de los grupos de edad se encuentra usted?

Datos		
Dato	Cantidad	%
De 18 a 29 años	4	20
De 30 a 44 años	13	65
De 45 a 64 años	3	15
Más de 65 años	0	0
Total	20	100

Figura 14 ¿En cuál de los grupos de edad se encuentra usted?



Según los resultados obtenidos las edades de los habitantes a los que se les realizó la encuesta de la zona rural de Upala, la mayoría oscila entre 30 a 44 años de edad.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la investigación realizada, se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones, los cuales corresponden a los objetivos planteados en este trabajo de investigación.

5.1 Conclusiones

En el presente trabajo de investigación, se tuvo como objetivo identificar la falta de acceso de Internet en la zona, identificar los factores tecnológicos así como proponer ruta alternativa para superar la problemática de falta de acceso de Internet en la zona rural de Upala.

Metodológicamente, para este trabajo de investigación se emplearon herramientas cualitativas y cuantitativas, información de revistas, Internet, así como encuestas a habitantes de la zona rural de Upala, etc

En términos generales, los principales hallazgos en esta investigación están relacionados con la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, es un factor importante que se debe de tomar en cuenta para que los habitantes de la zona puedan tener una mejor calidad de vida.

Por lo tanto, existe una brecha entre las zonas urbanas y rurales de Costa Rica. El acceso a Internet, móvil fijo, satelital, inalámbrico, etc. debido al alcance de la cobertura que tienen los diversos operadores de cobertura en Costa Rica, ya que no todos llegan las zonas rurales.

La situación geográfica de la Zona de Upala, la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, limita el desarrollo de la capacidad de la zona, para el uso apropiado de la tecnología.

Las cuales presentan muy bajos niveles de cobertura, con la finalidad que la población tenga oportunidades, al acceso a servicios por parte de los ciudadanos de un país o de un zona puede considerarse un indicador de grado de desarrollo económico, social , tecnológico,etc.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda generar diferentes planes para tener una variedad de clientes por servicio de Internet, tomando en cuenta las necesidades del cliente y las opciones de mercado que brinden el servicio de Internet en la zona.

Además se necesita realizar constantes estudios del tráfico de red , debido al aumento de clientes y no ocasionar saturaciones. A los operadores que brindan los servicios de Internet en la zona , establecer un plan que les permita valores asequibles al usuario a planes .Se considera que deben ir actualizando los equipos, universalización de la conectividad, asequibilidad en el acceso, incentivar a la expansión, herramientas que ayuden a combatir la alfabetización digital, uso, acceso al Internet, recursos tecnológicos, a posibles mejoras del servicio de Internet en la zona, etc.

5.3 Propuesta

Hacer convenios con los operadores de servicio en la zona, de brindar servicio de Internet, teniendo la necesidad del cliente y las opciones de mercado que brinde el servicio en la

zona de Upala, así como mayor acceso a Internet en lugares donde las empresas no han podido llegar, etc.

Hablar con la gente de Fonatel (Fondo Nacional de Telecomunicaciones), para que tomen en cuenta la Zona Rural de Upala, en programas de servicio de Internet.

Galerín, Hernán (2017).Sociedad digital: Brechas y retos para la inclusión digital en América latina y el Caribe .Recuperado de

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5803>

MFC Cristal do (2018).Brecha digital, factores que inciden en su aparición: Acceso a internet en Paraguay. VOL.24 Num.47 (2018). Población y desarrollo

<https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/316/325>

Equipo editorial, Etecé. De: Argentina (2022).Internet. Recuperado de

<https://concepto.de/internet/>

Micitt, (2020). Informe sobre la conectividad cantonal a internet en la red fija. Recuperado de

https://www.micitt.go.cr/sites/default/files/informe_de_conectividad_por_canton.pdf.

Noticia (2020-12-04). Principal razón de la desconexión a internet en hogares costarricense se debe al analfabetismo digital

<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/12/04/principal-razon-de-la-desconexion-a-internet-en-hogares-costarricenses-se-debe-al-analfabetismo-digital.html>

Castro J. (2021). 5G ayudarían a reducir la brecha digital en las zonas rurales. Recuperado de.

