

**ESTADO DEL ARTE DE LAS TELECOMUNICACIONES EN CARTAGENA
DE INDIAS**

***ANDRES JOSE ARIAS RODRIGUEZ
DAVID JAVIER MUÑOZ ALDANA***

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA**

**CARTAGENA
2009**

ESTADO DEL ARTE DE LAS TELECOMUNICACIONES EN CARTAGENA

*ANDRES JOSE ARIAS RODRIGUEZ
DAVID JAVIER MUÑOZ ALDANA*

**DIRECTOR
EDUARDO GOMEZ VASQUEZ
Magíster en Ciencias Computacionales**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
CARTAGENA
2009**

Cartagena de Indias 9 de Marzo de 2009

Sr. COMITE CURRICULAR
Facultad de Ingeniería Electrónica
Universidad Tecnológica de Bolívar

Reciban un cordial saludo.

Por medio de la presente nos permitimos presentarles a ustedes para su aprobación, nuestra propuesta de monografía titulada "**Estado del arte de las telecomunicaciones en la ciudad de Cartagena**" que corresponde al Minor de Telecomunicaciones 2007/08, para obtener el título de Ingeniero Electrónico.

En esta propuesta encontrarán todo lo relacionado a la parte operativa de las telecomunicaciones en Cartagena, que servicios se están ofreciendo a la sociedad como también, planes y paquetes, todo esto enfocado hacia las grandes empresas que ofrezcan servicios triple play (Voz, Video y datos).

Esperamos su pronta y positiva respuesta.

ANDRES JOSE ARIAS RODRIGUEZ
DAVID JAVIER MUÑOZ ALDANA

PROPUESTA DE MONOGRAFIA

1. TITULO:

Estado Del Arte De Las Telecomunicaciones En Cartagena.

2. AREA DE INVESTIGACION:

Servicios De Telecomunicaciones

3.- COBERTURA DE INVESTIGACION.

Institucional

4. - CAMPO DE INVESTIGACION

Telecomunicaciones

5.- BREVE DESCRIPCION DEL PROBLEMA.

La evolución de las telecomunicaciones trae consigo un cambio en la infraestructura tanto tecnológica como operativa de las empresas.

Sin embargo es importante saber de que forma estas empresas están incursionando en el mercado Colombiano. Es claro que la guerra entre ellas ha existido desde años atrás. Una dura batalla de como llegar a los clientes y ofrecer el mejor servicio y planes a un precio asequible para la sociedad, es mediante la incorporación de la mejor tecnología sea alámbrica, inalámbrica, medios ópticos o una mejor tendencia a estos desarrollos según sus expectativas.

Ahora lo que en realidad interesa es mirar, el mercado de la costa caribe en específico la ciudad de Cartagena, acorde a encuestas e informes realizados por las mas importantes revistas e indicadores estadísticos en servicios de telecomunicaciones, Cartagena de indias se ha considerado como la región de importancia para varios Proveedores de Servicio de Internet (ISP), debido a la

localización estratégica para distribuir las redes hacia los clientes locales y hacia otras regiones de la costa.

Sin embargo existe otro problema importante muchas personas, clientes o usuarios desconocen los planes y características, como velocidades y paquetes que ofrecen los ISP's ^[1], debe ser de mucha importancia que el usuario final conozca estas características antes mencionadas con el fin de que tenga un básico conocimiento de lo que se le esta ofreciendo. A partir de esta deducción, se da inicio al presente estudio, que pretende buscar herramientas que permitan evaluar el comportamiento del usuario final, y el de las empresas que proveen los servicios anteriormente mencionados, con el fin de determinar el estado de la oferta de los mismos en la región caribe.

6. – JUSTIFICACION

Teniendo en cuenta, la incursión de varias compañías de telecomunicaciones en la costa caribe se ha optado por estudiar las empresas que posean servicios triple play ^[2] ya sean por un mismo medio de distribución o no. En Colombia existen entes como la comisión nacional de telecomunicaciones, y la superintendencia de servicios públicos domiciliarios los cuales regulan y califican la calidad de los servicios que se le están ofreciendo a los consumidores, sin embargo se desconocen las metodologías mediante las cuales estos entes institucionales evalúan o califican procesos operativos y organizacionales, de las compañías de telecomunicaciones.

[1] ISP, Proveedor de Servicios de Internet <dirigirse a glosario de términos>

[2] Triple Play: Voz, video y datos <dirigirse a glosario de términos>

7.- OBJETIVOS

General:

- Realizar un estudio generalizado sobre las telecomunicaciones (triple play) en la ciudad de Cartagena y de que forma se le están ofreciendo a los usuarios estos servicios ya sean integrados o no.

Específicos:

- Realizar un reconocimiento de que empresas están ofreciendo el tripleplay.
- Conocer conceptos generalizados de lo que es el tripleplay.
- Realizar encuestas modelo que nos sirvan para evaluar a las empresas que ofrecen este tipo de servicio.
- Analizar resultados de las encuestas con el fin de generar posibles conclusiones referentes a la parte operativa de las empresas que ofrecen tripleplay.

8.- TIPO DE INVESTIGACION

Analítica y descriptiva

9.- RECURSOS

Bibliográficos:

- Unión internacional de telecomunicaciones ITU (www.itu.int)
- Tipos de encuestas(<http://www.promonegocios.net>)
- Comisión reguladora de telecomunicaciones (www.crt.gov.co)

Físicos:

- Encuestas físicas (Telmex, une, telefónica, ETB).
- Informe sectorial de las telecomunicaciones abril 2009 CRT.
- Modelos y realización de encuestas.
- Encuestas modelo estado del arte en la automatización industrial (Cartagena).

10.- AUTORES Y DIRECTOR

*Autores: Andrés José Arias Rodríguez
David Javier Muñoz Aldana*

*Director: Eduardo Gómez Vásquez
Magíster en Ciencias Computacionales*

Nota de aceptación:

Firma del Director del Proyecto

Firma del Corrector del Proyecto

Firma del Jurado del Proyecto

Firma del Jurado del Proyecto

CONTENIDO

	Pag.	
1	CONTENIDO	8
2	INTRODUCCION	10
2,1	PANORAMA DE LAS TELECOMUNICACIONES A NIVEL MUNDIAL	11
2,2	PANORAMA A NIVEL NACIONAL	17
3	EI TRIPLEPLAY EN CARTAGENA Y PANORAMA A NIVEL REGIONAL	25
3,1	GENERALIDADES DEL TRIPLEPLAY	27
4	IDENTIFICACION DE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES QUE ESTAN OFRECIENDO TRIPLEPLAY EN CARTAGENA	29
4,1	TELEFONICA-TELECOM (CARTAGENA)	30
4,1,1	INFRAESTRUCTURA TELEFONICA TELECOM	31
4,2	UNE-EPM TELECOMUNICACIONES (CARTAGENA)	32
4,2,1	INFRAESTRUCTURA UNE	34
4,3	ETB S.A. ESP. (CARTAGENA)	35
4,3,1	INFRAESTRUCTURA DE ETB	36
4,4	TELMEX - TELEFONIA DE MEXICO (CARTAGENA)	37
4,4,1	INFRAESTRUCTURA DE TELMEX	40
5	METODOLOGIA PARA EL DISEÑO DE LAS ENCUESTAS	42

5,1	MODELOS DE ENCUESTAS RESULTANTES	44
5,1,1	ENCUESTA DIRIGIDAS A INGENIEROS	43
5,1,2	ENCUESTA DIRIGIDA A TECNICOS	42
5,1,3	ENCUESTA DIRIGIDA A LA SOCIEDAD	46
6	RECOPIACION Y CARACTERIZACION DE DATOS DE LAS ENCUESTAS	47
7	ANALISIS Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	76
8	CONCLUSIONES	84
9	BIBLIOGRAFIA	86
10	GLOSARIO DE TERMINOS	87

INTRODUCCION

Las telecomunicaciones en Colombia se han desarrollado, a pasos agigantados con las redes de nueva generación (NGN) y el mejoramiento en la infraestructura operativa de las compañías, han hecho que se incluyan nuevos paquetes y servicios integrados. Debido a esto se ha introducido el concepto de triple play (Voz, video, y datos por un mismo medio). Es claro que existen diversas compañías que están entrando, otras que están siendo absorbidas por otras y otras que se están fusionando ^[3], con el fin de formar alianzas que puedan generar altas ganancias para si mismas. El objetivo ideal de todas estas compañías es poder brindar a los usuarios o clientes, un excelente servicio con un canal real de velocidad banda ancha, una calidad de TV de alta definición (HD) ^[4], y un servicio de telefonía con calidad fiel sin retardo y sin ruido.

La competencia entre compañías ha sido impulsada por la demanda que ha tenido este servicio durante los últimos años. No a habido un estudio fuera de la CRT que estipule estadísticamente como una primera aproximación a la cantidad de usuarios de la costa caribe en este caso la ciudad de Cartagena de Indias de como se encuentran segmentadas las compañías que ofrecen triple play, ni la cantidad de usuarios que tienen preferencias sobre algunas ISP. La obtención de esta información se dificulta por el alto grado de confidencialidad que las empresas manejan con la misma.

Por consiguiente, es de gran interés para el siguiente estudio buscar herramientas que permitan conocer la parte de funcionamiento organizacional, operativa y técnica de dichas compañías, con el propósito de analizar de que forma se están prestando y distribuyendo estos servicios a los usuarios finales. Por tal razón se investigaran algunas técnicas de evaluación y adquisición de información con la meta de generar análisis propios que satisfagan los objetivos de esta investigación y así definir un estado de arte amplio para el sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Cartagena de indias.

[3] Un ejemplo claro son la adquisición de Une con Costa Visión y la llegada al sector Cartagenero de TELMEX

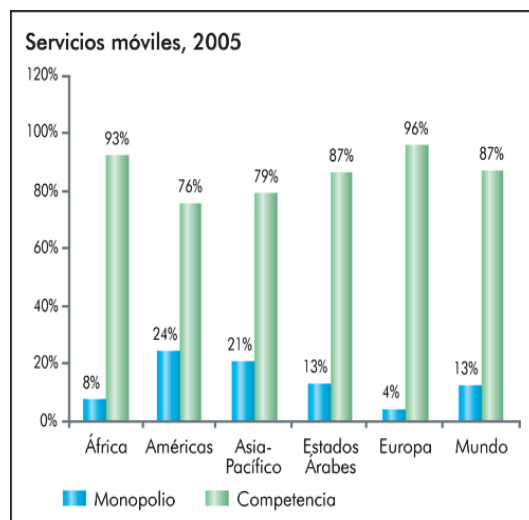
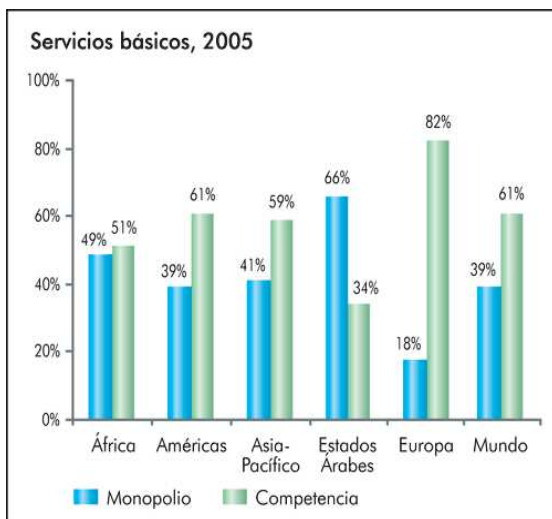
[4] Como los PPV (Pay Per View o Page Por Ver) que concentran video de TV de alta definición.

PANORAMA DE LAS TELECOMUNICACIONES A NIVEL MUNDIAL

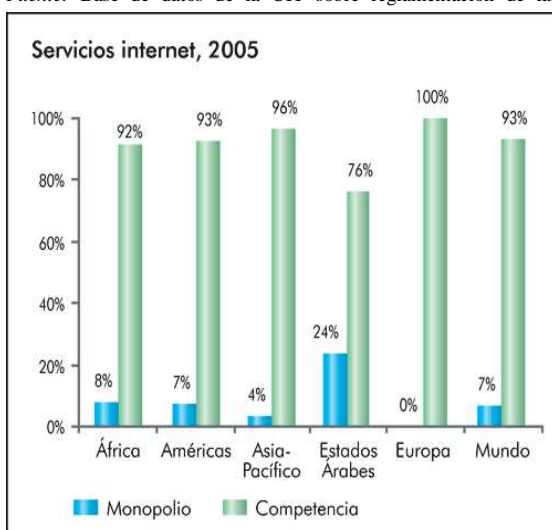
Según la UIT (UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES), es claro que la globalización y los problemas de la recesión económica actual ha traído bajas en la inversión económica hacia este sector de las telecomunicaciones, pero sin embargo según datos estadísticos hechos por la UIT sobre la proyección de las telecomunicaciones y las TIC (tecnologías de información y comunicación) entre los periodos del 2005 al 2011 se tiene que.

El sector de las telecomunicaciones ha crecido de manera continua y se ha registrado un rápido avance en el desarrollo de políticas y tecnologías. El resultado de ello es un mercado cada vez más competitivo y un mundo interconectado.

Las estadísticas de la UIT demuestran que, gracias a unas tasas de crecimiento espectacularmente elevadas en la esfera de la telefonía móvil, se ha logrado reducir las disparidades entre los países industrializados y en desarrollo en ese ámbito. Sin embargo, a medida que avanzan las tecnologías, sigue habiendo una brecha en cuanto al acceso a las aplicaciones más modernas de las TIC, tanto entre los países como entre los grupos sociales dentro de los mismos. Incluso ahora que las naciones en desarrollo se están poniendo al día en lo que hace a la telefonía móvil, por ejemplo, otros países marchan a la vanguardia en esferas tales como la banda ancha y servicios integrados.



Fuente: Base de datos de la UIT sobre reglamentación de las



telecomunicaciones mundiales.

Figura 1 Competencia a escala mundial
Nivel de competencia en los mercados de los servicios básicos, móviles e internet por región (2005) y privatización de los operadores tradicionales por región (2004)

En cuanto a la parte competitiva. Dos factores contribuyen al crecimiento del sector de las TIC: la privatización y la apertura de los mercados a la competencia (véase la Figura 1). A fines de 2005, el 87% del total de los mercados de telefonía móvil del mundo eran competitivos, así como el 93% de los mercados de servicios internet. Los servicios telefónicos básicos siguieron siendo el sector menos competitivo, pues en esa fecha sólo un 61% de los mercados estaban abiertos a la competencia.

La participación y la inversión privada en empresas de telecomunicaciones que anteriormente eran de propiedad estatal es más patente en los mercados europeos, región en la cual el 77% de los operadores están privatizados, en comparación con un 74% en la Región Américas, 53% en la Región de Asia-Pacífico, 43% en la Región de los Estados Árabes y 42% en la Región África.

En cuanto servicios como, las redes de línea fija crecieron a una media mundial de 5,1% al año (véase la Figura 2). De hecho, en varios países el número de líneas de telefonía fija se está reduciendo. Las comparaciones regionales muestran claramente que las elevadas tasas de penetración van de la mano de las bajas tasas de crecimiento en el número de líneas fijas, mientras que en las regiones de baja penetración (como Asia y África) las tasas de crecimiento son superiores a la media. Si bien este fenómeno ha reducido en cierto grado la brecha digital, en 2004 Europa y Américas (con niveles de penetración del 41 y el 34% respectivamente) se hallaban por adelante de Asia (14%) y registraban un nivel de penetración 10 veces superior al de África (3%).

