

# EXPERIENCIA DE LOS USUARIOS EN EL USO DE LA RED INNOVADORA LTE KOLBI ICE

Mario Alberto Montero Fallas

ULACIT, San José, Costa Rica

Agosto, 2014

## Resumen

La investigación que se desarrolla a continuación, busca obtener la percepción de los usuarios sobre la red LTE Kolbi ICE, la misma, actualmente, se encuentra en la vanguardia tecnológica en lo referente a telefonía móvil y marca un punto de innovación en la experiencia del cliente con respecto a su utilización y explotación de las posibilidades que con dicha tecnología se pueden obtener al poderse aplicar en varios escenarios de la vida cotidiana. Asimismo, se busca la opinión del cliente en varios aspectos como lo son: -la percepción de cobertura de la red, la calidad de los servicios recibidos en dicha red contratada, así como la apreciación por parte de los clientes acerca de las plataformas de servicio al cliente que se destinan para tal tecnología. Para dicho fin se desarrolló un herramienta de encuesta, cuya finalidad es la de buscar la percepción del cliente tanto interno como externo sobre lo obtenido con el uso de la tecnología ya mencionada.

**Palabras clave:** LTE, Telefonía móvil, Innovación, Cliente, Servicio al cliente.

## Abstract

The research carried out then seeks the perception of users on the Kolbi ICE LTE network, said LTE network is currently at the forefront of technology in terms of mobile and marks a point of innovation in customer experience regarding its use and exploitation of the possibilities with this technology are available to be applicable in many everyday life scenarios. The research in question seeks customer feedback on various aspects such as the perception of network coverage, quality of services received in said contracted network and the appreciation from customers about customer service platforms that are destined to such technology. For this purpose developed a survey tool whose purpose is to seek the perception of both internal and external client over that obtained using the aforementioned technology.

**Keywords:** LTE, Mobile, Innovation, Customer, Customer service.

## Justificación

Para esta investigación se pretende hablar, puntualmente, de dicha tecnología innovadora, pero plasmada desde el punto de vista de la satisfacción en el usuario, específicamente, en quienes emplean la red en el Instituto Costarricense de Electricidad. Se considera de suma importancia adentrar en esta temática, ya que hasta el momento la tecnología y el servicio como tal fueron lanzados al mercado, sin embargo, son escasos los estudios acerca de la percepción del cliente.

La idea fundamentalmente es obtener las opiniones de los usuarios con base en su percepción y experiencia en el uso de la red LTE en estudio, más allá de los factores técnicos que puedan explicar de una u otra manera los fenómenos que podrían incidir en el correcto, o no, funcionamiento de dicha red. Ejemplo que se podría citar para explicar la idea expuesta, como el motivo del por qué un aparato celular posee cobertura de red, pero, no accedan llamadas a dicho dispositivo.

Basado en dicho criterio, se desarrolla una herramienta de encuesta que busca como finalidad sustraer de la experiencia del usuario promedio de la red LTE ICE. Esta será aplicada sobre una población meta de 50 personas seleccionadas al azar, cuyos requisitos a cumplir son:

- Mínimo 1 mes como cliente, contratando servicios LTE ICE Kolbi.
- No hay distinción entre cliente interno o externo.

## Antecedentes:

### ¿Qué es innovación?

La innovación, según el *Diccionario de la Real Academia Española*, es la “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”. Por lo tanto, significa romper paradigmas, desestabilizar la estructura de cosas ya dadas por concreto. Cuando se innova se cambian las reglas del mercado, se imponen nuevos límites. Ejemplo claro de ello la empresa Apple, con su iPhone revoluciona el mercado, modificó los esquemas y la percepción en general de un producto.

Asimismo,

La innovación es uno de los temas que más interés está despertando en la literatura sobre las organizaciones debido a que es una variable estratégica determinante para la obtención de ventajas competitivas en el entorno complejo, turbulento e inestable característico de estos tiempos (García, Palao, Rojo, & Saez, 2003).

La innovación, por lo general, se da por medio de prestar atención a las exigencias del mercado, cuando se escucha lo que el este quiere o necesita, muchas variables convergen en un producto, soluciona las necesidades del cliente y un mercado. Además, tiene sentido cuando el producto soluciona los problemas del cliente, carece de sentido innovar en algo que no soluciona nada, o que no va a marcar ningún pauta. Algo muy sencillo puede revolucionar la industria y todo un mercado. Ejemplo de esto es la revolución de Windows en el mercado de la informática, Bill Gates cambió la percepción sobre el software y la informática.

Actualmente la innovación es considerada como uno de los factores básicos de desarrollo en los países avanzados. La innovación no consiste únicamente en la incorporación de tecnología, si no que ha de ir más allá, debe ayudar a prever las necesidades de los mercados y a detectar los nuevos productos, procesos y servicios de mayor calidad, generando nuevas prestaciones con el menor coste posible. La innovación hace necesaria la reacción ante los cambios que impone el mercado globalizado (García, Palao, Rojo, & Saez, 2003).

## Histórico

En el momento en que se funda la Segunda República en el año 1949, Costa Rica, como país, da un giro en búsqueda de consolidar un estado social de derecho. Lo anterior, al garantizar a las y los costarricenses variados servicios;

esto, por medio de sus instituciones. Bajo este precepto nace el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), el cual en sus orígenes fue concebido para brindar una solución al evidente problema eléctrico que sufría la Nación.

En la década de 1960, se le asignó, además al ICE, la tarea de velar por el desarrollo y administración de las telecomunicaciones en Costa Rica. Con el fin de modernizar la red existente en la época, la cual estancaba el desarrollo nacional y era insuficiente para la creciente demanda que experimentaba el país. Con el pasar de los años la Institución dotó de una fuerte infraestructura de telecomunicaciones a la Nación, postulándola entre los más altos índices de desarrollo en esta materia.

El avance tecnológico generó crecimiento industrial y tecnológico, sentido en el país a partir de la década de 1980, con lo cual empezó la era de la digitalización en las telecomunicaciones. Todo esto decantó en la aparición de los primeros servicios móviles ofrecidos por el ICE a partir de 1994, con los primeros aparatos analógicos, luego los digitales (tecnología conocida como TDMA), y para inicios del nuevo milenio la GSM.