<https://www.larepublica.net/noticia/5g-ayudaria-a-reducir-brecha-digital-en-zonas-rurales>

Vega Briceño. Edgar (2019).Espacios complementarios de aprendizaje en educación superior con el uso de redes sociales en las zonas con existencia de brecha digital y de acceso: caso de la provincia de Guanacaste. Recuperado de.

https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/15083/Ponencia_RRSS_BD-v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mata Solís (2021) Los sujetos. Recuperado de.<https://www.testsiteforme.com/fuentes-primarias-y-secundarias/>

Colaboradores de Wikipedia Commons (2020) .Costa Rica –Alajuela-Upala. Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Costa_Rica_-_Alajuela_-_Upala.svg

Sutel(2017) Informe estadísticas 2017.Recuperado de. https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-estadisticas_2017_esp_0.pdf

El país .cr (2017) Soluciones inalámbricas. Recuperado <https://www.elpais.cr/2017/09/01/solucion-inalambrica-lleva-conexion-a-sitios-de-dificil-acceso/>

Anexos

Anexo 1. Encuestas, Habitantes de la zona rural de Upala.

Encuesta

La presente encuesta tiene como objetivo

1. Identificar las implicaciones de la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala y sus procesos productivos.

2. Identificar los factores tecnológicos que determinan la falta de acceso a Internet en la zona rural de Upala, su impacto en las áreas tecnológicas y sus procesos productivos

Nota: Los datos suministrados para esta encuesta, son totalmente anónimos, serán usados única y exclusivamente con fines de esta investigación.

1- ¿Con qué frecuencia usted usa Internet?

- 1 día a la semana
- 2 días a la semana
- 3 días a la semana
- Todos los días

2- Los costos de servicio de acceso a internet son:

- Bajos

Altos

Accesibles

3- ¿Cuáles son los principales reclamos que ha tenido con el acceso a los servicios de Internet?

Precio

Cobertura

4- Al contratar un servicio de Internet, ¿qué considera?

Precio

Forma de pago

Calidad de servicio

5- ¿Desde qué dispositivo se conecta a Internet?

Teléfono

Tablet

Computadora

6- ¿Qué aplicaciones accede con mayor frecuencia?

Noticias

Educación

Redes Sociales

Investigación

7- ¿Cuál es la satisfacción con el servicio de Internet?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

8- ¿En cuál de los grupos de edad se encuentra usted?

De 18 a 29 años

De 30 a 44 años

De 45 a 64 años

Más de 65 años

Fin de la encuesta

Gracias por su colaboración

Apéndices

Apéndices 1: Declaración Jurada

Declaración jurada

Yo _____, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número _____ hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Calificador de mi trabajo de investigación para optar por el grado de _____, en _____ juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

_____, es una obra original e inédita que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; Artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que pueda considerarse como una producción simulada y

sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los _____ días del
mes de _____ de _____

Firma y cédula del estudiante

Apéndices2: Solicitud de defensa del estudiante

Solicitud de defensa del estudiante

San José, ____ de _____ de _____.

(Fecha de entrega del documento en el Departamento de Registro)

Señores.

Departamento de Registro

Universidad Central

Estimados Señores,

Por este medio les solicito por favor otorgarme fecha para la presentación de mi proyecto final de graduación titulado:

_____ Para optar por el grado de: _____ en

_____.

Lo anterior debido a que considero que le documento se encuentra listo para su defensa

Sin otro particular se despide,

Nombre

Cédula

Firma

Apéndices 3: Ejemplo de carta de autorización de Tutor/Lector/filólogo

Ejemplo de carta de autorizacion de Tutor/Lector/Filologo

Fecha 01/01/2020

Nombre del Tutor/Lector/filólogo

Universidad Central

Por este medio hago de su conocimiento y corregido en mi calidad de lector/tutor/filólogo, el Trabajo Final de Graduación titulado:

“XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”, para optar por el grado de Bachillerato/Licenciatura en “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”, de la estudiante “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”, portador de la cédula no. “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”.

Con respecto al trabajo de investigación, considero que cumple con los requisitos establecidos para tal fin; se presenta un trabajo realizado con la responsabilidad, seriedad y sustentado.

Atentamente

Nombre y cédula del Tutor/Lector/filólogo

Ejemplo de carta de autorización de Tutor/Lector/filólogo Firma