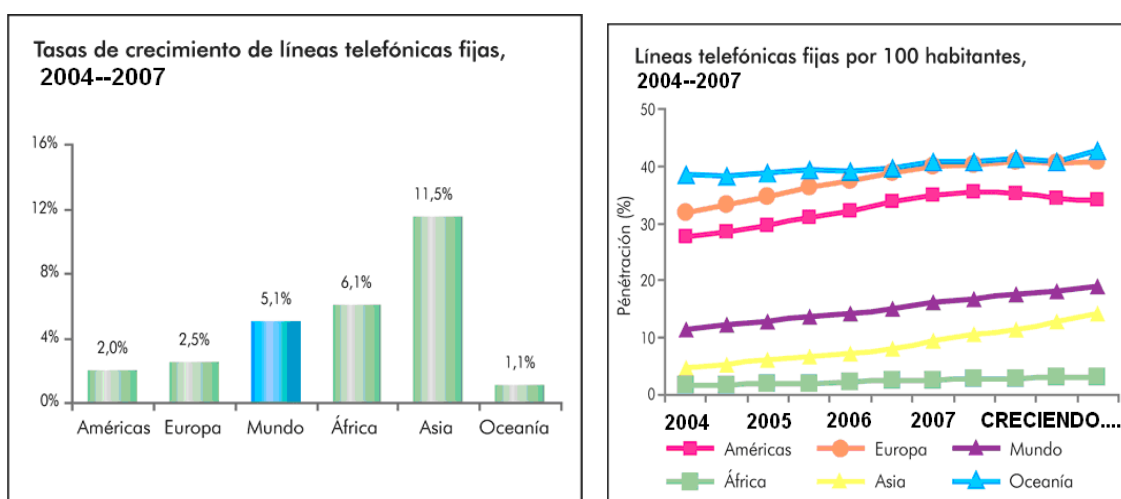
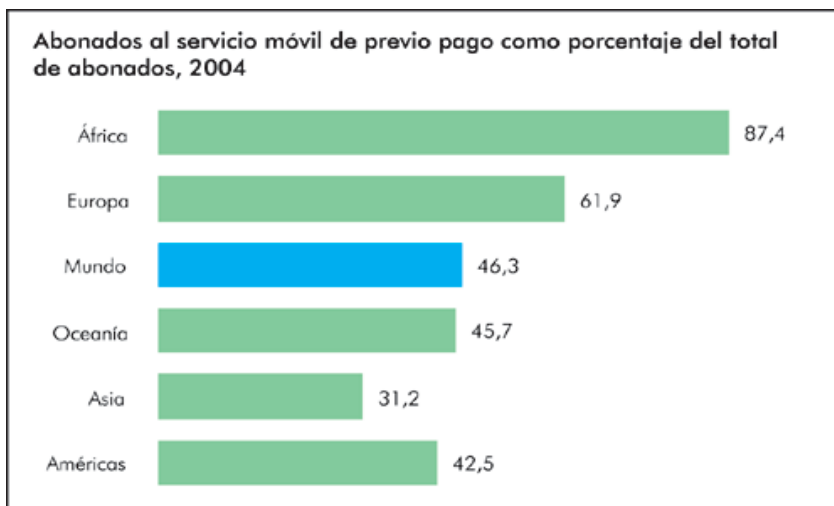


Figura 2 fuente UIT

La principal razón de este visible estancamiento en el mercado de líneas fijas es el auge de la telefonía móvil. En los países en desarrollo, en particular, los abonados se dirigen directamente a los servicios móviles. Otro factor que amenaza con reducir los ingresos de los operadores de línea fija es el ingreso de empresas de transmisión por cable en los mercados de telefonía y de banda ancha, así como el crecimiento de los servicios de transmisión vocal por el protocolo Internet (VoIP). No obstante, dado que el VoIP exige grandes cantidades de anchura de banda, sólo supone un desafío en las regiones en las cuales la penetración de la banda ancha es apreciable.

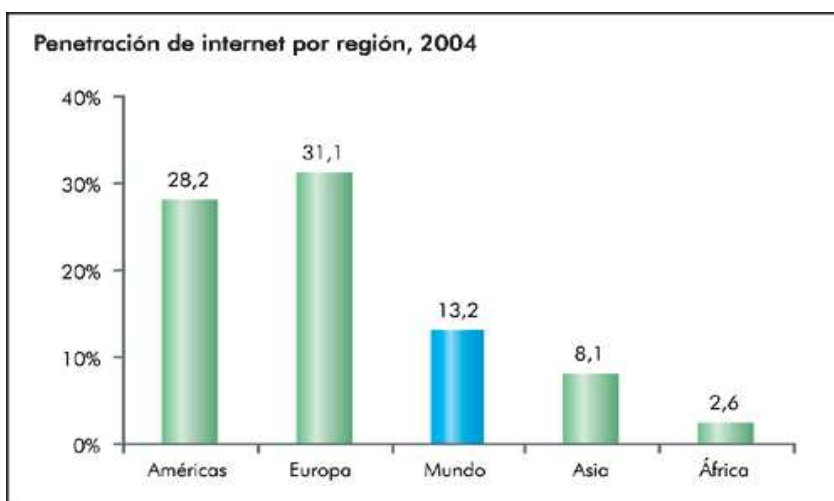
Por otro lado Las principales razones del crecimiento de la telefonía móvil han sido la introducción de servicios de previo pago, el rápido despliegue de redes y la creación de un entorno muy competitivo. Este sector está caracterizado en todo el mundo por un nivel de competencia superior al de cualquier otro sector. Los servicios de previo pago permiten a los operadores reducir los riesgos y prestar servicio a clientes que no estarían en condiciones de sufragar un abono mensual. Estos representan casi la mitad de los abonos al servicio móvil en todo el mundo, y constituyen la norma en los países en desarrollo; en África los servicios de previo pago representan casi el 90% del total del mercado de servicios móviles (véase la Figura 3).



Fuente: Base de datos de la UIT sobre reglamentación de las telecomunicaciones mundiales.

Figura 3. Abonados a la telefonía móvil de previo pago

El acceso a internet se sigue ampliando sobre la base de diversas plataformas, desde la telefonía de línea fija hasta los satélites. Según estimaciones, a fines de 2004 habían 840 millones de usuarios de internet en todo el mundo, lo que representa el 13,2% del total de la población mundial (véase la Figura 4).

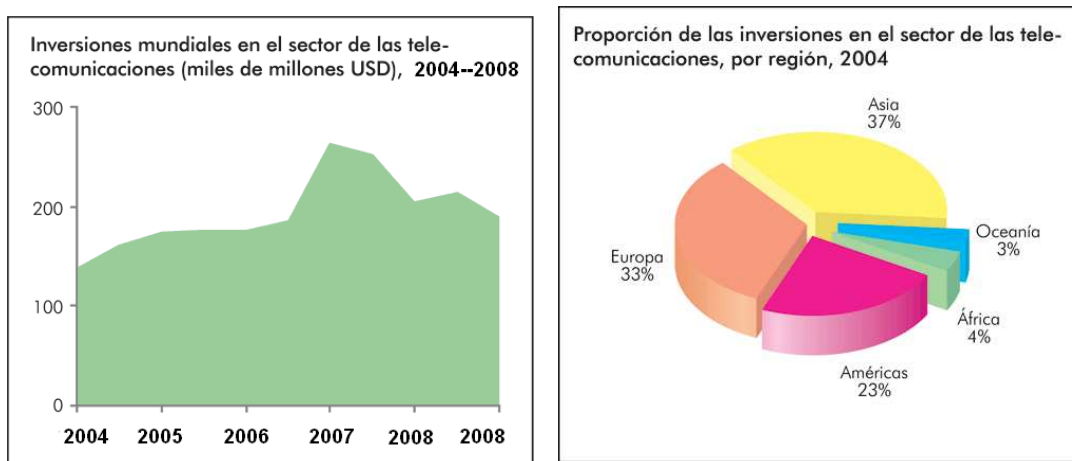


Fuente: Base de datos de la UIT sobre indicadores de las telecomunicaciones mundiales.

Figura 4 — Crecimiento de Internet

Las tasas de penetración más elevadas se registran en Europa y Américas, regiones en las cuales casi una tercera parte de la población está abonada a internet. Las tasas de penetración en la Región Asia-Pacífico varían ampliamente, pues van desde más del 60% en países tales como la República de Corea, Australia y Nueva Zelanda hasta menos del 5% en otros, incluidos Bangladesh y Camboya. Y aunque en varios países más del 50% de la población utiliza internet, el promedio en África sólo es del 2,6%.

Analizando ahora por el lado económico las telecomunicaciones En el 2004 las inversiones mundiales en el sector de las telecomunicaciones alcanzaron su nivel máximo de más de 260 mil millones USD. Aunque desde entonces las inversiones anuales han bajado a unos 190 mil millones USD, esta cifra aún está muy por encima del nivel correspondiente a hace un decenio (véase la Figura 5).



Fuente: Base de datos de la UIT sobre indicadores de las telecomunicaciones mundiales.

Figura 5 — Inversiones en el sector de las telecomunicaciones a escala mundial

En 2004 correspondió a Asia la mayor proporción de inversiones en TIC. Ello es un reflejo de la posición directriz de varias economías asiáticas en los sectores más nuevos de las TIC, con inclusión de los servicios 3G y

de banda ancha, así como de los importantes cambios que tienen lugar en el sector de telecomunicaciones de China. Las inversiones en telecomunicaciones sólo en China ascendían a 27 mil millones USD en 2004, es decir, casi el 15% del total mundial. A las regiones de Europa y Américas, les correspondía el 33 y el 23%, respectivamente, mientras que el porcentaje correspondiente a África sólo era del 4%. Esta cifra es baja en comparación con la población de África, pero se trata de un nivel alentador a la luz de la situación general del continente en materia de telecomunicaciones y de TIC.

PANORAMA TELECOMUNICACIONES A NIVEL NACIONAL

Durante el año 2008, el sector de telecomunicaciones en Colombia continuó mostrando una dinámica creciente, orientado principalmente a la masificación de los servicios de telefonía móvil y de acceso dedicado a Internet. De esta forma, aumentó el número de abonados y la mayor penetración de dichos servicios. Los mercados de telefonía móvil y de acceso a Internet se destacaron como los servicios con mayor crecimiento. El primero de ellos, aunque ha reportado un avance inferior, comparado con otros semestres, sigue siendo el servicio más dinámico del sector. Las cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE- y del Ministerio de Comunicaciones, muestran que la penetración de la telefonía móvil en el país ascendió en el año 2008 al 93,06 por ciento, que el 83,8% de los hogares colombianos poseen teléfono móvil (celular) y que sigue generando los mayores ingresos al sector. Adicionalmente, se debe destacar la utilización cada vez mayor de la telefonía móvil en la prestación del servicio de acceso a Internet, empaquetado con los servicios de voz.

En relación con el servicio de acceso a Internet, se observa que las conexiones dedicadas conservan su línea de crecimiento, destacándose el hecho de continuar aumentando tanto en número de usuarios como en cobertura, como

lo demuestra el informe presentado por el DANE que señala que el porcentaje de hogares con Internet pasó de 5,5% en 2003 a 12,8% en 2008. Lo anterior, ha permitido que Colombia conserve el noveno lugar en el parámetro de conectividad en el ranking mundial, dentro de las 25 economías emergentes y mantenga el quinto lugar en el ámbito latinoamericano. Este avance es también reconocido por el Foro Económico Mundial en la medición del denominado *Networked Readiness Index*, en el cual Colombia avanzó en el último año del puesto 69 al 64, principalmente por el mejoramiento de los criterios relativos al ambiente de mercado, la política regulatoria y la infraestructura. En relación con la evolución de las líneas en servicio de la telefonía fija se presenta un discreto crecimiento, que se apoya en la venta de servicios empaquetados, tipo de comercialización que ha revitalizado este mercado, y que ha permitido a este servicio mantener una participación representativa en la generación de ingresos del sector. En relación con la telefonía social, se destaca la acción del Ministerio de Comunicaciones, a través de la asignación de nuevos recursos para el programa COMPARTEL, con el objeto de optimizar el servicio de telefonía rural. En lo que respecta al servicio de telefonía de larga distancia se observa que la actividad Desarrollada a lo largo del año 2008, es consecuencia de la entrada de nuevos actores que amplían el abanico de posibilidades para los usuarios, a través de Nuevos paquetes tarifarios y el ofrecimiento de servicios más atractivos.

Las perspectivas para el sector de telecomunicaciones en Colombia, en particular en referencia al caso de los servicios móviles, muestran que el 2009 será el año en el cual los operadores darán el salto al mercado masivo de Internet en Colombia gracias a sus redes móviles de alta velocidad o de tercera generación (3G). Por su parte, la telefonía fija se ofrecerá cada vez más frecuentemente como parte de paquetes comerciales con tarifas atractivas, en los cuales se incluyan, además de dicho servicio, el de acceso a Internet y otros servicios de valor agregado. Es de resaltar que el Ministerio de Comunicaciones, a través del programa COMPARTEL, contempla para el año 2009, la ampliación y reposición de redes para el servicio de telefonía y acceso a Internet en banda ancha, dirigido a los usuarios residenciales de los

estratos más bajos, a las zonas rurales y a los pequeños y medianos empresarios. En cuanto a los esfuerzos realizados por el Gobierno Nacional para mantener el dinamismo del sector, debe destacarse, por una parte, la expedición de la Ley 1245 de 2008, por medio de la cual se establece la obligación de implementar la portabilidad numérica para la telefonía móvil y, previa determinación de su viabilidad técnica y financiera, para la telefonía fija, conforme con los estudios que desarrollará la CRT en el año 2009, y, de otro lado, el trámite del Proyecto de Ley de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC, iniciativa del Gobierno Nacional que está siendo objeto de trámite en el Congreso y cuya aprobación la CRT considera fundamental para que el sector pueda contar con un nuevo marco legal por principios, acorde con la realidad de los mercados de telecomunicaciones en convergencia y que promueva el uso y apropiación de las TIC en Colombia. Igualmente, vale la pena hacer mención de otros proyectos legislativos que se adelantan al interior de ese organismo y que tendrían incidencia en los aspectos regulatorios a cargo de la CRT, entre otros, aquellos que tratan temas relativos a servicios postales, protección de los usuarios de telecomunicaciones y de reforma institucional en materia regulatoria a cargo de la CNTV y la CRT. Dentro las políticas reglamentarias adelantadas al interior de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones –CRT en el segundo semestre del año 2008, se deben tener presente medidas tales como las relativas al régimen unificado de información de los operadores de telecomunicaciones; al uso compartido de infraestructuras; a la gestión, uso, asignación y recuperación del recurso numérico; así como la referente al esquema de control de gestión y resultados para las empresas TPBC, al nuevo trámite de solución de conflictos y el régimen de reporte unificado de información a la comisión, todas ellas orientadas a un mercado en convergencia y a la promoción de la competencia. Cabe destacar que la CRT en el segundo semestre de 2008, continuó con el desarrollo del proyecto regulatorio para identificar los mercados relevantes de telecomunicaciones y analizar las condiciones de competencia para generar escenarios de mayor competencia entre los operadores y así lograr que los usuarios tengan cada vez mayores beneficios. De esta manera, en el proyecto

en mención se estudiaron y analizaron herramientas competitivas para el mercado de telefonía fija, para dinamizar el mercado de banda ancha en Colombia, así como para seguir promoviendo la competencia en el mercado de voz móvil. De acuerdo con lo anterior, la CRT se convierte en el primer organismo regulador de América Latina en orientar el marco regulatorio de telecomunicaciones hacia un enfoque de mercados relevantes en un ambiente de convergencia tecnológica. Teniendo como referencia las circunstancias antes descritas, en el Presente informe se presentan cifras consolidadas a diciembre de 2008, para los servicios que componen el mercado de telecomunicaciones, incluyendo la situación regional y nacional de cada uno de los mismos.

Entorno nacional en telefonía fija.

En relación con la evolución del número de líneas en servicio de la telefonía fija en el país durante los últimos cinco años, se puede observar un comportamiento estable con una tendencia leve hacia el crecimiento. Es así como, según los datos por estrato reportados por los operadores a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD-, entre los años 2005 y 2008 se obtuvo una tasa compuesta de crecimiento anual equivalente al 3,7%. Las cifras reportadas muestran que Colombia posee, a diciembre de 2008, 7.950.845 líneas en servicio, para un crecimiento del 0,3% respecto del año inmediatamente anterior.

Año	Líneas en servicio (miles)
2005	7.665.067
2006	7.717.171
2007	7.924.098
2008	7.950.845

Tabla 1 evolución de líneas en servicio en Colombia

2005 - 2008

Fuente: SUI y cálculos CRT

En esta misma línea, al tener en cuenta la evolución de las líneas en servicio y su comparación con la población de los últimos años, se observa una tendencia estable en la teledensidad nacional (ver tabla 2). Es así como, por este efecto, entre los años 2007 y 2008, se registró un leve decrecimiento de 0,1 puntos porcentuales, lo cual se entiende por un mayor porcentaje de crecimiento estimado en la población en comparación con dichas líneas.

Año	Teledensidad (líneas / 100 hab)
2005	17,9
2006	17,8
2007	18,0
2008	17,9

Tabla 2. Teledensidad fija en Colombia
2005 - 2008 Fuente: SUI y cálculos CRT

El Gráfico 1 muestra la distribución de líneas en servicio por operador a diciembre de 2008. De acuerdo con las cifras, el 82,3% de las líneas en servicio están distribuidas entre 5 operadores como se puede observar en la Tabla 3.