Con el arribo de estas tecnologías se empiezan a brindar servicios como: mensajería de voz, transferencia de llamadas, llamada en espera, identificación de llamadas, mensajería de texto, roaming internacional y acceso a Internet. Luego con la entrada de la 3G, en el año 2009, empieza a cambiar radicalmente el panorama. Lo anterior, porque está más enfocada a los datos móviles por sobre la voz y llamadas. De esta manera, por primera vez se utilizan enlaces móviles con anchos de banda que pueden superar 1 MB, y con ello la aparición de los *Smartphones* en el país.

#### *Aparición de la tecnología LTE en el ICE.*

“Después de ya casi dos décadas de prácticamente ininterrumpido crecimiento de las comunicaciones móviles, primero de la mano de GSM y últimamente con el despliegue definitivo de UMTS, estamos en los albores de una nueva generación de comunicaciones móviles, la cuarta generación o 4G, de la que el sistema LTE (“Long Term Evolution”), cuya primera especificación fue concluida por 3GPP a finales de 2008, puede considerarse el primer eslabón en una supuesta trayectoria evolutiva que debe culminar con el LTE-Advanced (Fundación Vodafone, 2010)”

Esta tecnología, mediante anchos de banda superiores con respecto a las tecnologías existentes en el mercado, ha marcado la nueva tendencia hacia el mayor uso de los datos móviles y la interconectividad de los dispositivos. “velocidades de pico de la interfaz radio se sitúan dentro del rango de 100 Mb/s y 1Gb/s, ampliamente superiores a las conseguidas en los sistemas predecesores” (Fundación Vodafone, 2010).

Asimismo, en el Instituto Costarricense de Electricidad, mediante su marca comercial Kolbi, dicha Red empezó a planificarse en el año 2012, basándose en la infraestructura existente de la ya en funcionamiento para esos momentos red tercera generación (3G). Dicho proyecto arranca con una inversión de \$40 millones, la cual se utiliza en esencia para invertirse en dispositivos de propagación. Entre los factores técnicos destacables, la banda utilizada por el ICE para esta tecnología es la de 2600 MHz, tomando la infraestructura existente de antenas dichos equipos de propagación se encuentran a una altura promedio de los 20 metros.

### **Tema:**

Experiencia de los usuarios en el uso de la red innovadora LTE Kolbi ICE

### **Objetivo General:**

- Determinar el nivel de experiencia del cliente sobre el uso de la red LTE Kolbi ICE, con un margen de experiencia de 1 mes en adelante.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la percepción del cliente acerca de la calidad de la cobertura percibida en red LTE Kolbi ICE.
- Determinar la percepción del cliente sobre la calidad en la transmisión de datos percibida en la red LTE Kolbi ICE.
- Determinar la percepción del cliente sobre la calidad en las plataformas de servicio al cliente establecido para la red LTE Kolbi ICE.

### **Marco metodológico:**

#### **Términos**

**Red:** En el campo de las telecomunicaciones, se dice que una red son un conjunto de dispositivos que poseen la cualidad de intercomunicarse entre sí, esto gracias a un medio que facilite dicha comunicación. Entre estos se pueden destacar los medios **alámbricos** e **inalámbricos**. En el caso de los alámbricos están las redes de computadoras, y entre los inalámbricos una red de teléfonos celulares.

**LTE:** Las redes **LTE**, diminutivo de **Long Term Evolution** conocidas también como **cuarta generación** o **4G**, actualmente, marcan la pauta en la tendencia de las telecomunicaciones y han modificado la percepción de vida en los usuarios de la misma. La misma se destaca por sus altos rangos de velocidad para descarga de datos, como característica interesante se puede apreciar el enfoque que recibe dicha red, pues su fortaleza primordial no es la voz, sino la orientación al aprovechamiento de los datos móviles.

**3G:** Las redes **3G** o **tercera generación**, son redes de dispositivos celulares de alta calidad, las cuales se caracterizan por iniciar la tendencia de enfoque hacia el aprovechamiento de los datos móviles. Sin embargo, en anchos de banda muy inferiores comparado con la tecnología LTE. Con dicha red, se destaca la aparición de los dispositivos denominados **Smartphones**.

**Cliente:** El cliente es el individuo o empresa que contrata la prestación de un bien o servicio a un proveedor determinado, con la finalidad de satisfacer una necesidad específica.

**Planes LTE:** Paquetes promocionales elaborados por el proveedor del servicio telefónico en estudio, cuya finalidad primordial es plantear una oferta de venta de servicios a los clientes. Estos son un empaquetamiento de servicios, compuesto por determinada cantidad en minutos para llamadas, mensajería SMS, así como un ancho de banda determinado para el aprovechamiento por parte del cliente en el uso de datos móviles. Los mismos se determinan de acuerdo con las necesidades de quien los adquiere.

En la oferta comercial del proveedor encontramos 3 grandes divisiones de ofertas:

1. **Postpago:** Método de facturación clásico por parte del proveedor de servicio en estudio. Consiste en cancelar mensualmente una tarifa ya establecida por este, misma con minutos, mensajes SMS, y un ancho de banda establecido. Cabe destacar que una vez agotada la cuota en minutos, mensajería SMS, o la cantidad de datos por descargar, según el plan, estos excedentes proceden a cobrarse como extra a la facturación habitual. En esta modalidad se ofrecen los planes Ultra 3 y Ultra 6.
2. **Prepago:** Este método de pago se caracteriza porque el usuario solamente cancela lo que va utilizando, pagando con antelación un monto cualquiera, el cual es llamado recarga. Esta se va disminuyendo conforme el cliente consume servicios. En esta modalidad se ofrecen los planes Ultra 3 y Ultra 6.
3. **Solo Datos:** Esta modalidad puede emplearse de 2 maneras, una de ellas es con el uso de dispositivos Data Card, los cuales son utilizados por

computadoras; por medio de puertos USB, para adaptar un equipo informático a una conexión de banda ancha, para este caso la interconexión a la red LTE. La otra sería por medio de un plan ya existente que esté operando bajo la red 3G, pero, cuyo dispositivo móvil (teléfono celular) tenga el hardware necesario para interconectarse con la red LTE. En esta modalidad se ofrecen los planes Ultra Día 1 GB, Ultra Mes 6 GB, Ultra Mes 15 GB.