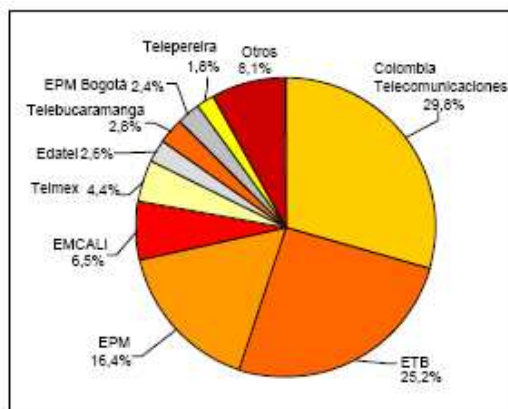


Gráfico 1 Participación de abonados de telefonía local por operador 2008
Fuente: SUI

Operador	Cantidad de líneas	Participación
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES	2.372.899	29,8%
ETB	2.002.731	25,2%
UNE EPM TELECOMUNICACIONES	1.304.939	16,4%
EMCALI	514.334	6,5%
TELMEX TELECOMUNICACIONES	348.325	4,4%
OTROS	1.407.617	17,7%
Total	7.950.845	100%

Tabla 3 Participación por operador
2008
Fuente: SUI

Con respecto al tráfico en el servicio de TPBCL en el país, los datos reportados muestran que el mismo disminuyó durante el año 2008 en un 3,2%, llegando a 32 mil millones de minutos. El Gráfico 2 muestra la distribución de tráfico por tipo de línea desde el año 2006. En el tráfico de las líneas residenciales, se

observa una tendencia de mayor tráfico en el primer semestre de cada año respecto del segundo, mientras que en el tráfico correspondiente a las líneas no residenciales se presenta una tendencia a la disminución desde el segundo semestre de 2006.

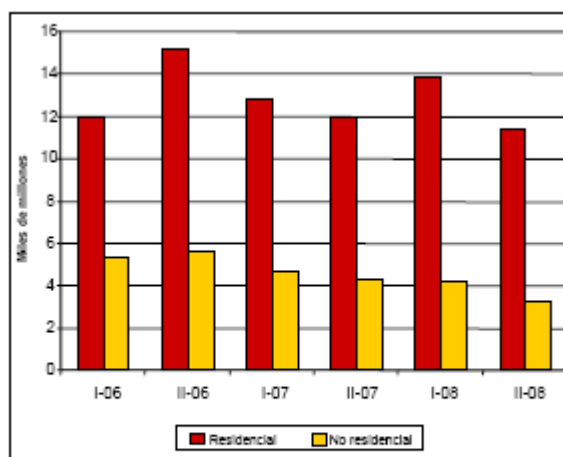


Gráfico 2 Tráfico semestral de TPBCL por tipo de línea (minutos) 2006 - 2008

Fuente: SUI

En relación con la distribución geográfica, mostrada en el Gráfico 3, Bogotá D.C. posee el 32,7% de las líneas en servicio, seguido por Medellín con el 10,9% y Cali con el 8,1%. Es importante destacar el crecimiento mostrado, entre 2007 y 2008, en municipios como Ipiales, Soledad y Santa Rosa de Cabal, así como en ciudades capitales se destaca Santa Marta (ver Tabla 4).

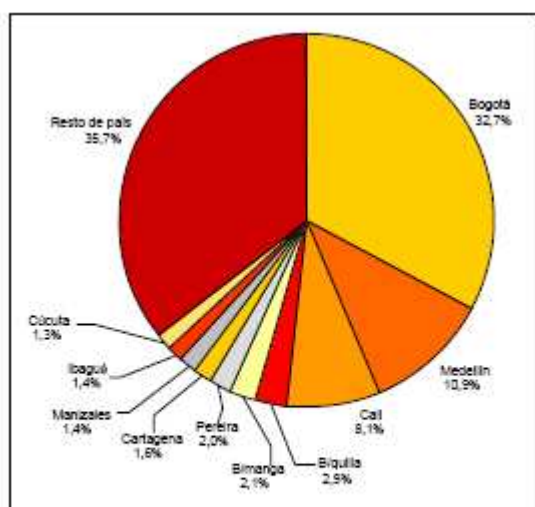


Gráfico 3 . Distribución de líneas en servicio por municipio - 2008

Fuente: SUI

Municipio	Líneas en servicio 2007	Líneas en servicio 2008	Variación %
Santa Marta	56.991	67.446	18,3%
Soledad	27.772	32.775	18,0%
Ipiales	15.713	30.622	94,9%
Santa Rosa de Cabal	11.673	15.353	31,5%

Tabla 4 . Municipios con crecimiento destacado de líneas en servicio 2007 - 2008

Fuente: SUI

En cuanto a la evolución del servicio de acceso a Internet en Colombia a diciembre de 2008, Colombia alcanzó un total de 2.023.341 suscriptores del servicio de acceso a Internet, lo que representa un crecimiento del 46,4% respecto de diciembre de 2007. Este crecimiento es el resultado de la incorporación de 641.868 nuevas conexiones durante el año 2008. Los suscriptores de accesos dedicados son 1.902.844, para un crecimiento del 57,6% respecto del año anterior (Tabla 5).

Medio de acceso	Dic - 2007	Dic - 2008	Variación
Acceso Conmutado	174.383	120.497	-30,90%
Acceso Dedicado			
xDSL	693.133	1.198.306	72,88%
Cable	428.567	618.251	44,25%
WIMAX e Inalámbricos	53.088	60.212	13,42%
Otros	32.282	23.075	-19,23%
SUBTOTAL DEDICADOS	1.207.090	1.902.844	57,64%
TODOS SUSCRIPTORES	1.381.473	2.023.341	46,46%

Tabla 5 . Distribución de suscriptores de Internet en Colombia por tipo de acceso 2007 - 2008
Fuente: SUI

La cifra de los suscriptores del servicio de acceso conmutado muestra una disminución de 53.886 suscriptores durante el año 2006, lo cual ratifica la tendencia hacia el acceso a través de conexiones dedicadas. Los datos consolidados muestran que a diciembre de 2008, Colombia alcanzó una penetración del servicio de acceso a Internet de 4,5 suscriptores por cada cien habitantes, que equivale a un aumento de 1,4 puntos porcentuales respecto de la cifra obtenida a diciembre de 2007. La Tabla 6 resume la penetración del servicio de accesos conmutados y dedicados, destacándose el incremento en la penetración de los accesos de banda ancha en relación con el primer semestre de 2008, periodo el cual se pasó de una penetración del 2,14% al 3,31%.

Tipo de Suscriptor	2007	2008
Accesos conmutados	0,40%	0,27%
Accesos dedicados	2,75%	4,28%
Banda Ancha	-	3,31%
Banda Angosta	-	0,97%
TOTAL	3,15%	4,55%

Tabla 6 . Penetración de suscriptores del servicio de acceso a Internet – diciembre 2008

Fuente: Cálculos CRT

Para calcular el número de ciudadanos que tiene acceso a INTERNET, la CRT, con el apoyo de una empresa especializada, adelantó un estudio cuyos resultados permiten estimar que el total de usuarios del servicio de acceso a Internet en Colombia, en el año 2008 es de 17.116.996, cifra que representa una penetración de 38,5%.

La distribución geográfica presentada en el Gráfico 4, muestra que las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla concentran el 60% de las conexiones dedicadas a Internet en el país. Del análisis de la evolución de las cifras, se destaca que los municipios medianos y pequeños muestran una tendencia a aumentar su participación en relación con las cuatro primeras ciudades. Nótese por ejemplo, que en la categoría denominada “Resto del país” se agrupa el 28% de los suscriptores a diciembre de 2008, mientras que a junio del mismo año dicha categoría representó el 24,9%.

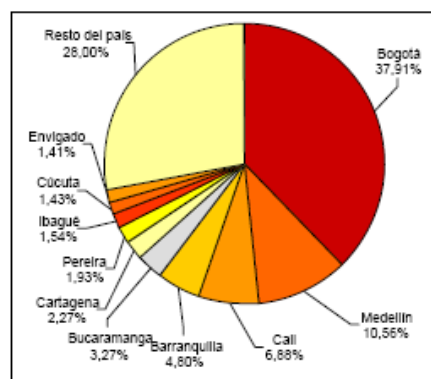


Gráfico 4. Distribución de suscriptores de Internet dedicado por ciudades - diciembre 2008

Fuente: SIUST

En cuanto a la distribución por tecnología (Gráfico 5), se observa que, en comparación con las cifras de junio de 2008, ha habido un crecimiento de 2,07 Puntos porcentuales en la participación de los accesos que se prestan a través de xDSL y que las tecnologías Cable (HFC), WiMAX e inalámbricos y otras tecnologías, registran reducciones en su participación en el total de conexiones dedicadas, equivalentes a 0,61, 0,94 y 0,93 puntos porcentuales, respectivamente.

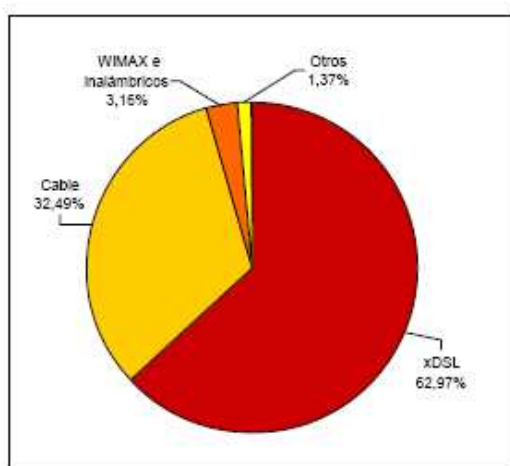


Gráfico 5 Distribución suscriptores de accesos dedicados por tecnología- diciembre de 2008

Fuente: SIUST

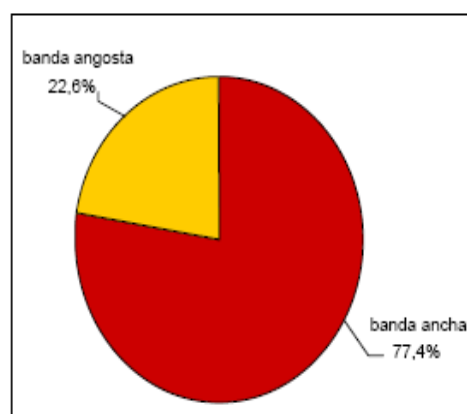


Gráfico 6 Distribución de suscriptores de accesos dedicados por nivel de banda - diciembre de 2008

Fuente: SIUST

De otra parte, según lo presentado en el Gráfico 6, es de mencionar que a diciembre de 2008 se registraron 1.473.100 suscripciones de acceso a Internet en banda ancha conforme con la definición regulatoria aplicable para Colombia, cifra que representa el 77,4% del total de las suscripciones de acceso a Internet dedicado.

TRIPLEPLAY

Si bien es conocido el concepto de triple play en Colombia prácticamente es nuevo. Pero generalizando del triple play se puede decir que, el desarrollo tecnológico ha conseguido integrar, o hacer converger voz video y datos mediante los protocolos de comunicación de las redes ip y algunos protocolos auxiliares.

Con la digitalización de los medios antes mencionados se ha conseguido transmitir la señal por un mismo canal, y, al hablar de digitalización se está refiriendo a que la voz, el video y los datos, son convertidos en paquetes que pueden ser fácilmente identificados por los equipos de transmisión y recepción (módems), en los cuales cada paquete cuenta con la prioridad y calidad de servicio de transmisión que la señal requiere, evitando la pérdida parcial o total del mismo.

El avance que se tiene en Colombia es que ya, por decirlo así se está ofreciendo en las principales ciudades como BOGOTÁ, MEDELLÍN, CALI y CARTAGENA, esto se ha logrado gracias a las alianzas entre compañías de telecomunicaciones y carriers (portadores de servicio).

El desarrollo en general que se ha tenido en la ciudad de Cartagena de Indias es que hace algunos años solo se contemplaba como un sueño el hecho de poder manejar la telefonía, Internet y televisión paga por un solo medio de transmisión, aunque ya existen estos servicios, en la gran mayoría de la ciudad de Cartagena y Colombia. Estos servicios todavía son manejados por separado, pero hoy en día esta integración ya es una realidad.

Con el modo de la digitalización en las llamadas telefónicas, se integra la tecnología digital al mundo de las telecomunicaciones, la voz es captada por un convertidor que la transforma en unos y ceros lógicos y unos datos de señalización que viajan a través de un medio de transmisión para que después del otro extremo del medio de transmisión vuelvan a ser convertidos en la voz que se originó inicialmente, con esto lo único que se quiere dar a comprender es que a través de los cables, en lugar de viajar impulsos eléctricos sujetos a las condiciones del medio, ahora viajan ceros y unos, que por la velocidad a la que lo hacen y son interpretados, resulta algo instantáneo que, a fin de cuentas, nos ofrece una mejor calidad en el servicio, la facilidad de transmitirla por una gran variedad de medios y tener una mayor cobertura.

GENERALIDADES DEL TRIPLEPLAY

Las conexiones a Internet desde que se hacían con rudimentarios módems analógicos hasta los mas modernos enlaces en banda ancha, comparten su procesamiento binario, esto es, el envío de datos. Así han seguido la telefonía celular, la televisión por satélite y recientemente también el servicio de televisión por cable.

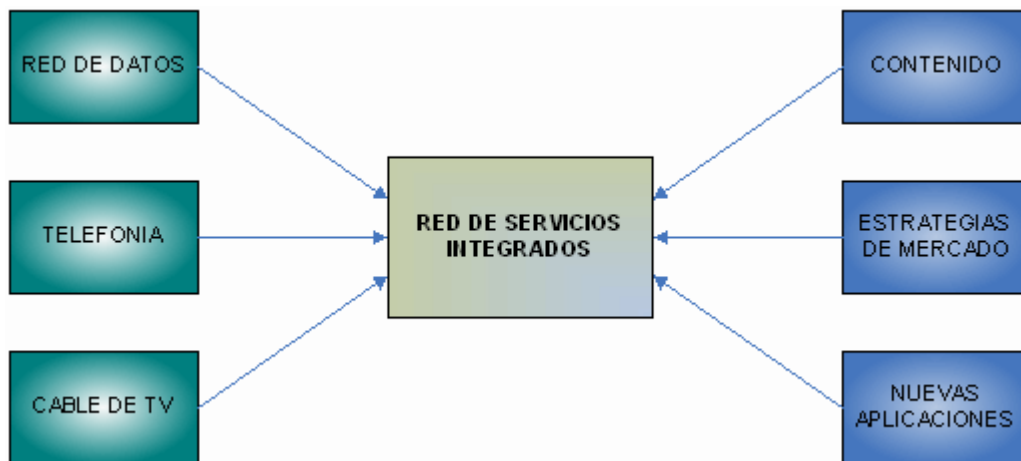


FIG 1. Enfoque de la generalización del tripleplay

Esta tendencia de integración es el futuro de las redes, en donde:

1. La VOZ Integra:

a. **Procesamiento básico de llamadas**

- i. conexión, desconexión, transferencia de llamadas, llamada en espera, identificador de llamadas, etc.

b. **Aplicaciones de Mensajes.**

- i. Correo de Voz

c. **Aplicaciones avanzadas de procesamiento de llamadas**

- i. Comercial automática
- ii. Directorios
- iii. Presencia

- iv. Recepción automática
- v. Respuesta de voz Interactiva (IVR)
- vi. Privacidad
- vii. Centros de contacto

2. **El VIDEO Integra :**

- a. Video sobre demanda
- b. Televisión por cable
- c. Videoconferencias
- d. Multimedia Interactiva

3. **Los DATOS Integran :**

- a. Servicio de Internet
- b. Hospedaje de páginas
- c. Transacciones
- d. Cualquier operación de computo en forma distribuida

La Tendencia de los proveedores de esta tecnología está orientada a ofrecer servicios cada vez más confiables y económicamente más atractivos, lo cual tendría un gran beneficio para el consumidor final, y, a su vez estos proveedores obtendrían:

- Aumentar la penetración en mercado
- Mejorar la retención de sus clientes
- Incrementar sus ingresos por usuario
- Y por ultimo, aumentar la rentabilidad de sus empresas.

IDENTIFICACION DE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES QUE ESTAN OFRECIENDO TRIPLEPLAY EN CARTAGENA.

En esta etapa de identificación de empresas que ofrecen el triple play en Cartagena, principalmente se puede optar por averiguar mediante la cámara de comercio. Pero esto podría ser tedioso y demorado a la hora de esperar resultados por parte de este ente. Por una sola consulta que se le hizo a la cámara de comercio tocaba expedir un formulario y después de llenarlo, definir que tipo de información era la que se quería para el estudio, como por ejemplo segmento de empresas, numero de empresas, información de contactos. Etc. Adicionalmente tenía un costo por cada compañía de telecomunicaciones, por esto preferiblemente lo mejor fue hacer un sondeo generalizado de las empresas que ofrecen triple play, y se encontró que existen actualmente 4 compañías que lo están ofreciendo. Y son



- TELEFONICA TELECOM
- UNE
- ETB
- TELMEX

Con las empresas ya encontradas se puede deducir que el análisis se reduce aun mas, teniendo en cuenta, que no se sabe quienes son esas compañías y tampoco de que forma están operando en la ciudad de Cartagena. Por eso seria interesante definir y conocer de qué forma operan cada una de estas empresas, y conocer que infraestructura poseen.