### Selección de la metodología.

Al investigarse sobre una tecnología que está en auge, así como se busca la percepción de personas, por medio de la presente, se determina que se debe emplear una investigación de tipo cuantitativa. Porque este método de investigación va acorde con la estructura planificada que rige esta. Los índices sobre productos determinan la satisfacción del cliente con respecto a las características de los estos o los servicios que la organización ofrece. Los mismos pueden ser “la satisfacción en lo relativo a la variedad de productos, la innovación, la tecnología utilizada, las características técnicas del producto como su viscosidad, dureza, elasticidad, permeabilidad, etc.” (Serna Gómez, 1999).

### Selección del caso.

El estudio se llevó a cabo dentro de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). La misma se realizó bajos los siguientes criterios: (1) acceso a aplicar el instrumento de cuestionario a clientes que utilizan el servicio sobre el cual va a basarse este estudio; (2) analizar la percepción del usuario sobre la tecnología en este caso estudiada; y (3) la restricción del tiempo aprobado para el estudio, dado que se limita la recolección de datos a un único proveedor de servicios LTE.

### Selección de la muestra.

Creswell (2013) define al muestreo por conveniencia como “un procedimiento cuantitativo, en el que el investigador selecciona a los participantes por su disposición a ser parte del estudio”. Dada esta razón se hizo la escogencia de 50 clientes de la red LTE ICE Kolbi, para responder el instrumento de investigación.

### Instrumento de recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos utilizado es de tipo cuestionario, el cual es “una forma pasiva de interactuar con el nicho de la población definido y al mismo tiempo obtener datos sólidos que soporten el análisis necesario para responder la pregunta de investigación” (Sogunro, 2002). El cuestionario se conforma de dos secciones. La primera sección consta de preguntas demográficas, y la segunda contiene preguntas sobre los factores, los cuales influyen en el nivel de satisfacción de los clientes quienes han contratado el uso de la red LTE ICE Kolbi. Esta se aplicó vía electrónica, por medio de *Google Docs*; se elige esta opción por ser un producto confiable, con resultados exportables a distintos formatos y además de fácil manipulación.

## Análisis de resultados

La encuesta fue publicada por medio de redes sociales, y respondida por un total de 50 clientes activos del servicio LTE Kolbi ICE. De los clientes que respondieron la herramienta se extrae que un 78% (39 personas) son hombres, mientras que el restante 22% (11 personas) son mujeres.

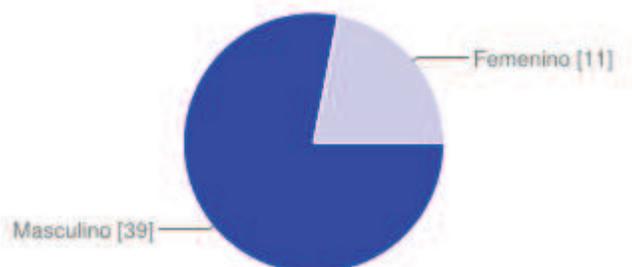


Gráfico 1. Participación por género.

Cabe destacar que, de la población encuestada; el 90% de los mismos está en el rango de edad entre los 20 a 40 años de edad, lo cual indica que esta tendencia tecnológica agrada mayormente a personas profesionales jóvenes. Inclusive podría considerarse buscar mayor penetración entre este segmento de la población citada, y de esta manera buscar colocar mayor cantidad de servicios activos LTE.

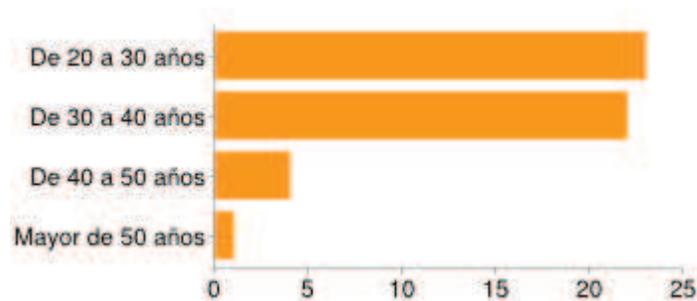


Gráfico 2. Participación por edad.

Entre los factores analizados, con la población encuestada, vale la pena destacar la opinión emitida por los encuestados acerca de la calidad de servicio percibida, para lo cual se les solicito llenar una escala entre los valores 1 a 10. Los resultados arrojan un nivel alto de satisfacción por parte de los encuestados.

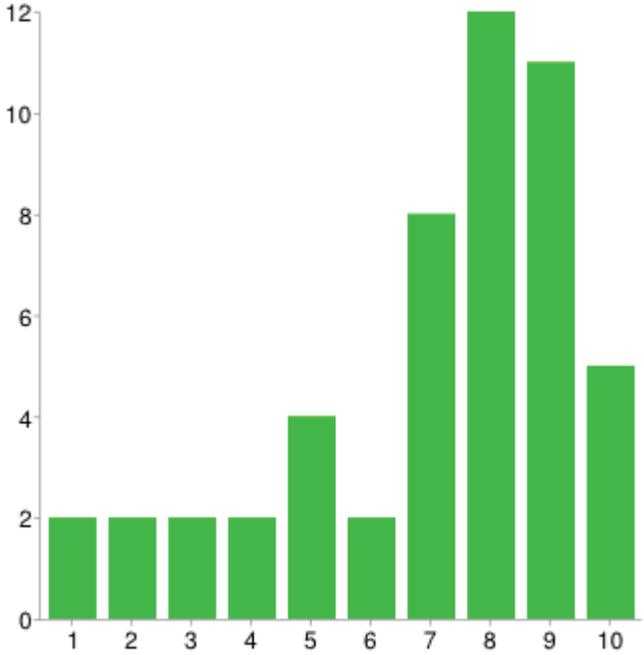


Grafico 3. Calidad de servicio percibida.

Nota: Las barras muestran percepción emitida por los encuestados

Al opinar, por otra parte, acerca de la cobertura de la red LTE percibida por parte de la población encuestada, encontramos porcentajes positivos en los resultados, esto al destacarse los valores Bueno 24% (12 encuestados), Muy Bueno 34% (17 encuestados) y Excelente 28% (14 encuestados).

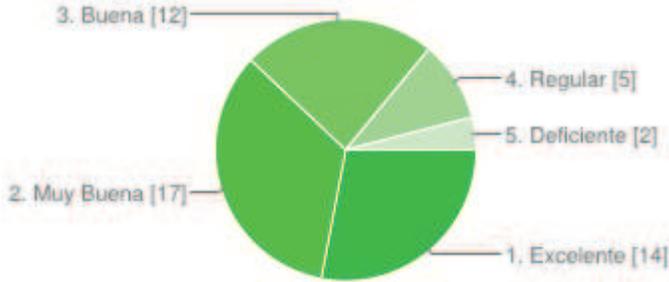


Grafico 4. Cobertura percibida.

Al consultársele a la población acerca de su percepción hacia el funcionamiento de los datos móviles en sus dispositivos LTE, se obtienen las opiniones: Bueno 18% (9 encuestados), Muy Bueno 40% (20 encuestados) y Excelente 30% (15 encuestados).

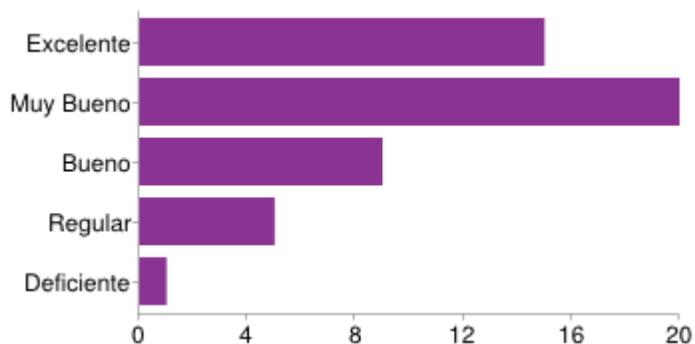


Grafico 5. Percepción sobre funcionamiento de los datos móviles.

Combinando el resultado anterior con la opinión de los encuestados acerca de la finalidad por la cual se contrata dicho servicio, los resultados arrojan claramente una tendencia Laboral-Entretenimiento. Además que la actividad primordial que se lleva a cabo con dispositivos LTE según la población es la navegación. Lo anterior, respalda dicho servicio y que es altamente elegido por personas con rangos de edad entre los 20 a 40 años.

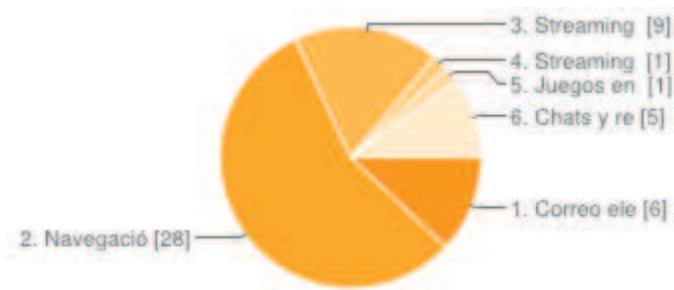


Grafico 6.Finalidad de contratación del servicio.

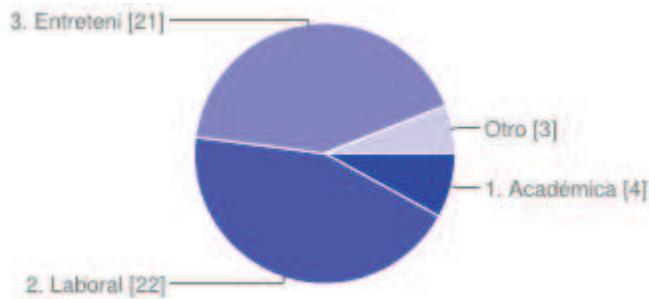


Grafico 7. Actividad primordial del cliente con LTE.

En el aspecto del servicio al cliente, a los encuestados, se consultó acerca de su opinión sobre los canales de atención destinados para dicho fin. Los resultados no solamente arrojan opinión positiva sobre el servicio percibido, sino que además este utiliza con confianza dichas plataformas. El 82% hace uso de estas. Además, le merecen opinión favorable al servicio recibido.

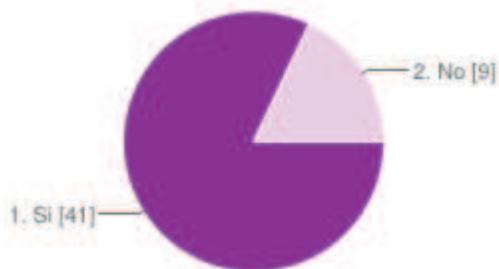


Grafico 8. Utilización de canales para atención al cliente.



Grafico 9. Calificación de los canales para atención al cliente.

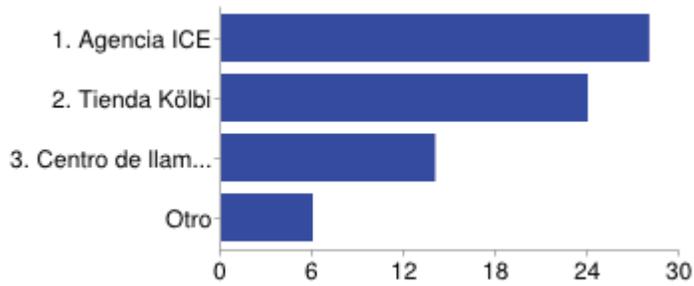


Grafico 10. Canales para atención al cliente utilizados.

Acerca de si recomendaría el servicio, el cliente opina, en un 80%, de manera favorable en este tema. Con esto se puede analizar que el servicio, a grandes rasgos, es competente. Además, la infraestructura planteada, para dicha red, ha trabajado de forma competente, esto bajo la opinión de percepción a los clientes encuestados.



Grafico 11. Recomendación del servicio a otros usuarios.

Se consulto acerca de comparar la tecnología LTE con su predecesora tecnológica 3G, los resultados arrojados revelan la preferencia del cliente por la tecnología LTE.

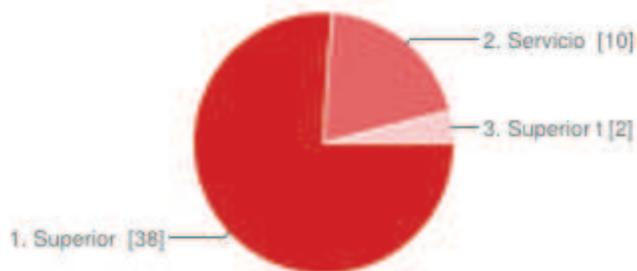


Grafico 12. Comparación LTE versus 3G.