TELEFONICA TELECOM (EN CARTAGENA)

Se consolida como el primer grupo empresarial de telecomunicaciones de Colombia. Integra a través de sus operaciones Telefónica Telecom, Telefónica Móviles Movistar, Terra y Atento; una amplia gama de servicios que incluyen telefonía fija, telefonía móvil, Internet, Banda Ancha, transmisión de datos y servicios de valor agregado, así como soluciones corporativas, acceso y contenidos de Internet y servicios de “Contact comercio”.

A través de sus negocios, Telefónica se constituye en un gran generador de empleo al tiempo que fortalece el tejido empresarial del país.

Visión

Como parte de su filosofía, mejorar la vida de los colombianos, facilitar el desarrollo de los negocios que sustentan la economía del país, y contribuir al progreso de las comunidades donde opera, proporcionando no sólo servicios innovadores basados en las tecnologías de la información y la comunicación, sino bienestar y apoyo a los actores sociales con los que interactúa.

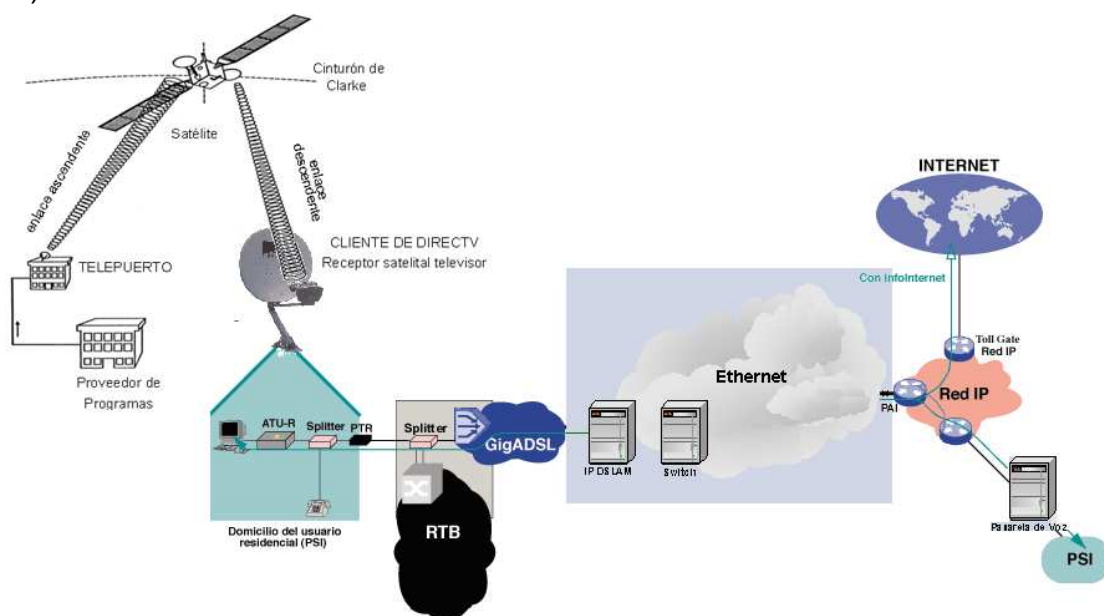
“Un nuevo espíritu y una nueva Telefónica”. Así se proyecta Telefónica Colombia en el país. Lo hace liderando el nuevo entorno digital hacia el que converge el sector, en el que el cliente es hoy el auténtico motor de cambio, demanda soluciones de comunicación, información y entretenimiento, a las que espera acceder por multitud de vías y desde múltiples situaciones.

Telefónica Colombia se viene adaptando rápidamente a este cambio y hoy cuenta con un perfil único de escala y diversidad en el sector de las telecomunicaciones, que la convierte en una de las compañías líderes nacionales

Para establecer un ranking sobre como se encuentra Telefónica Telecom en Cartagena, se tiene en cuenta los datos suministrados por las encuestas:

INFRAESTRUCTURA TELEFONICA TELECOM

Cable de par trenzado (Línea telefónica) y servicio agregado (Telefónica sat Tv).



Tal como puede verse en la grafica, Telefónica-telecom cuenta con una infraestructura en donde el servicio tripleplay no viene por un mismo medio. La señal de Tv es mediante un receptor satelital similar al de direct TV con la diferencia que su transpondedor satelital es independiente, de igual manera la señal de banda ancha y telefonía son multiplexadas por un mismo medio par trenzado de cobre. La ventaja que existe con telefónica es que si llegase a caerse el servicio de TV no hay problema con la banda ancha y el teléfono.

UNE EPM TELECOMUNICACIONES (EN CARTAGENA)

UNE EPM Telecomunicaciones es una empresa 100% pública, propiedad de Empresas Publicas de Medellín, que presta servicios de tecnologías de Información y Comunicación a sus clientes en todo el país.

Sus activos y ventas la ubican como una de las compañías más grandes de Colombia. Su experiencia y respaldo le ofrecen una ventaja competitiva para ofrecer servicios de alta calidad y con la más avanzada tecnología.

UNE es una empresa colombiana que desde su lanzamiento ha sido fiel a su compromiso de conocer en detalle a sus clientes, identificar sus practicas de consumo y diseñar las soluciones a la medida de sus necesidades. Es así como ofrece soluciones individuales, en paquetes, planes familiares y tarjetas prepago, entre otros productos y servicios.

Que es une

Une es una marca colombiana, global, integradora, innovadora, simple, inteligente, optimista y visionaria.

Hoy UNE es la marca que llega a las personas, a los hogares y a las empresas para regalar una sonrisa, acompañar el tiempo, acercar los corazones y satisfacer las necesidades de cada cliente, porque lo conocemos y le ofrecemos lo que mas le conviene.

UNE es mas que una marca, es la personalidad de nuestra compañía.

Misión

Con una excelente estructura humana, técnica y comercial, y teniendo como razón de ser la satisfacción de sus clientes, UNE EPM Telecomunicaciones

S.A. E.S.P. asume el reto de convertirse en la compañía de telecomunicaciones más competitiva del país.

Visión

Al 2011 ser la empresa integrada de telecomunicaciones más competitiva de Colombia, y emergentemente sirviendo la comunidad de la diáspora latinoamericana en USA y España.

Con ingresos por ventas equivalentes a US\$ millones 1.185, con un crecimiento de 3% interanual por encima de la industria y manteniendo un margen de EBITDA del 37%.

COSTAVISIÓN S.A. E.S.P

Une adquirió la filial de Costa visión para lograr ser la empresa más competitiva.

Desde el año 2007 hace parte del Grupo Empresarial EPM Telecomunicaciones S.A. E.S.P., donde UNE tiene una participación de del 99.9%.

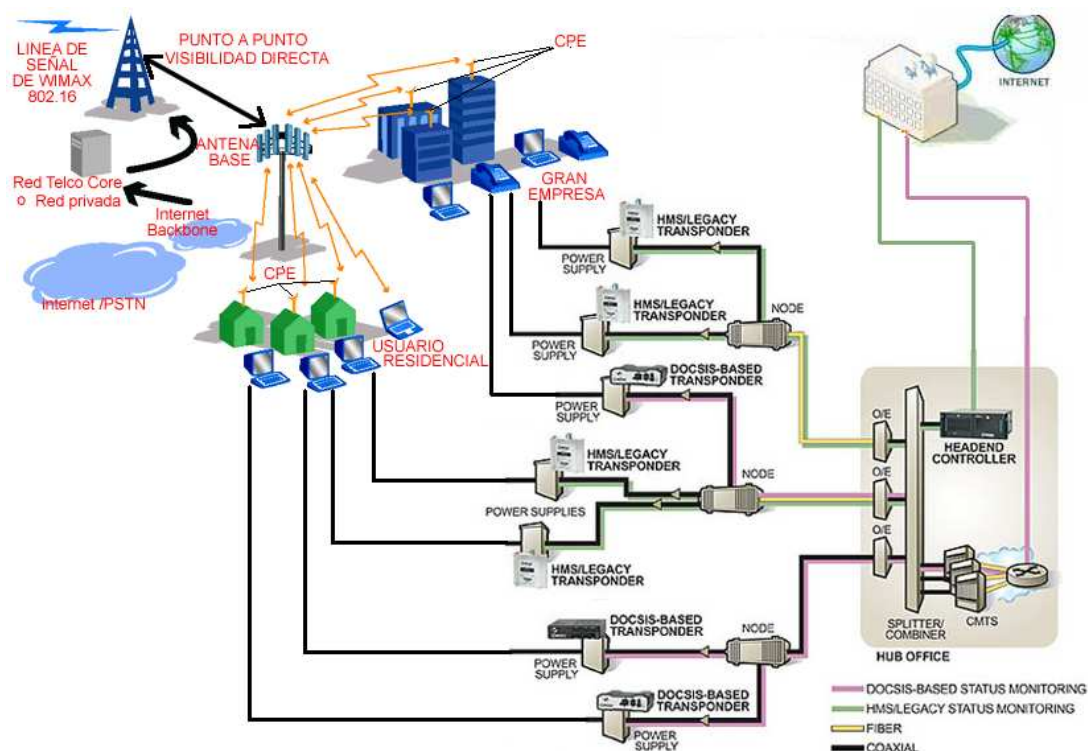
Con presencia en Cartagena y Turbaco, esta empresa está dedicada a la explotación y prestación de toda clase de servicios básicos de Telecomunicaciones y servicios de valor agregado.

Con más de seis años de experiencia, opera múltiples servicios (M.S.O.) de Telecomunicaciones, como Televisión por Suscripción y acceso a Internet a la ciudad patrimonio histórico de la humanidad.

Como se quiere saber como se encuentra UNE en Cartagena de Indias, se tiene en cuenta los datos suministrados por las encuestas:

INFRAESTRUCTURA UNE

Wimax y HFC



Tal como puede apreciarse en la grafica vemos una red HFC (hibrido entre FIBRA y coaxial) conectada al mismo tiempo a una infraestructura WIMAX. En el momento en el que empezó UNE a incursionar en el mercado de la costa caribe en especial la ciudad de Cartagena.

Arranco ofreciendo servicio de Internet WIMAX junto con la empresa ORBITEL, luego de aliarse se dieron cuenta que había muy poca cobertura en algunos barrios de Cartagena por tal razón decidieron comprar la empresa COSTAVISION. S. A. La cual a su momento ofrecía únicamente TV analógica y banda ancha y con la ventaja de que las redes ya estaban tiradas sobre toda la ciudad después optimizaron un poco esa estructura y ahora son capaces de ofrecer el servicio de Tripleplay por el mismo medio en distintos paquetes y planes muy asequibles.

ETB S.A. ESP. (EN CARTAGENA)

La **Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB)** es una de las más grandes compañías del sector de las telecomunicaciones de Colombia. Fundada en 1884, **ETB** no es sólo una de las más sólidas operadoras de telefonía de Colombia, con cerca de dos millones de líneas, sino la primera por número de suscriptores de Internet banda ancha, segmento del mercado de las telecomunicaciones en el que provee a nivel nacional el 34% de las conexiones.

Desde su conversión en empresa comercial por acciones en 1997, **ETB** ha fortalecido su presencia en el ámbito de las telecomunicaciones, especialmente a partir del año 2003, cuando decide abrirse a capitales privados mediante la emisión de acciones y la colocación de éstas en el mercado bursátil de Bogotá. El Distrito Capital de Bogotá posee el 88.4% de sus acciones, en tanto que inversionistas privados tienen el resto del paquete accionario (11.6%).

Misión

ETB entrega soluciones integrales e innovadoras de comunicaciones, se anticipa y supera las necesidades de sus clientes, desarrolla su negocio con altos estándares de calidad y servicio, apoyado en talento humano comprometido y tecnología adecuada, por medio de una gestión empresarial eficiente y con compromiso social.

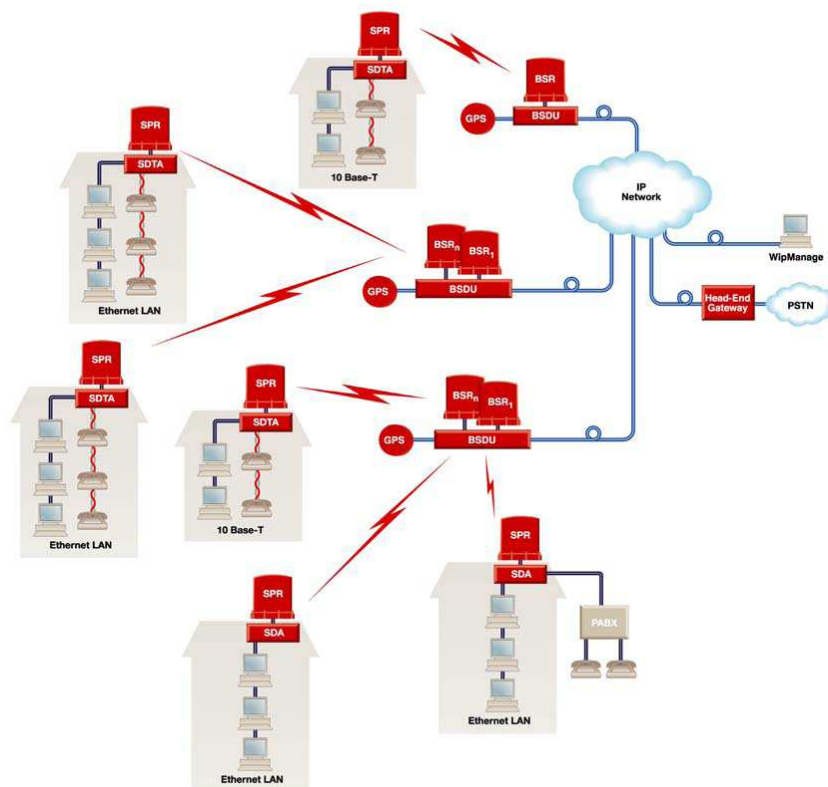
Visión

ETB será la empresa colombiana de comunicaciones elegida por la calidad de sus servicios, creando valor de manera permanente.

Para saber como se encuentra ETB en Cartagena de Indias, se tiene en cuenta los datos suministrados por las encuestas.

INFRAESTRUCTURA ETB

WIPLL y PREwimax



Tal como se ve en la figura, esta es la infraestructura con la que está incursionando actualmente ETB en la ciudad de Cartagena, la tecnología de los nodos de comunicaciones de esta empresa, están basados en redes Wipll y prewimax con soporte de AIRSPAN equipos y módulos, esta solución inalámbrica en sus inicios fue un gran furor debido a su fácil instalación y mantenimiento pero, sucede que la ciudad de Cartagena actualmente está contaminada de otras señales que trabajan bajo la misma frecuencia de operación, por tal motivo actualmente sus velocidades no alcanzan más de 1MBS se caen demasiado debido a la interferencia y atenuación causada por el medio ambiente.

Actualmente si ofrece tripleplay pero por medios separados es decir, La telefonía viene por línea telefónica de tal forma que ETB paga un arriendo a telefónica para poder utilizar el canal de voz, el Internet viene por enlace inalámbrico, y La televisión viene por señal satelital ya que ETB hizo una alianza con el operador mundial de TV por satélite DIREC-TV.

TELEFONIA DE MEXICO TELMEX HOGAR (EN CARTAGENA)

Telmex es la compañía líder de telecomunicaciones en América Latina, con operaciones en México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú y Estados Unidos. Ha realizado inversiones sin precedente por unos 29 mil millones de dólares durante el periodo 1990-2005, para asegurar el crecimiento y la modernización de su infraestructura, desarrollando así una plataforma tecnológica 100% digital que opera una de las redes de fibra óptica más avanzadas a nivel mundial y que incluye conexiones vía cable submarino con 39 países.

Telmex y sus subsidiarias (Satelcaribe-cartagena) ofrecen la más amplia gama de servicios avanzados de telecomunicaciones, que incluyen transmisión de voz, datos y video, acceso a Internet y soluciones integrales para todos los segmentos del mercado de las telecomunicaciones; desde telefonía pública, rural y residencial, hasta la atención de clientes de la pequeña y mediana empresa, así como para grandes corporativos nacionales e internacionales, gracias a la gran capacidad técnica y de cobertura que brindan sus redes de acceso y transporte, que le han permitido un constante nivel de crecimiento en los productos y servicios que ofrece al mercado.

A partir de 1997, con el inicio de la competencia en los servicios de larga distancia en nuestro país y con su expansión en América del Sur, Telmex ha competido exitosamente con los principales corporativos de las telecomunicaciones a nivel mundial.

Telmex cuenta con la capacidad tecnológica y las alianzas estratégicas que permiten asegurar a nuestros clientes la tecnología, el servicio, la atención y el respaldo que requieren para resolver sus necesidades en telecomunicaciones. Asimismo, la expansión de nuestras operaciones nos permite impulsar sinergias en servicios con tecnología de punta para Voz, Datos e Internet en

Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú y también con nuestros clientes en México y los Estados Unidos.