Al consultarse sobre la hipotética situación en la cual se aplique el cobro por descarga, los encuestados brindaron los siguientes criterios. Dichos resultados ratifican el buen servicio percibido por los mismos, esto al mostrarse a favor de consumir de igual manera el servicio (18%) o consumirlo más cuidadosamente (40%); o modificar el plan contratado (24%). Estas opiniones se imponen sobre el criterio de buscar opciones (18%) con otros proveedores de servicios.

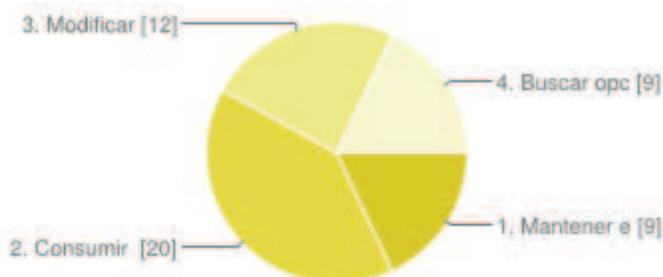


Gráfico 13. Situación cobro por descarga.

## Conclusiones

### Conclusión general

Se comprueba, basándose en el análisis de todas las respuestas brindadas por la población encuestada, que la tecnología 4G cumple con los estándares de calidad esperados. Sin embargo, posee la problemática de los altos costos que significa su uso para el bolsillo de los clientes, además, los también elevados costos de los dispositivos compatibles con esta tecnología, los cuales actualmente se encuentran en este mercado.

### Conclusiones a objetivos específicos

#### Cobertura

Se concluye que la cobertura de la red en operación 4G Kolbi cumple a cabalidad, esto debido a que dicha Red basa su infraestructura en el proyecto previo de 3G. Con lo cual, se alcanzan niveles de cobertura ampliamente aceptados por los encuestados en esta investigación.

#### Datos móviles

El rendimiento esperado por la tecnología 4G de forma teórica, coincide con la percepción de la población encuestada para esta investigación. Esto debido a sus elevados y estables anchos de banda ofrecidos a este.

#### Servicio al cliente

Los canales de atención provistos por Kolbi, esto según la percepción de los clientes, son las apropiadas para la atención y resolución de los conflictos que se puedan presentar a estos con dicho servicio.

## **Recomendaciones**

Si bien es cierto, la plataforma es robusta y la tecnología en estudio es de última tendencia, la primordial problemática que afronta este proveedor de servicios es el alto coste que significa para el cliente la contratación de dicha Red. Lo que se recomienda es buscar la forma de dar mayor exposición a los usuarios. Lo anterior, por medio de alternativas para bajar costos del servicio, inclusive buscando promocionar dispositivos compatibles con dicha servicio a menor precio, para brindar mayor accesibilidad a nuevos interesados.

Se evidencia, además, que la población encuestada pertenece primordialmente al área de San José, con algunos clientes quienes se encuentran en provincias como: Cartago, Alajuela y Heredia. Promover servicios 4G en el resto de provincias y asegurar el crecimiento de la infraestructura son vitales para el negocio.

## Bibliografía

Creswell, J. (2013). *Research Design (4 ed.)*. SAGE Publications.

Fundación Vodafone. (2010). *LTE: Nuevas Tendencias en Comunicaciones Móviles*. Fundación Vodafone España.

García, O., Palao, J., Rojo, P., & Saez Vacas, F. (2003). *Innovación Tecnológica en las Empresas: Temas Básicos*.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, DF: McGraw Hill.

Instituto Costarricense de Electricidad. (19 de Junio de 2014). *Acerca del ICE\Así Somos\Historia del ICE*. Recuperado el 19 de Junio de 2014, de sitio web de GrupoICE.com:  
[http://www.grupoice.com/wps/portal/gice/acerca\\_ice/acerca\\_ice\\_asi\\_somos/acerca\\_ice\\_asi\\_somos\\_historia!/ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os\\_gQL0N\\_D2cLEwN\\_Vy8XA08zY09TUzNTi1Bnl6B8JC55gwBjE5J0GwRYugLlXX0tg8xcDQwMiNJtgAM4GhDQ7eeRn5uqX5AbGhpR7qglAPkP--s!/dl3](http://www.grupoice.com/wps/portal/gice/acerca_ice/acerca_ice_asi_somos/acerca_ice_asi_somos_historia!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_gQL0N_D2cLEwN_Vy8XA08zY09TUzNTi1Bnl6B8JC55gwBjE5J0GwRYugLlXX0tg8xcDQwMiNJtgAM4GhDQ7eeRn5uqX5AbGhpR7qglAPkP--s!/dl3)

Salas Hernández, F. (16 de Junio de 2014). Director del Proyecto EMA LTE Instituto Costarricense de Electricidad. (M. A. Montero Fallas, Entrevistador)

Serna Gómez, H. (1999). *Servicio al Cliente. Métodos de auditoría y medición*. Santafé de Bogotá: 3R Editores.

Sogunro, O. (2002). *Selecting a Quantitative or Qualitative Research Methodology: An Experience*.

## Anexos

### Herramienta de encuesta

#### Encuesta Índice de satisfacción del usuario del servicio LTE Kölbi ICE

Le solicitamos su valiosa colaboración para efectuar un estudio académico que pretende valorar el índice de satisfacción del usuario sobre el servicio LTE Kölbi ICE, en aras de realizar una propuesta para mejora la calidad del servicio.

Se le recuerda que la información brindada será totalmente confidencial.

Marque con X la casilla que mejor se adapte a su respuesta o bien desarróllela en los espacios indicados. Seleccione una opción única para cada pregunta.

A. INFORMACION GENERAL DEL USUARIO		A.2 Edad					
A.1 Género							
1. Femenino		1. De 20-30		3. De 41-50		5. De 61- 69	
2. Masculino		2. De 31-40		4. De 51-60			

A.3 Lugar de residencia						
San José	Alajuela	Heredia	Cartago	Puntarenas	Limón	Guanacaste
A.4 Tipo de plan contratado						
Ultra Mes 15 GB		Ultra Mes 6 GB		Ultra Día 1 GB		

A.5 Tiempo en meses que lleva usando la tecnología consultada: \_\_\_\_\_

#### B.PERCEPCIÓN DEL USUARIO SOBRE EL SERVICIO RECIBIDO

Responda cada ítem, marcando con una (X) el número (de 1 a 5) de la escala que mejor represente su sentimiento respecto a cada pregunta.