Carso Global Telecom posee la mayoría de las acciones de control de Telmex y America Telecom tiene la mayoría de las acciones de control de América Móvil, proveedor líder de servicios inalámbricos en América Latina.

Grupo Carso lleva el control de Carso Industrial (Condumex, Comercial, Nacobre y Cigatam, entre otras) y de Carso Comercial (Sears, Sanborns, Promotora Musical, entre las más importantes). Por otra parte, se opera el Grupo Financiero Inbursa, que se compone de Banco Inbursa, Seguros Inbursa, Casa de Bolsa Inversora Bursátil, Arrendadora Inbursa, y Afore Inbursa, entre otras compañías, así como US Comercial Corp., que es la tenedora de las acciones de CompUSA. Las empresas del Grupo dan empleo directo a más de 160 mil personas.

La fortaleza financiera de TELMEX y su pertenencia al principal grupo empresarial de México así como su capacidad tecnológica para innovar productos y servicios con base en su amplio conocimiento de los mercados que atiende, permiten a Telmex fortalecer su expansión internacional, buscando con esto inversiones de largo plazo para el desarrollo de infraestructura y servicios de telecomunicaciones en cada uno de los países en los que opera, en beneficio de los sectores productivos que compiten en el nuevo entorno de globalización mundial.

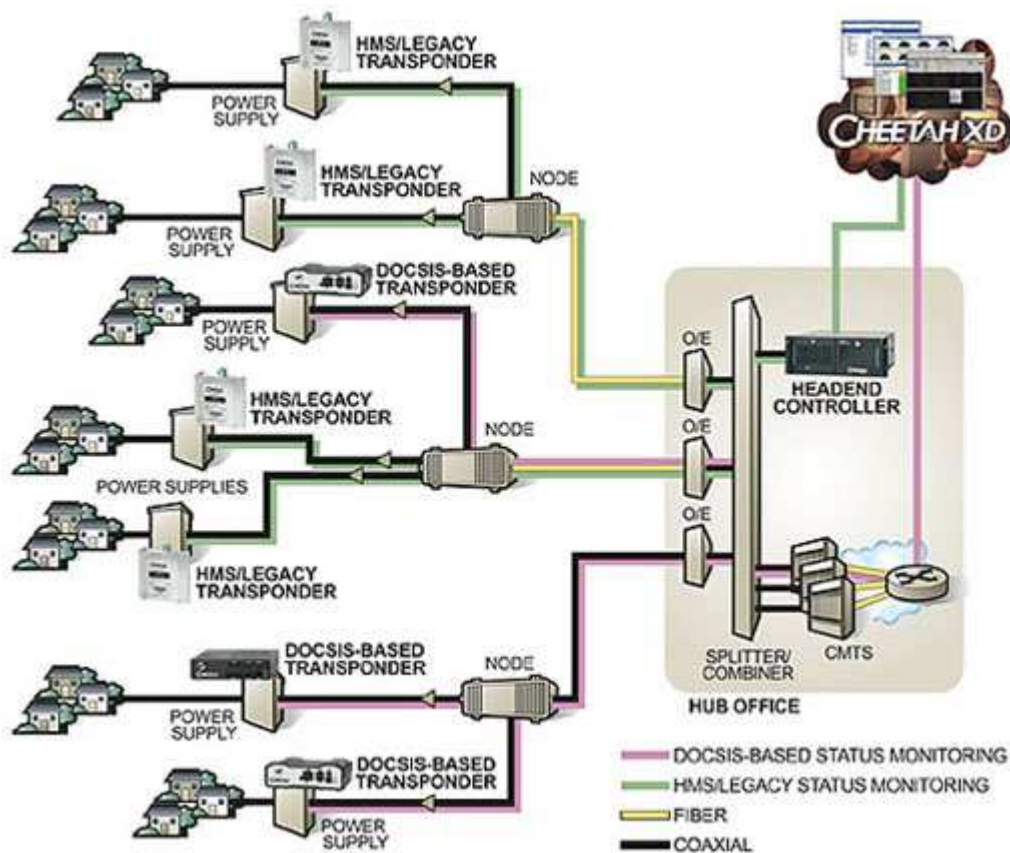
Misión

Ser un grupo líder en telecomunicaciones, proporcionando a nuestros clientes soluciones integrales de gran valor, innovadoras y de clase mundial, a través del desarrollo humano, y de la aplicación y administración de tecnología de punta.

Como se quiere saber como se encuentra Telmex en Cartagena de Indias respecto al avance de Triple Play, se tiene en cuenta los datos suministrados por las encuestas.

INFRAESTRUCTURA TELMEX

REDES HFC



De las infraestructuras más robustas que se han visto, Telmex promete mucho tecnológicamente hablando, Según Telmex internacional se encontró que lo que buscan es estandarizar sus redes de tal forma que la misma infraestructura que se emplea en la ciudad de México o estado unidos sea la misma para todos los países donde se encuentran incursionando, esto facilita un fácil manteniendo con soporte en equipos de la empresa SCIENTIFIC ATLANTA.

Ahora la tecnología de sincronización ATM que usan para transmisión de datos es muy ventajosa con respecto a la de las otras compañías, con esto hay menos retardo mejor calidad y menos jitter y errores en la transmisión de datos y tramas de voz o video, teniendo en cuenta que se manejan dos señales para la televisión analógica y digital, con sus nuevos tendidos de redes HFC en Cartagena, en donde la fibra óptica va hasta la caja de distribución, y desde allí un transcoder y amplificador cambian de óptico a

cable coaxial que va hacia el cliente, con estas redes nuevas hay mejor calidad en cuanto a contenido y servicio.

METODOLOGIA PARA EL DISEÑO DE LAS ENCUESTAS

Hasta este punto se ha llegado a una etapa en la cual con la identificación de empresas anteriormente citadas.

Se puede plantear una metodología para recolectar información que nos permita cuantificar o tomar muestras en segmentos de población en las cuales se tiene enfocado realizar el estudio estadístico.

Como técnica de recolección de datos se ha optado por realizar una serie de encuestas siguiendo los lineamientos y estándares del documento adjunto (Tipos y diseños de encuestas)

Pero por el momento para no mirar detalles. El diseño de dichas encuestas se basara en la siguiente metodología

- Analizar el tema a buscar: ¿Que es el triple play?
- Ubicar el lugar para hacer la encuesta: Cartagena de Indias
- Hacer una especie de pirámide de las telecomunicaciones que facilite la identificación de lo que se quiere hacer: Pirámide de MASLOW
- Que se desea analizar en la encuesta: Tecnología, calidad de servicio, estado del triple play en Cartagena de Indias, entre otros.
- Empresas a encuestar: Telefónica Telecom, UNE, ETB, Telmex
- Hacia quien debe ir dirigida la encuesta: Técnicos, Ingenieros y personas prestadoras del servicio.
- Cuantas preguntas se deben hacer: No inferior a 15 y no mayor a 80 preguntas.
- El tipo de pregunta debe ser: Clara, concisa y en lo mayor posible cerrada dentro del marco de triple play.

Como las empresas de telecomunicaciones optan por atrapar el mayor número de clientes. Una de sus estrategias ha sido otorgar en el mercado un paquete donde garanticen voz, televisión y banda ancha. Este sistema de empaquetamiento de los servicios denominado Triple Play, otorga al cliente la

oportunidad de tener un robusto sistema de comunicación pero la estrategia ronda en quien tenga la mejor tecnología que garantice una excelente calidad de los servicios.

Para deducir como las tecnologías juegan un rol importante en la forma en como se captan clientes para una empresa de telecomunicaciones. Al aplicar niveles de infraestructura y el manejo de la información se ha desarrollado el concepto de la pirámide de las telecomunicaciones. En este concepto, las telecomunicaciones pueden ser vistas como una pirámide donde formaran parte del proceso del modelo entre la técnica en los niveles más altos, servicios e infraestructura en los niveles más bajos. La pirámide de las telecomunicaciones se representa en la figura 1.

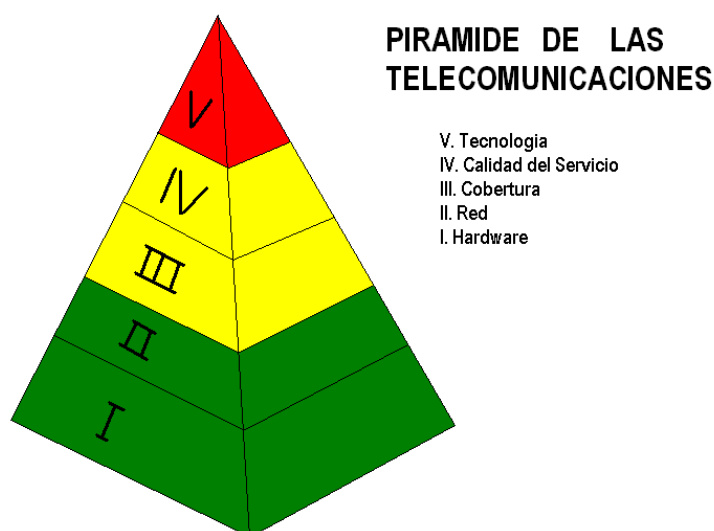


Figura 1. Pirámide de las Telecomunicaciones.

Con lo plasmado en el modelo de la pirámide de maslow y retomando la metodología de diseño de las encuestas se plasma lo siguiente.

La población en donde se desarrollara el estudio concerniente al estado del arte de las telecomunicaciones va directamente hacia la parte de ingeniería operativa de la empresa, hacia la parte técnica y de mantenimiento, y por ultimo a la sociedad.

Se enfoco estrictamente hacia estos segmentos debido a que es donde nos interesa realizar el estudio, y poder así generar comentarios que nos permitan

concluir de cómo se encuentran las Telecomunicaciones en la ciudad de Cartagena.

Encuestas dirigidas a ingenieros

El profesional ingeniero en el área de las telecomunicaciones es de bastante importancia del punto de vista de mantener en buen funcionamiento las redes que distribuyen los servicios como televisión video y datos, y no solo eso también estar informado día a día como avanzan las tecnologías, los medios de acceso y las velocidades de TX y RX para poder llevar un excelente servicio a la sociedad que lo requiera. Pero no olvidemos que el enfoque principal de esta encuesta es mirar de qué forma se están ofreciendo estos servicios en Cartagena de indias. Por eso es necesario que también maneje algo de la parte operativa y sobre el funcionamiento organizacional para la parte en la que labora.

La encuesta consta de tres secciones que se describen a continuación:

- Sección A: esta sección es una encuesta confidencial la cual nos provee la información demográfica necesaria para asegurar que la encuesta cubre profesionales de las telecomunicaciones que trabajan en diferentes áreas y con diferentes niveles de formación.

- Sección B: esta sección se relacionada con tipos de tecnologías que utiliza la empresa de telecomunicaciones para llevar o distribuir a los usuarios los servicios integrados para de voz video y datos

- Sección C: en esta sección se van a tratar preguntas relacionadas con metodologías, propagandas, promociones que se emplean para llegar ciertos segmentos de la población NOTA: segmento se refiere a estratificación 1.2.3 etc.

NOTA: VER ANEXO 1

Encuesta dirigida a técnicos.

El técnico es muy importante en el área de mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura operativa de la empresa, por eso es necesario evaluarlo de tal forma que nos permita calificar de que tan actualizada esta la parte técnica de la compañía, sin embargo el rol que juega el técnico dentro de la empresa es el de velar por el funcionamiento y la optimización de los sistemas, cableados y nodos con el fin de garantizarle un rendimiento optimo en el servicio de tripleplay.

La encuesta consta de tres secciones que se describen a continuación:

- Sección A: esta sección es una encuesta confidencial la cual nos provee la información demográfica necesaria para asegurar que la encuesta cubre profesionales de las telecomunicaciones que trabajan en diferentes áreas y con diferentes niveles de formación.

- Sección B: esta sección se relacionada con tipos de tecnologías que utiliza la empresa de telecomunicaciones para llevar o distribuir a los usuarios los servicios integrados para de voz video y datos

- Sección C: en esta sección se van a tratar preguntas relacionadas con metodologías, propagandas, promociones que se emplean para llegar ciertos segmentos de la población NOTA: segmento se refiere a estratificación 1.2.3 etc.

NOTA: VER ANEXO 2

Encuestas dirigidas a la sociedad

Como ultima medida se opto por analizar también los usuarios, pero con que fin.

Con el fin de corroborar los datos de algunas preguntas que son para la parte de ingeniería y la parte técnica.

Claro esta que el objetivo principal es el de evaluar a las empresas. Sin embargo se debe analizar desde el punto de vista del usuario final, como por ejemplo. Que velocidad ofrecen?, será real?, cuantos canales tengo? Etc. Muchos de estos interrogantes son desconocidos por el usuario final.

La encuesta consta de tres secciones que se describen a continuación:

- Sección A: esta sección es una encuesta confidencial la cual nos provee la información demográfica necesaria para asegurar que la encuesta Cubre los clientes que poseen el servicio tripleplay

- Sección B: esta sección esta relacionada con el servicio de televisión que posee el cliente, temas no muy técnicos

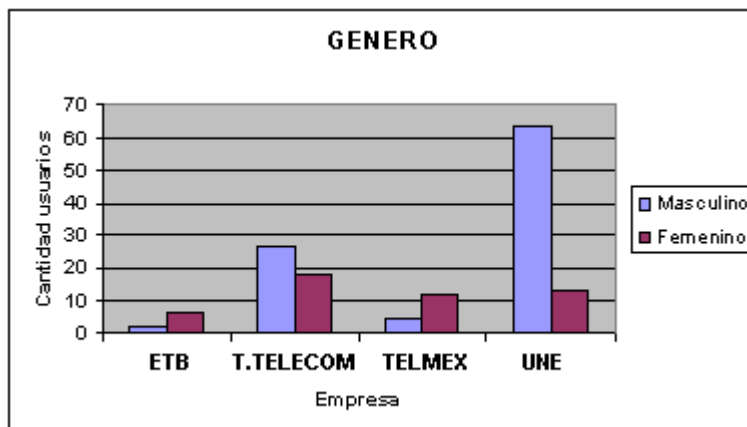
- Sección C: esta sección esta relacionada con el servicio de telefonía

- Sección D: esta sección esta relacionada con el servicio de Internet banda ancha y sus especificaciones

NOTA: VER ANEXO 3

RECOPIACION Y CARACTERIZACION DE DATOS DE LAS ENCUESTAS.

Datos suministrados por las encuestas dirigidas a la sociedad:



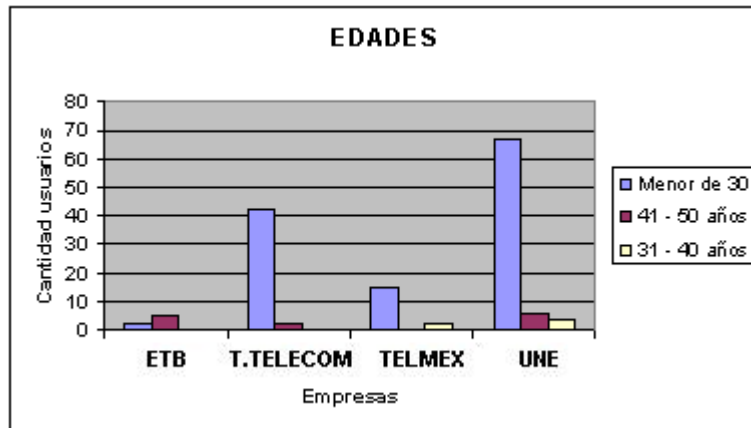
Grafica 1. Genero

En la Grafica 1, se muestra que tan solo con unas 45 personas (siendo 27 masculinos y 18 femeninos) de las 147 encuestas realizadas hacen parte de la cantidad de personas que están con Telefónica Telecom.

La Grafica 1, muestra que tan solo 77 personas (Siendo 64 masculinos y 13 femenino) de las 147 encuestas realizadas hacen parte de la cantidad de personas que están con UNE.

La Grafica 1, muestra que tan solo 2 personas femeninas y 16 masculinas de las 147 encuestas realizadas hacen parte de la cantidad de personas que están con ETB.

La Grafica 1, muestra que tan solo 64 personas masculinas y 13 personas femeninas de las 147 encuestas realizadas hacen parte de la cantidad de personas que están con TELMEX.



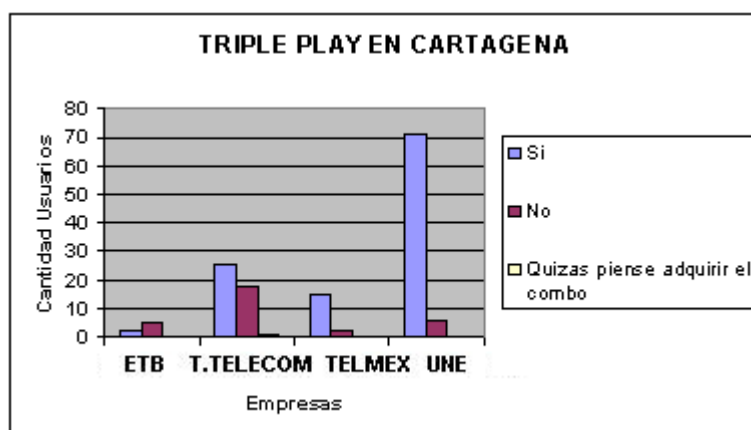
Grafica 2. Edades

En la Grafica 2, se observa que de las encuestas de Telefónica Telecom 42 usuarios tienen una edad hasta los 30 años y 3 de ellos tiene entre 41 y 50 años.