B.1 ¿Cuál es su percepción acerca de la cobertura de la red LTE contratada con Kolbi ICE?

- 1) Excelente
- 2) Muy Buena
- 3) Buena
- 4) Regular
- 5) Deficiente

B.2 ¿Cuál es su percepción acerca del cumplimiento por parte del proveedor de servicios en el cumplimiento de la velocidad de internet contratada por usted?

- 1) Excelente
- 2) Muy Buena
- 3) Buena
- 4) Regular
- 5) Deficiente

B.3 ¿Con qué finalidad primordial contrató dicho servicio?

- 1) Académica
- 2) Laboral
- 3) Entretenimiento
- 4) Otro: \_\_\_\_\_

B.4 ¿Recomendaría usted el servicio contratado a otros usuarios?

- 1) Si
- 2) No

B.5 ¿Cuál dispositivo utiliza usted para hacer uso de la tecnología LTE?

- 1) Data Card
- 2) Smartphone
- 3) Tablet
- 4) Otro: \_\_\_\_\_

B.6 En su opinión, ¿cuál es el grado de satisfacción sobre el cumplimiento de los criterios de calidad del servicio LTE brindado por su proveedor de servicios cumple o no según su opinión

Criterio	Grado de satisfacción del cumplimiento de los criterios de calidad del servicio				
	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Cobertura					
Calidad de llamadas					
Velocidad del servicio de internet					
Servicio al cliente					

B.7 ¿Cuál es la actividad primordial por la cual contrato usted el servicio de uso de red LTE Kolbi ICE?

- 1) Correo electrónico
- 2) Navegación e investigación
- 3) Streaming de audio
- 4) Streaming de video
- 5) Juegos en línea
- 6) Chats y redes sociales

C. HORARIOS DE CONEXIÓN DEL USUARIO

C.1 ¿Aproximadamente cuantas horas al día pasa activa su conexión a la red LTE Kolbi ICE?

- 1) 1-2 horas
- 2) 3-5 horas
- 3) 5-8 horas
- 4) 10 horas en adelante

C.2 ¿Aproximadamente cuantos días a la semana pasa activa su conexión a la red LTE Kolbi ICE?

- 1) 1-2 días
  - 2) 3-4 días
  - 3) 5-6 días
  - 4) Toda la semana
- 

D. PERCEPCION DEL USUARIO SOBRE EL DESEMPEÑO DEL SERVICIO AL CLIENTE RECIBIDO

D.1 Califique del 1 al 10 la calidad del servicio percibido:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

D.2 ¿Ha utilizado las plataformas de servicio al cliente (centro de llamadas 1119, agencias ice y tiendas Kolbi) destinado para este servicio?

- 1) Sí. Cual: \_\_\_\_\_
  - 2) No
-

D.3 Si ha utilizado plataforma de servicio. ¿Cómo percibe el servicio recibido por tal plataforma utilizada?

- 1) Excelente
  - 2) Muy Bueno
  - 3) Bueno
  - 4) Regular
  - 5) Deficiente
- 

D.4 ¿Podría usted emitir un criterio de comparación entre las tecnologías 3G y LTE?

- 1) Superior tecnología LTE
- 2) Servicio de similar calidad
- 3) Superior tecnología 3G

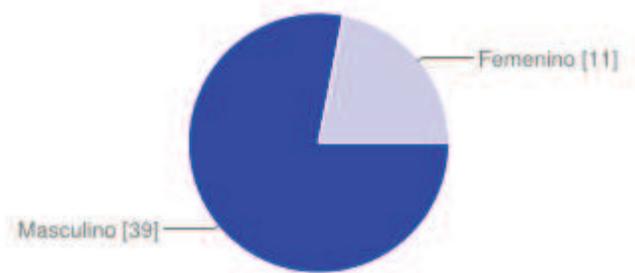
D.5 ¿De aprobarse el cobro por descarga sobre este servicio, cual acción de las siguientes es la que usted como consumidor realizaría?

- 1) Mantener el servicio tal como está contratado
- 2) Consumir más cuidadosamente el plan contratado
- 3) Modificar el plan contratado actualmente con el proveedor
- 4) Buscar opciones en empresas competencia a su proveedor de servicio

## Respuestas de la encuesta

### A. INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

#### A.1 Género



Masculino **39** 78%

Femenino **11** 22%

#### Fila 1 sin nombre [A.2 Rango de Edad]

De 20 a 30 años **23** 46%

De 30 a 40 años **22** 44%

De 40 a 50 años **4** 8%

Mayor de 50 años **1** 2%

#### Fila 1 sin nombre [A.3 Lugar de residencia]

San José **33** 66%

Alajuela **4** 8%

Heredia **7** 14%

Cartago **6** 12%

Puntarenas **0** 0%

Limón **0** 0%

Guanacaste **0** 0%

#### A.4 Tipo de Plan Contratado

Prepago-Ultra 3 **9** 18%

Prepago-Ultra 6 **4** 8%

Postpago-Ultra 3 **18** 36%

Postpago-Ultra 6 **10** 20%

Solo datos-Ultra Día 1GB **3** 6%

Solo datos-Ultra Mes 6GB **4** 8%

Solo datos-Ultra Mes 15GB **2** 4%

#### A.5 Tiempo que lleva con el plan contratado

8 meses

5 meses

7 meses

aproximadamente unos 6 meses o mas

2

3 meses

5

4

8

4 meses

3 meses

2 meses

3 o 4 años

Desde mayo 2014

30 días

1 mes

5 Meses

30 días

10 meses

2 años

1 año

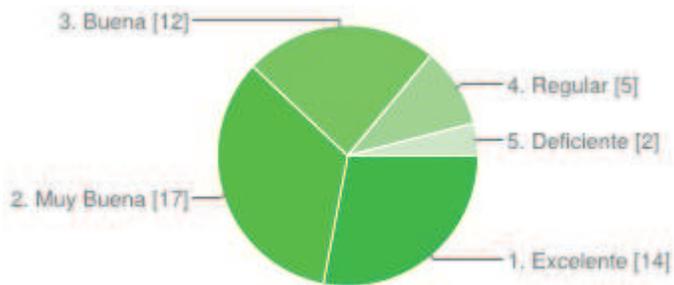
par de años

6 meses

2 meses

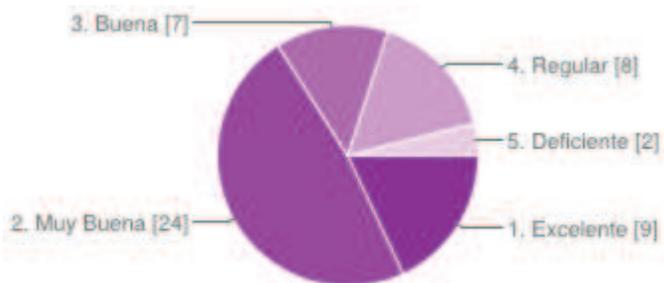
## B.PERCEPCIÓN DEL USUARIO SOBRE EL SERVICIO RECIBIDO

B.1 ¿Cuál es su percepción acerca de la cobertura de la red LTE contratada con Kölbi ICE?



1. Excelente	<b>14</b>	28%
2. Muy Buena	<b>17</b>	34%
3. Buena	<b>12</b>	24%
4. Regular	<b>5</b>	10%
5. Deficiente	<b>2</b>	4%

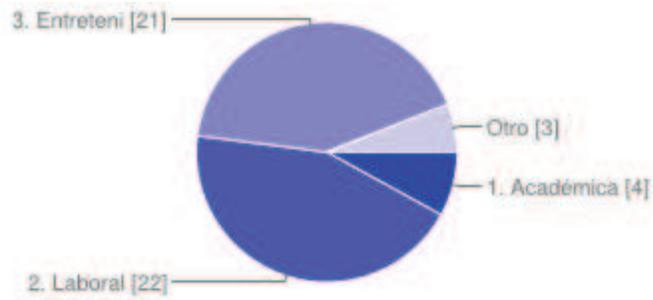
B.2 ¿Cuál es su percepción acerca del cumplimiento por parte del proveedor de servicios en el cumplimiento de la velocidad de Internet contratada por usted?



1. Excelente	<b>9</b>	18%
2. Muy Buena	<b>24</b>	48%
3. Buena	<b>7</b>	14%
4. Regular	<b>8</b>	16%

5. Deficiente **2** 4%

B.3 ¿Con qué finalidad primordial contrató dicho servicio?



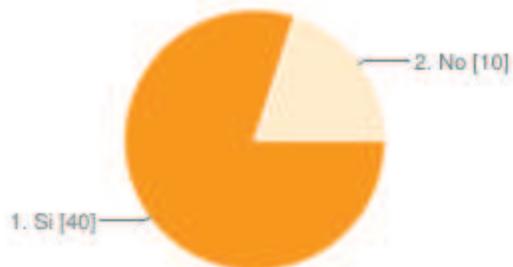
1. Académica **4** 8%

2. Laboral **22** 44%

3. Entretenimiento **21** 42%

Otro **3** 6%

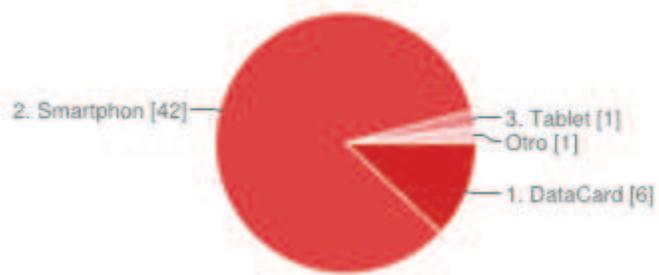
B.4 ¿Recomendaría usted el servicio contratado a otros usuarios?



1. Si **40** 80%

2. No **10** 20%

B.5 ¿Cuál dispositivo utiliza usted para hacer uso de la tecnología LTE?



1. DataCard	<b>6</b>	12%
2. Smartphone	<b>42</b>	84%
3. Tablet	<b>1</b>	2%
Otro	<b>1</b>	2%

Cobertura [B.6 En su opinión, cuál es el grado de satisfacción sobre el cumplimiento de los criterios de calidad del servicio LTE brindado por su proveedor de servicios, cumple o no según su opinión]

Excelente	<b>6</b>	12%
Muy Bueno	<b>15</b>	30%
Bueno	<b>16</b>	32%
Regular	<b>9</b>	18%
Deficiente	<b>4</b>	8%

Calidad de Llamadas [B.6 En su opinión, cuál es el grado de satisfacción sobre el cumplimiento de los criterios de calidad del servicio LTE brindado por su proveedor de servicios, cumple o no según su opinión]

Excelente **13** 26%

Muy Bueno **17** 34%

Bueno **12** 24%

Regular **5** 10%

Deficiente **3** 6%

Velocidad del servicio de Internet [B.6 En su opinión, cuál es el grado de satisfacción sobre el cumplimiento de los criterios de calidad del servicio LTE brindado por su proveedor de servicios, cumple o no según su opinión]

Excelente **15** 30%

Muy Bueno **20** 40%

Bueno **9** 18%

Regular **5** 10%

Deficiente **1** 2%

Servicio al cliente [B.6 En su opinión, cuál es el grado de satisfacción sobre el cumplimiento de los criterios de calidad del servicio LTE brindado por su proveedor de servicios, cumple o no según su opinión]

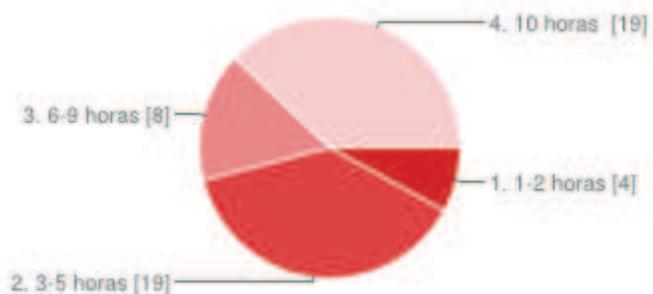
Excelente	<b>10</b>	20%
Muy Bueno	<b>15</b>	30%
Bueno	<b>12</b>	24%
Regular	<b>9</b>	18%
Deficiente	<b>4</b>	8%

B.7 ¿Cuál es la actividad primordial por la cual contrato usted el servicio de uso de red LTE Kölbi ICE?