En la Grafica 2, se observa que de las encuestas de UNE 67 usuarios tienen una edad hasta los 30 años, 6 de ellos tiene entre 41 y 50 años y 4 de los usuarios entre 31 y 40 años.

En la Grafica 2, se observa que de las encuestas de ETB 1 usuarios tienen una edad hasta los 30 años y 1 de ellos tiene entre 41 a 50 años.

En la Grafica 2, se observa que de las encuestas de TELMEX 15 usuarios tienen una edad hasta los 30 años y 2 entre las edades de 31 a 40 años.



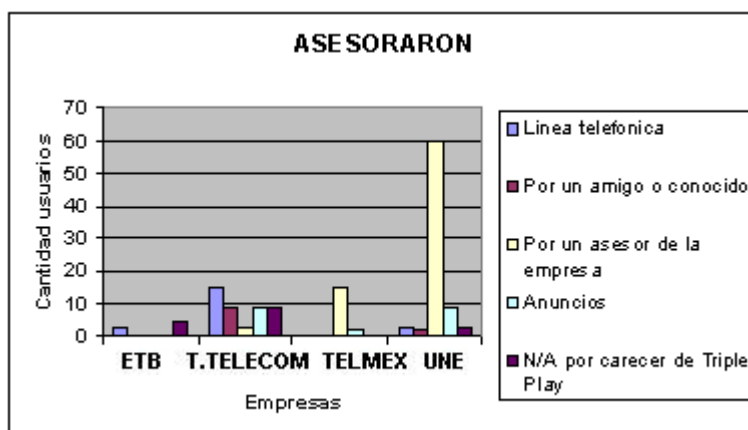
Grafica 3. Muestra del Estado del Triple Play en Cartagena.

Como se observa en la grafica 3, los usuarios de Telefónica Telecom tienen el combo de Triple Play 26 personas, 18 de ellas dicen que no tienen y 1 dice que quizás piense adquirir el combo.

Como se observa en la grafica 3, los usuarios de UNE tienen el combo de Triple Play 71 personas y 6 de ellas dicen que no tienen.

Como se observa en la grafica 3, los usuarios de ETB tienen el combo de Triple Play 3 personas y 5 de ellas dicen que no tienen.

Como se observa en la grafica 3, los usuarios de TELMEX tienen el combo de Triple Play 15 personas de las encuestadas y 2 de ellas dice no tener.



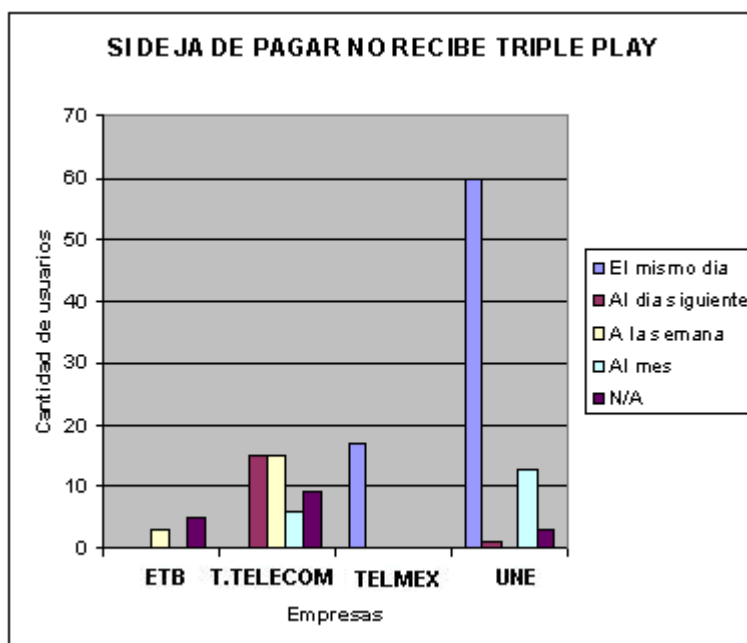
Grafica 4. Nivel de asesorías

Como se observa en la grafica 4, solo 15 usuarios de Telefónica Telecom fue asesorado por línea telefónica, 9 por un amigo o un conocido, 3 mediante un asesor de la empresa, 9 de ellos por anuncios publicitarios y 9 no contestan por carecer de triple play.

Como se observa en la grafica 4, solo 3 usuario de UNE fue asesorado por línea telefónica, 2 por un amigo o un conocido, 60 mediante un asesor de la empresa, 9 de ellos por anuncios publicitarios y 3 no contestan por carecer de triple play.

Como se observa en la grafica 4, solo 3 usuario de ETB fue asesorado por línea telefónica y 5 no contestan por carecer de triple play.

Como se observa en la grafica 4, solo 15 usuarios de TELMEX fue asesorado por mediante un asesor de la empresa y 2 de ellos por medio de anuncios publicitarios.



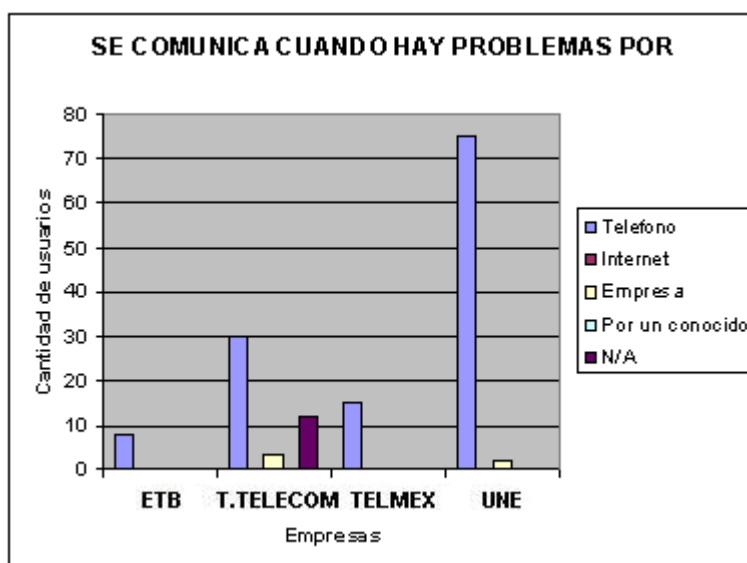
Gráfica 5. Nivel de corte del servicio de Triple Play

En la grafica 5 se observa que de los usuarios de Telefónica Telecom que dejan de pagar el día correspondido, 15 dejan de tener servicio de triple play al día siguiente. 15 de ellos a la semana, 6 de ellos al mes y 9 no justifican por carecer de tal combo.

En la grafica 5 se observa que 60 de los usuarios de UNE que dejan de pagar el día correspondido y les quitan el servicio el mismo día, 1 dejan de tener servicio de triple play al día siguiente, 13 de ellos al mes y 3 no justifican por carecer de tal combo.

En la grafica 5 se observa que 3 de los usuarios de ETB que dejan de pagar el día correspondido y les quitan el servicio a la semana y 5 de ellos no contestan por carecer del combo.

En la grafica 5 se observa que 17 de los usuarios de TELMEX que dejan de pagar el día correspondido y les quitan el servicio el mismo día.



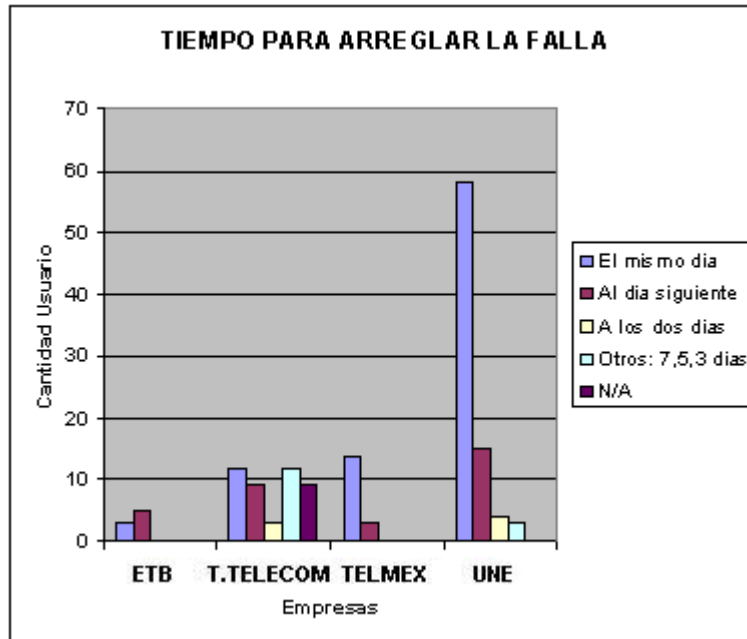
Grafica 6. Mecanismos adoptados por problemas con Triple Play

En la grafica 6 se observa los mecanismos adoptados por los usuarios de Telefónica Telecom cuando tienen problemas con alguno de los combos de triple play. 30 de ellos lo hacen a través del teléfono para presentar sus quejas, 3 de ellos toma la opción de dirigirse a la empresa. 12 de ellos no responden debido a que tres de ellos no tienen el combo y uno de ellos justifica que no ha tenido problemas.

En la grafica 6 se observa los mecanismos adoptados por los usuarios de UNE cuando tienen problemas con alguno de los combos de triple play. 75 de ellos lo hacen a través del teléfono para presentar sus quejas y 2 de ellos toma la opción de dirigirse a la empresa.

En la grafica 6 se observa los mecanismos adoptados por los usuarios de ETB cuando tienen problemas con alguno de los combos de triple play. 8 de ellos lo hacen a través del teléfono para presentar sus quejas.

En la grafica 6 se observa los mecanismos adoptados por los usuarios de TELMEX cuando tienen problemas con alguno de los combos de triple play. 15 de ellos lo hacen a través del teléfono para presentar sus quejas.



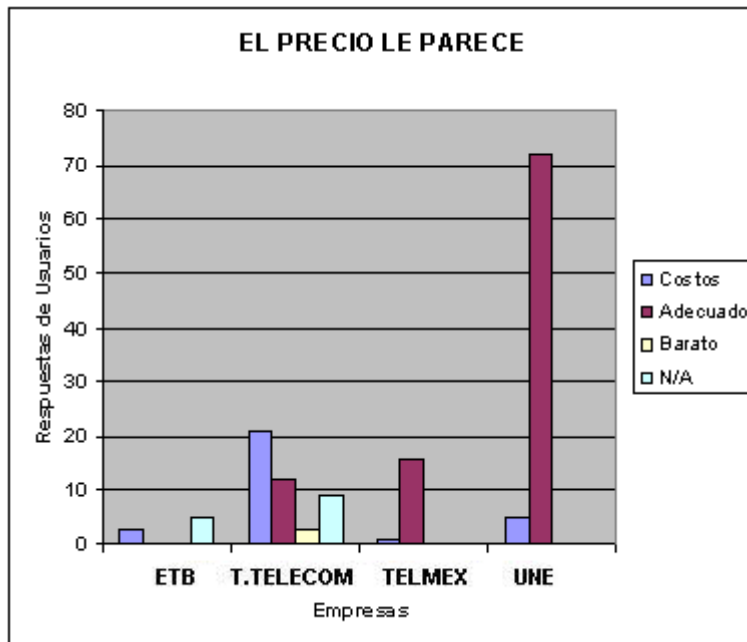
Grafica 7. Durabilidad de las empresas para arreglar los problemas presentados con Triple Play.

En la Grafica 7 se observa el tiempo tardado en que las empresas demoran para arreglar problemas de Triple Play. 12 de los usuarios de Telefónica Telecom dicen que los atienden el mismo día, 9 al día siguiente, 3 a los dos días, 12 de ellos dicen que los atienden entre 7,5 y 4 días, y 9 no pina nada por no tener el servicio de Triple Play.

En la Grafica 7 se observa el tiempo tardado en que las empresas demoran para arreglar problemas de Triple Play. 58 de los usuarios de UNE dicen que los atienden el mismo día, 15 al día siguiente, 4 a los dos días y 3 de ellos dicen que los atiende en los 4 días.

En la Grafica 7 se observa el tiempo tardado en que las empresas demoran para arreglar problemas de Triple Play. 3 de los usuarios de ETB dicen que los atienden el mismo día y 5 al día siguiente.

En la Grafica 7 se observa el tiempo tardado en que las empresas demoran para arreglar problemas de Triple Play. 14 de los usuarios de TELMEX dicen que los atienden el mismo día y 3 al día siguiente.



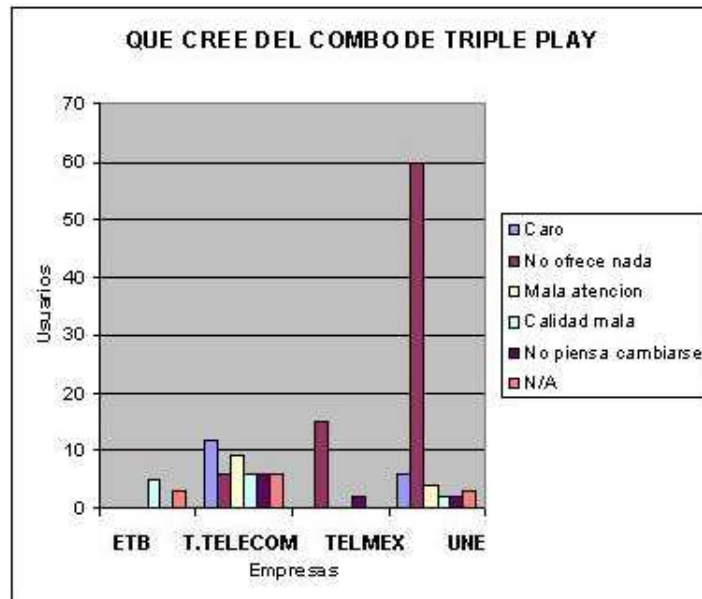
Grafica 8. Satisfacción del cliente por el pago del combo de Triple Play

En la grafica 8 se muestra que 21 usuarios de Telefónica Telecom consideran que el servicio es demasiado costoso, 12 de ellos están acorde a que el precio es el adecuado, 3 de ellos que es muy barato y 9 no poseen el combo de Triple Play.

En la grafica 8 se muestra que 5 usuarios de UNE consideran que el servicio es demasiado costoso y 72 de ellos están acorde a que el precio es el adecuado.

En la grafica 8 se muestra que 3 usuarios de ETB consideran que el servicio es demasiado costoso y 5 de ellos están no opina nada.

En la grafica 8 se muestra que 16 usuarios de TELMEX consideran que el servicio está acorde a que el precio es el adecuado y 1 considera que es muy costoso.



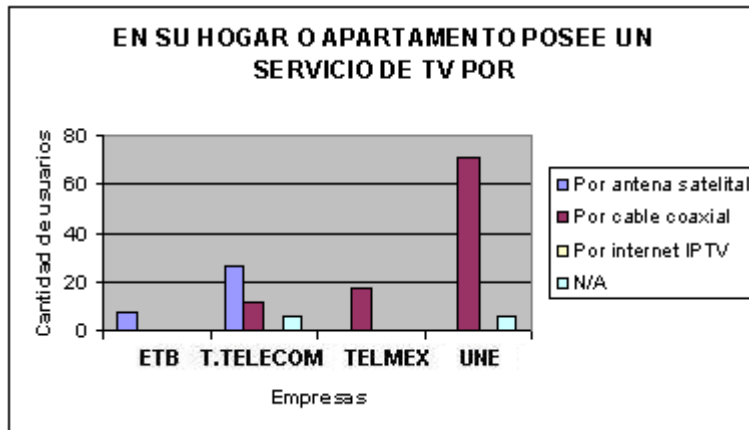
Grafica 9. Nivel de aceptación de los usuarios con el paquete de Triple Play adquirido.

En la Grafica 9, se observa que los usuarios de Telefónica Telecom quieran pasarse de empresa debido a que 12 de ellos opinan que es muy caro, 6 de ellos dicen que no ofrece lo que necesita, 9 de ellos dicen que hay una mala atención, 6 que la calidad es mala, 6 no piensan cambiarse debido a que no presentan quejas y 6 de ellos no opinan nada.

En la Grafica 9, se observa que los usuarios de UNE quieran pasarse de empresa debido a que 6 de ellos opinan que es muy caro, 60 de ellos dicen que no ofrece lo que necesita, 4 que la Atención es mala, 2 que la calidad es mala, 2 no piensan cambiarse debido a que no presentan quejas y 3 de ellos no opinan nada.