1. Correo electrónico	<b>6</b>	12%
2. Navegación e investigación	<b>28</b>	56%
3. Streaming de video	<b>9</b>	18%
4. Streaming de audio	<b>1</b>	2%
5. Juegos en línea	<b>1</b>	2%
6. Chats y redes sociales	<b>5</b>	10%

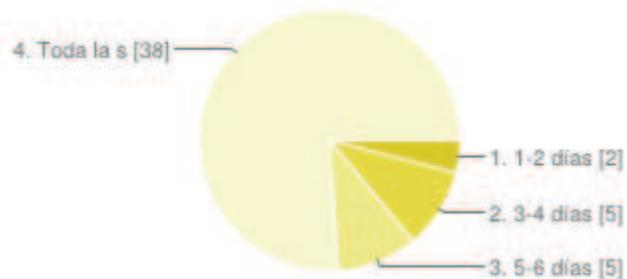
### C. HORARIOS DE CONEXIÓN DEL USUARIO

C.1 ¿Aproximadamente cuantas horas al día pasa activa su conexión a la red LTE Kölbi ICE?



1. 1-2 horas	<b>4</b>	8%
2. 3-5 horas	<b>19</b>	38%
3. 6-9 horas	<b>8</b>	16%
4. 10 horas en adelante	<b>19</b>	38%

C.2 ¿Aproximadamente cuantos días a la semana pasa activa su conexión a la red LTE Kölbi ICE?



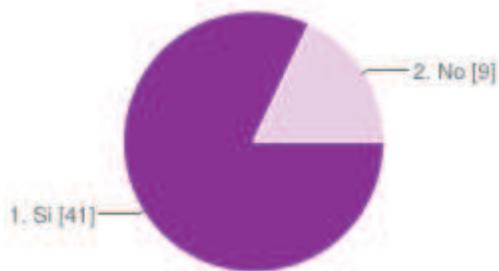
1. 1-2 días	<b>2</b>	4%
2. 3-4 días	<b>5</b>	10%
3. 5-6 días	<b>5</b>	10%
4. Toda la semana	<b>38</b>	76%

## D. PERCEPCION DEL USUARIO SOBRE EL DESEMPEÑO DEL SERVICIO AL CLIENTE RECIBIDO

D.1 Califique del 1 al 10 la calidad del servicio percibido:

1	2	4%
2	2	4%
3	2	4%
4	2	4%
5	4	8%
6	2	4%
7	8	16%
8	12	24%
9	11	22%
10	5	10%

D.2 ¿Ha utilizado las plataformas de servicio al cliente (Centro de Llamadas 1119, Agencias ICE y Tiendas Kölbi) destinado para este servicio?



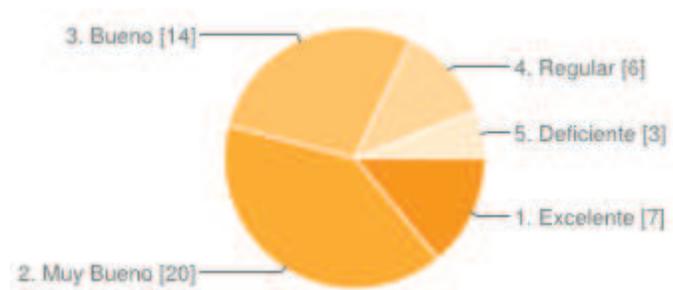
1. Si **41** 82%

2. No **9** 18%

D.3 Indique por favor cual plataforma:

1. Agencia ICE	<b>28</b>	56%
2. Tienda Kölbi	<b>24</b>	48%
3. Centro de Llamadas 1119	<b>14</b>	28%
Otro	<b>6</b>	12%

D.4 Si ha utilizado plataforma de servicio. ¿Cómo percibe el servicio recibido por tal plataforma utilizada?



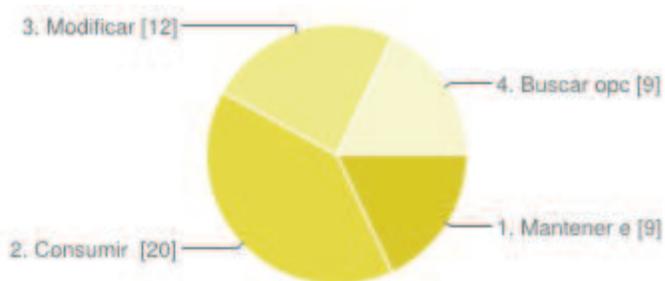
1. Excelente	<b>7</b>	14%
2. Muy Bueno	<b>20</b>	40%
3. Bueno	<b>14</b>	28%
4. Regular	<b>6</b>	12%
5. Deficiente	<b>3</b>	6%

D.5 ¿Podría usted emitir un criterio de comparación entre las tecnologías 3G y LTE?



1. Superior tecnología LTE	<b>38</b>	76%
2. Servicio de similar calidad	<b>10</b>	20%
3. Superior tecnología 3G	<b>2</b>	4%

D.6 ¿De aprobarse el cobro por descarga sobre este servicio, cual acción de las siguientes es la que usted como consumidor realizaría?



1. Mantener el servicio tal como está contratado	<b>9</b>	18%
2. Consumir más cuidadosamente el plan contratado	<b>20</b>	40%
3. Modificar el plan contratado actualmente con el proveedor	<b>12</b>	24%
4. Buscar opciones en empresas competencia a su proveedor de servicio	<b>9</b>	18%

## Carta de Filóloga

San José, 27 de agosto de 2014

Sres.

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

S.D

Estimados señores y estimadas señoras:

Hago constar que leí y corregí el trabajo de investigación elaborado por el estudiante Mario Alberto Montero Fallas, denominada “Experiencia de los usuarios en el uso de la red innovadora LTE Kolbi ICE”, para optar por el grado académico de Licenciatura Ingeniería Informática con énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos.

Se han revisado errores gramaticales, de puntuación, ortográficos, de estilo, de concordancia y otros relacionados con el campo filológico manifestados en el documento escrito.

Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con los requerimientos para ser presentado como requisito de conclusión por parte del postulante al grado de Licenciatura. Por último, la edición final del documento, que incluirá o excluirá los comentarios del filólogo, queda bajo la completa responsabilidad del solicitante del servicio.

Se suscribe de ustedes cordialmente,



Andrea Araya Fonseca

Filóloga Española

Cédula: 1-1291-0371

Carné: 087

---

Firma