En la Grafica 9, se observa que los usuarios de ETB quieran pasarse de empresa debido a que 5 dice que la calidad es mala y 3 de ellos no opinan nada.

En la Grafica 9, se observa que los usuarios de TELMEX quieran pasarse de empresa debido a que 15 de ellos dicen que no ofrece lo que necesita y 2 no piensa cambiarse.



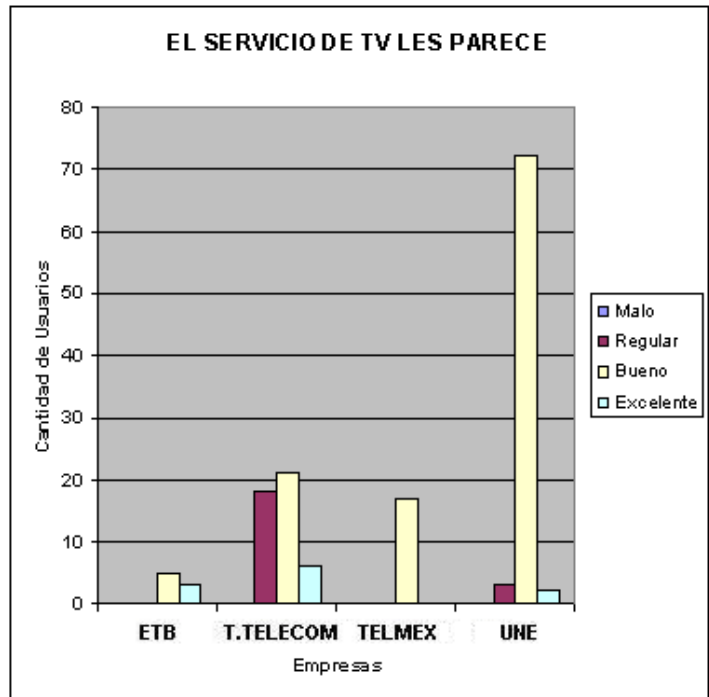
Grafica 10. Forma en la que le llega el servicio de TV al cliente final

En la Grafica 10, se observa que el servicio de televisión que ofrece Telefónica Telecom en el hogar u apartamento 81 lo poseen por medio de antena satelital, 36 por medio de cable coaxial y 18 no opinan nada porque hacen parte de las personas que dice no tener el combo de Triple Play.

En la Grafica 10, se observa que el servicio de televisión que ofrece UNE en el hogar u apartamento 71 por medio de cable coaxial, 6 no opina nada porque hacen parte de las personas que dice no tener el combo de Triple Play.

En la Grafica 10, se observa que el servicio de televisión que ofrece ETB en el hogar u apartamento 8 por medio de antena satelital.

En la Grafica 10, se observa que el servicio de televisión que ofrece TELMEX en el hogar u apartamento 17 por medio de cable coaxial.



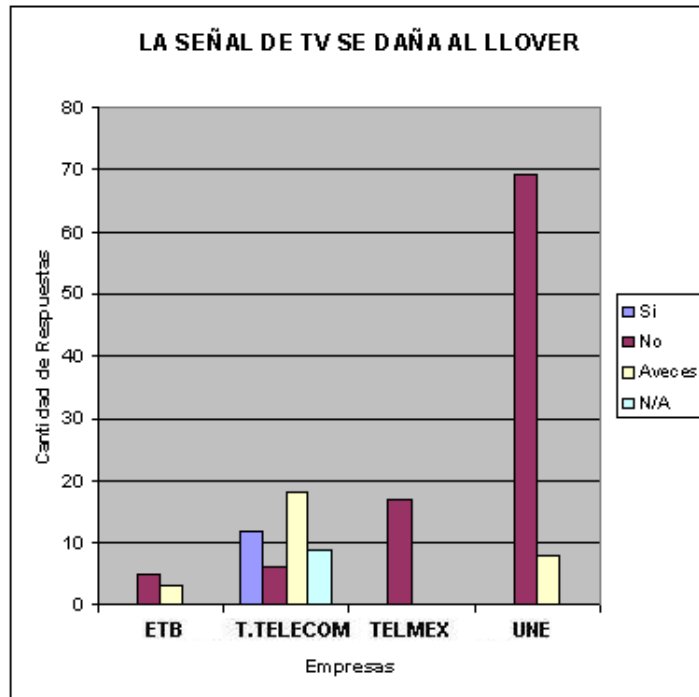
Grafica 11. Calidad del servicio de la TV por empresas

En la Grafica 11 se observa que la calidad del servicio de televisión al cual 18 de los usuarios de Telefónica Telecom respondieron que era regular, 21 bueno y 6 excelente.

En la Grafica 11 se observa que la calidad del servicio de televisión al cual 3 de los usuarios de UNE respondieron que era regular, 72 bueno y 2 excelente.

En la Grafica 11 se observa que la calidad del servicio de televisión al cual 5 de los usuarios de ETB bueno y 3 excelente.

En la Grafica 11 se observa que la calidad del servicio de televisión al cual 17 de los usuarios de TELMEX respondieron que era buena.



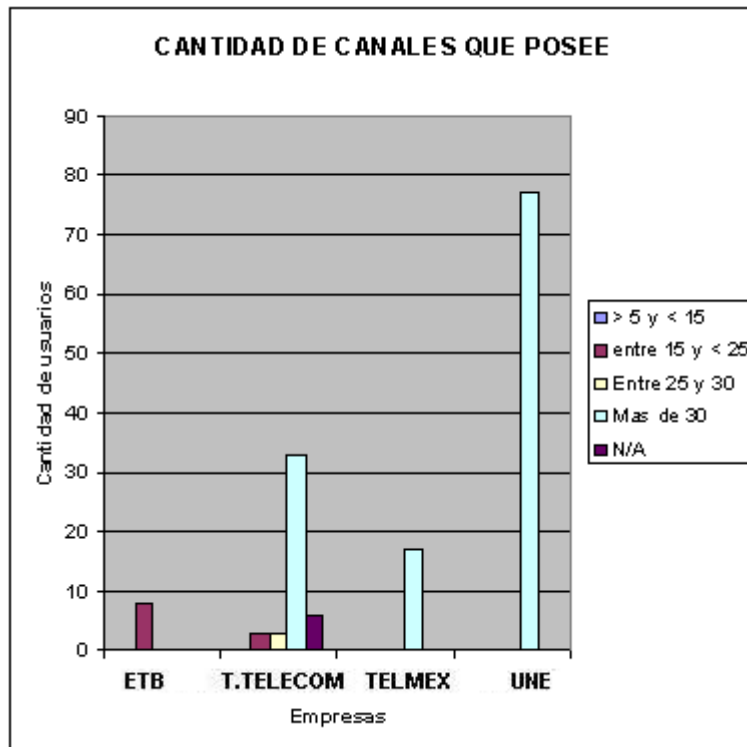
Grafica 12. Calidad de la señal de TV cuando llueve

En la Grafica 12 se observa que 12 usuarios de Telefónica Telecom dicen que cuando llueve si se daña la señal de televisión, 6 de ellos dicen que no, 18 de ellos dice que a veces y tan solo 9 no opina al respecto.

En la Grafica 12 se observa que 69 de los usuarios de UNE dicen que no se daña la señal e TV cuando llueve y 8 de ellos dice que a veces.

En la Grafica 12 se observa que 5 de los usuarios de ETB dicen que no se daña la señal e TV cuando llueve y 3 de ellos dice que a veces.

En la Grafica 12 se observa que 17 de los usuarios de TELMEX dicen que no se daña la señal e TV cuando llueve.



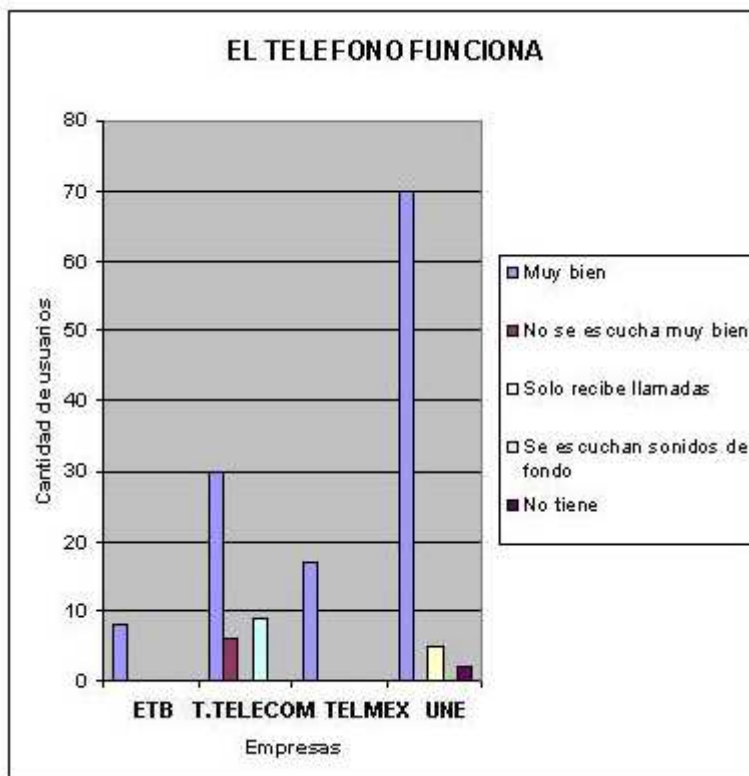
Grafica 13. Cantidad de canales que posee el usuario

En la Grafica 13 se observa que 3 usuarios de Telefónica Telecom posee la cantidad de canales entre 25 y 30 canales, 3 usuario entre 25 y 30 canales, 32 usuarios mas de 30 y tan solo 7 no recuerda.

En la Grafica 13 se observa que 77 usuarios de UNE poseen más de 30 cantidad de canales por parte de esta empresa de prestación de servicio.

En la Grafica 13 se observa que 8 usuarios de ETB poseen la cantidad de canales entre 15 y 25 canales.

En la Grafica 13 se observa que 17 usuarios de TELMEX poseen entre 25 y 30 la cantidad de canales por parte de esta empresa de prestación de servicio.



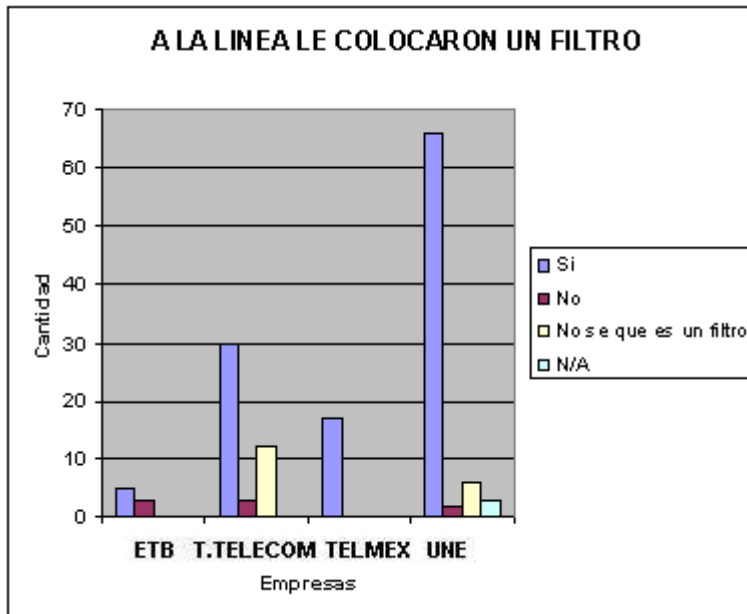
Grafica 14. Satisfacción del usuario por la línea telefónica

En la Grafica 14 se observa 30 de los usuarios de Telefónica Telecom dicen que el teléfono funciona muy bien, 6 no se escucha muy bien y 9 de ellos se escuchan sonidos de fondo.

En la Grafica 14 se observa 70 de los usuarios de UNE dicen que el teléfono funciona muy bien, 5 solo recibe llamadas y 2 de ellos no tiene teléfono.

En la Grafica 14 se observa 8 de los usuarios de ETB dicen que el teléfono funciona muy bien.

En la Grafica 14 se observa 17 de los usuarios de TELMEX dicen que el teléfono no se escucha muy bien.



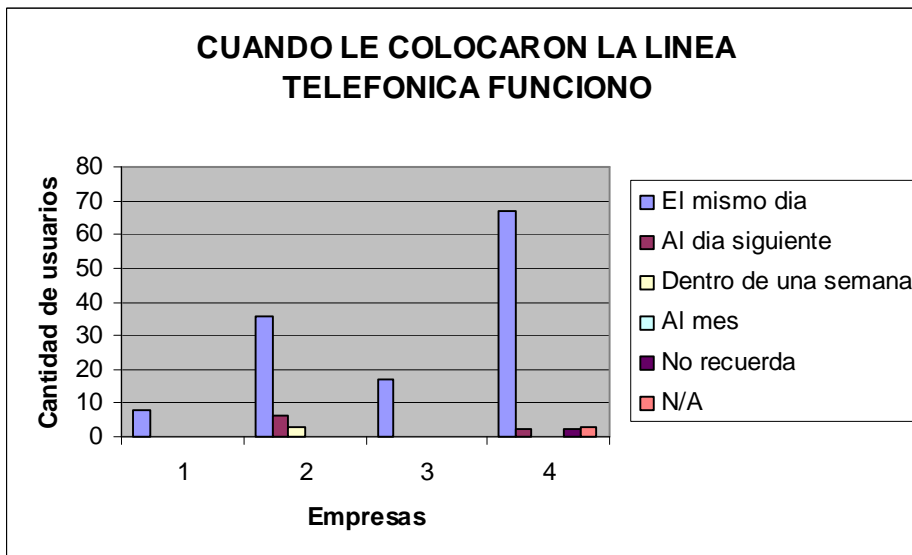
Grafica 15. Nivel de conocimiento que brinda la empresa a sus usuarios respecto a lo que es un filtro.

En la Grafica 15 se observa el nivel de conocimiento básico que Telefónica Telecom brinda a sus usuarios 30 de ellos dicen que si le asesoraron, 3 dice que no y 12 dice que no sabe es eso por lo cual no les fue asesorado.

En la Grafica 15 se observa el nivel de conocimiento básico que UNE brinda a sus usuarios respecto a lo que es un filtro 66 de ellos dicen que si le asesoraron, 2 dice que no y 6 dice que no sabe es eso y 3 no respondió nada.

En la Grafica 15 se observa el nivel de conocimiento básico que ETB brinda a sus usuarios respecto a lo que es un filtro 5 de ellos dicen que si le asesoraron y 3 dice que no.

En la Grafica 15 se observa el nivel de conocimiento básico que TELMEX brinda a sus usuarios respecto a lo que es un filtro 17 de ellos dicen que si le asesoraron.



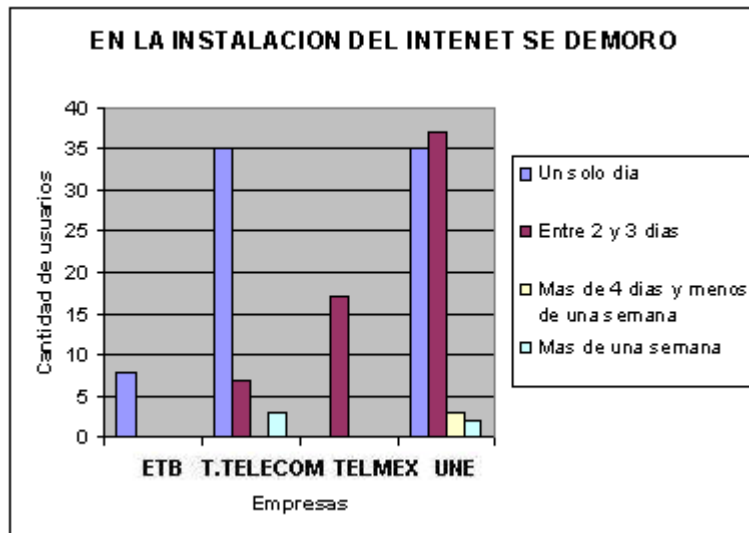
Grafica 16. Tiempo tardado en el momento de colocar la línea telefónica.

En la Grafica 16 se observa que 6 de los usuarios de Telefónica Telecom opinan que la línea de teléfono que les pusieron funciona al instante de haberles puesto tal servicio, 6 de los usuarios que funciona al día siguiente y 3 de los usuarios dentro de una semana.

En la Grafica 16 se observa que 67 de los usuarios de UNE opinan que la línea de teléfono que les pusieron funciona al instante de haberles puesto tal servicio, 2 de los usuarios que funciona al día siguiente y 2 de los usuarios no recuerda y 3 no opina nada.

En la Grafica 16 se observa que 8 de los usuarios de ETB opinan que la línea de teléfono que les pusieron funciona al instante de haberles puesto tal servicio.

En la Grafica 16 se observa que 17 de los usuarios de TELMEX opinan que la línea de teléfono que les pusieron funciona al instante de haberles puesto tal servicio.



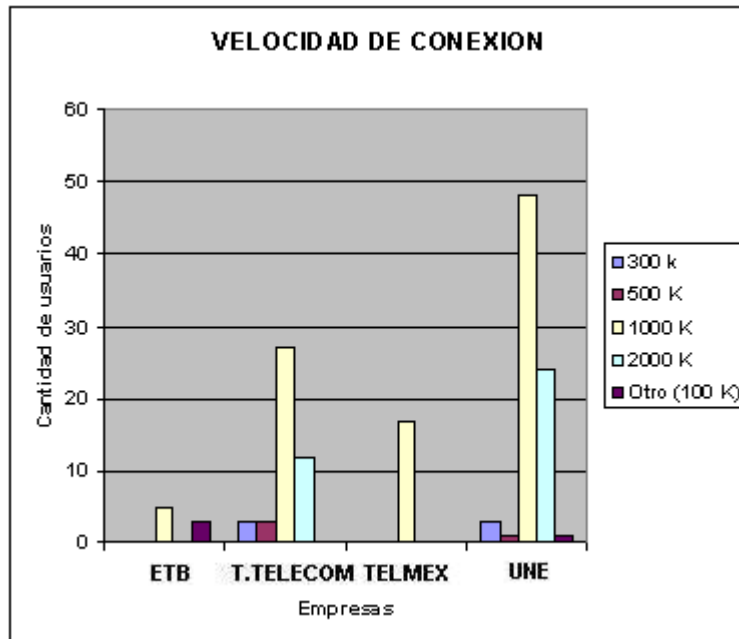
Grafica 17. Tiempo que tardo en instalar la Internet

En la Grafica 17 se observa que 35 de los usuarios de Telefónica Telecom dice que la instalación del Internet se demoro tan solo un día, 7 entre dos y tres días y 3 se demoro mas de una semana en tener Internet.

En la Grafica 17 se observa que 35 de los usuarios de UNE dice que la instalación del Internet se demoro tan solo un día, 37 entre dos y tres días, 3 se demoro mas de una semana en tener Internet y 2 mas de una semana.

En la Grafica 17 se observa que 8 de los usuarios de ETB dice que la instalación del Internet se demoro tan solo un día.

En la Grafica 17 se observa que 17 de los usuarios de TELMEX dice que la instalación del Internet se demoro entre dos y tres días.



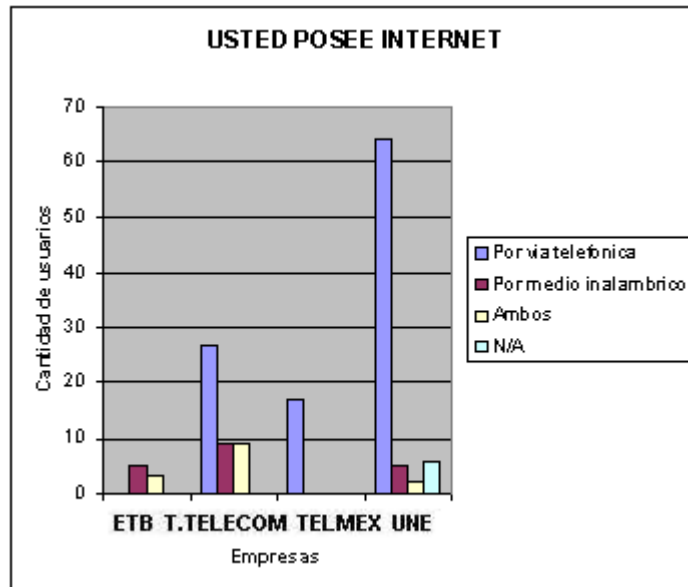
Grafica 18. Velocidad que conexión que posee el usuario de acorde a cada empresa.

En la Grafica 18 se observa que 3 de los usuarios de Telefónica Telecom tiene una velocidad de conexión de 300k, 3 tiene 500k, 27 tienen 1000k y 12 de los usuarios tienen una velocidad de conexión de 2000k.

En la Grafica 18 se observa que 3 de los usuarios de UNE tiene una velocidad de conexión de 300k, 1 tiene 500k, 48 tienen 1000k y 25 de los usuarios tienen una velocidad de conexión de 2000k.

En la Grafica 18 se observa que 5 de los usuarios de ETB tienen una velocidad de 1000k y 3 de los usuarios tienen una velocidad de conexión de 100k.

En la Grafica 18 se observa que 17 de los usuarios de TELMEX tiene una velocidad de conexión de 1000k.



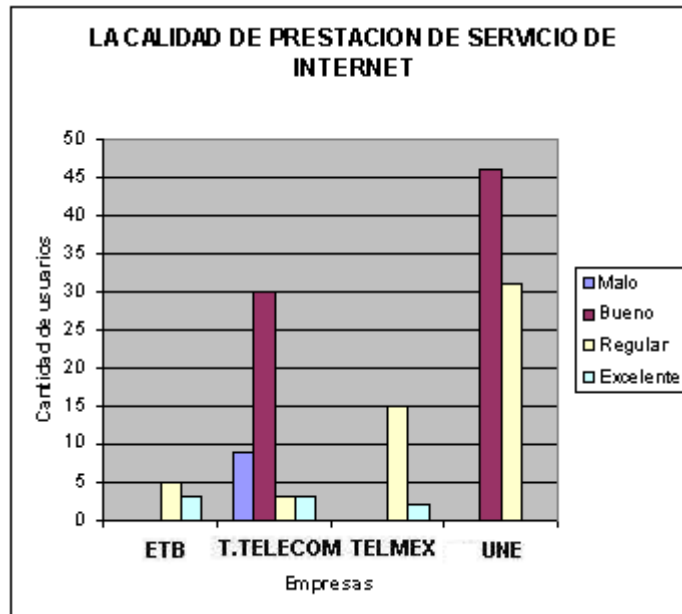
Grafica 19. Medio por el cual el usuario posee Internet

En la Grafica 19 se observa que 27 de los usuarios de Telefónica Telecom posee Internet a través de vía telefónica, 9 por medio inalámbrico y nueve de ellos opina que tienen ambos.

En la Grafica 19 se observa que 64 de los usuarios de UNE posee Internet a través de vía telefónica, 5 por medio inalámbrico y 2 de ellos opina que tienen ambos y dos no opinan.

En la Grafica 19 se observa que 5 de los usuarios de ETB posee Internet medio inalámbrico y 3 de ellos opina que tienen ambos.

En la Grafica 19 se observa que 17 de los usuarios de TELMEX posee Internet a través de vía telefónica.



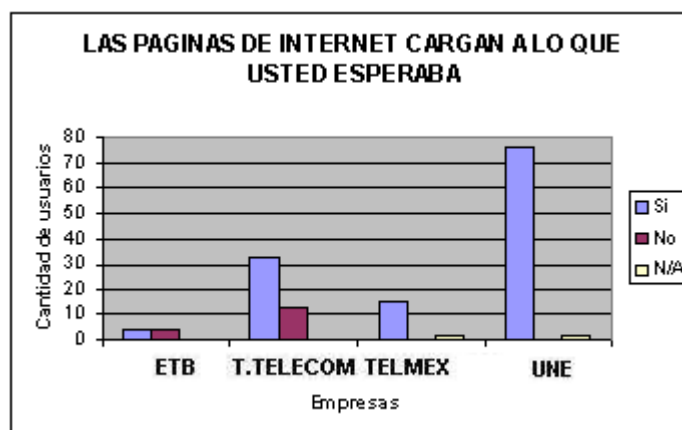
Grafica 20. Calidad de prestación de servicio de Internet por empresa

En la Grafica 20 se observa que 9 de los usuarios de Telefónica Telecom tiene una calidad mala en la prestación del servicio de Internet, 30 tienen una buena calidad, 3 no tiene tan bien la calidad es decir de forma regular y 3 de ellos dice que la calidad es excelente.

En la Grafica 20 se observa que 46 de los usuarios de UNE tienen una buena calidad, 31 no tiene tan bien la calidad.

En la Grafica 20 se observa que 5 del usuario de ETB tienen una calidad regular y 3 tiene una calidad excelente.

En la Grafica 20 se observa que 15 de los usuarios de TELMEX tienen una calidad regular y 2 de ellos dice que es excelente.



Grafica 21. Velocidad de carga de una pagina en Internet acorde a lo esperado por el usuario.

En la Grafica 21 se observa que 32 de los usuarios de Telefónica Telecom están de acuerdo que si les cargan las paginas de Internet a la velocidad que ellos esperaban y 13 de ellos están en desacuerdo.

En la Grafica 21 se observa que 76 de los usuarios de UNE están de acuerdo que si les cargan las paginas de Internet a la velocidad que ellos esperaban y 1 de ellos no opina nada.

En la Grafica 21 se observa que 4 de los usuarios de ETB están de acuerdo que si les cargan las páginas de Internet a la velocidad que ellos esperaban y 4 dice que no cargan a lo esperado.

En la Grafica 21 se observa que 76 de los usuarios de TELMEX están de acuerdo que si les cargan las páginas de Internet a la velocidad que ellos esperaban y 1 de ellos no opina nada.

Datos suministrados por los Ingenieros:

Para este apartado cabe destacar que los ingenieros encuestados se priorizo en los encargados como cabecera o en medida a quien tiene el mando en la cuadrilla como tal. Por consiguiente solo destaca uno para cada empresa ISP. Todos los ISP (Telefónica Telecom, Une, ETB y Telmex) contratan ingenieros masculinos.

Todos los Ingenieros tienen edades entre 30 a 40 años, exceptuando al de Telefónica Telecom quien tiene entre 41 a 50 años.

El tiempo de experiencia que llevan los Ingenieros tanto de Telefónica Telecom como de Telmex tiene más de 10 años en el campo de las telecomunicaciones. Los de UNE y ETB tienen entre 1 a 5 años.

Los Ingenieros de todas las ISP encuestados dicen que se encuentran actualizados entre 61% y 80% en el sector de las telecomunicaciones en cuanto al desarrollo de nuevas tecnologías.

Las ISP requieren a sus ingenieros con un alto nivel de educación como el caso de UNE y Telmex con grados en especialización y para el caso de Telefónica Telecom con Maestría. En ETB no tiene tanta exigencia a la hora de la escogencia de su personal.

A los ingenieros de Telefónica Telecom se les requiere para que desempeñen en el área de las telecomunicaciones como proveedor de servicios de equipos de mantenimiento. En UNE los ingenieros se desempeñan en la infraestructura y soporte administrativo. En ETB Proveedor de servicios, proveedor de solución de última milla y en instalación de antenas y enlaces inalámbricos. En Telmex, los ingenieros se desempeñan como proveedor de servicios.

Cada uno de los Ingenieros de las ISP tal como Telefónica Telecom sostiene que su responsabilidad laboral esta dado como ingeniero de campo y de proyectos y de sistemas. En UNE como proveer los medios y soportes

administrativos, para que funcionen las áreas que brindan soporte a las actividades operativas o de campo. Tanto en ETB y Telmex como ingenieros de campo únicamente.

La opinión de los ingenieros respecto a cada uno de su empresa ISP, cuenta el ingeniero de Telefónica Telecom se describe dentro de la empresa como Proveedor de Servicios, vendedor de equipos y suministros para telecomunicaciones, empresa de soluciones y cableado estructurado y programador y configuradores de redes. En UNE solo como proveedor de Servicios. En ETB como empresa de soluciones y cableado estructurado y programador y configuradores de redes. Para el ingeniero de Telmex como Proveedor de Servicios, empresa de soluciones y cableado estructurado y programador y configuradores de redes.

Los ISP que ofrecen servicios integrados de triple play son UNE, ETB y Telmex. Telefónica Telecom no los ofrece y por tanto se clasifica como empresa que ofrece el servicio como agregado.

Telefónica Telecom ofrece la transmisión de triple play a través de una red telefónica existente. UNE y Telmex lo hacen a través de Redes HFC (híbrido entre fibra y cobre). ETB a través de enlaces dedicados R.F y F.O y otros.

Telefónica Telecom tiene su núcleo de voz sobre Internet en Voz sobre ip (VoIP), SDH, ATM y SS7. UNE lo tiene en base de Voz sobre ip (VoIP). ETB en redes SDH y clientes de 512 Kbps 16 E1s.. En Telmex en ATM.

Telefónica Telecom maneja conexiones de banda ancha entre 512kbps – 1Mbps y 2Mbps – 3Mbps. UNE Menos de 512Kbps y mas de 3Mbps. UNE ofrece más de 3 Megas, ETB ofrece entre 512kbps – 1Mbps y los de Telmex 2 MB hogar 4 y 8 pyme.

El tipo de señal que maneja la empresa es de tipo Digital para Telefónica Telecom, para UNE es analógica, para ETB es analógica y para Telmex es analógica y digital.

El tipo de tecnología de sincronización de banda ancha que usa la empresa de Telefónica Telecom para transmitir el servicio al usuario es de tipo ADSL y ADSL2+. EL ISP ETB ofrece banda ancha DSL, dedicados MPLS y F. Relay. Telmex ofrece ATM.

El servicio que se le entrega al usuario por parte de Telefónica Telecom es de tipo MODEM ADSL, UNE por medio de Cable MODEM y MODEM inalámbrico o Hotspot (para enlaces de wimax), ETB por medio de Routers, modems dsl entre otros. Para Telmex es por medio de Cable MODEM.

Telefónica Telecom ofrecen además de triple play adquisición de equipos como computadores venta de switches routers en lising con empresas, correos hosting de páginas servidores virtuales. En UNE ofrecen soportes y soluciones integradas para el sector industrial, pymes y mipymes. En ETB ofrecen Dedicados vía RF y dedicados Fibra óptica y el Telmex ofrecen un fijo en Colombia puede tener fijo en el exterior.

El tipo de transmisión que usa la Telefónica Telecom para transmitir los servicios de TV es por medio de antena satelital, UNE y Telmex lo ofrecen por medio de redes HFC.

La opinión que destaca el Ingeniero de Telefónica Telecom en cuanto a comparar su empresa con respecto a aspectos de red tanto en velocidades y eficiencia especula que se están optimizando redes y troncales nodos principales el par de cobre se esta empalmando con fibra para evitar perdidas y mejor mantenimiento. En UNE dice que es buena. En el caso de ETB dice que la competencia de tipo tecnológica es pareja entre distintos proveedores. En Telmex opina que su empresa se destaca por que se ven como una compañía con lo último en tecnología teniendo en cuenta que se tienen y manejan los mismos estándares de Telmex en México y usa

La opinión de la calidad de servicio que ofrece el ingeniero de Telefónica Telecom destaca que la diferencia esta en que su empresa se direcciona en el modo de operación en la costa tiempo de atención al cliente precios excelentes, además, en banda ancha con rehuso de canal de 5 a 1. La opinión del ingeniero de UNE dice que su empresa tiende soporte al cliente y las soluciones empresariales. El ingeniero de ETB dice que su empresa se dedica al soporte de aseguramiento las 24 horas. El ingeniero de Telmex establece que su empresa se dedica a una mejor calidad de imagen, los dos megabytes es un canal dedicado variedad de canales mas que la competencia en tv avanzada precios competitivos en comparación con la competencia, mejor calidad en redes de cableado usamos 0.50. Además, poseen atención adecuada de acuerdo a las necesidades.

El ingeniero de Telefónica Telecom tiene claro que los planes y/o suscripciones se hacen mediante Televisión e Internet. El ingeniero de UNE admite que es por medio de la televisión. El ingeniero de ETB estipula que lo hacen por medio de la radio, televisión e Internet. El ingeniero de Telmex lo estipula que es mediante de Radio e Internet.

A los ingenieros de las diferentes ISP que ofrecen el combo de triple play cuando se les encuesta sobre los planes que ofrece la compañía, en Telefónica Telecom y ETB catalogan que no manejan la parte comercial. El ingeniero de Telmex dice que varía según la necesidad del cliente. Y el ingeniero de UNE tiene muy claro los planes que se ofrecen, al cual listo el tipo de planes por estratos y precios.

El tipo de método o estrategia comercial que usa Telefónica Telecom en los diferentes métodos como rebajas en los planes combos o tríos económicos, etc. UNE tiene la estrategia de la TV, Asesores puerta a puerta, Periódico, Radio, Entrega de volantes, Stand en puntos fijos, Avisos publicitarios en vallas, Otros, Estos medios se implementan en todos los estratos. En ETB por parte del Ingeniero comenta que no manejo el plano comercial. El ingeniero de Telmex dice que la empresa tiene sus estrategias comerciales como por ejemplo meses gratis en cualquier servicio.

La metodología utilizada por Telefónica Telecom para colocar los precios a c/u de los paquetes y/o servicios que ofrece es a través de diferentes metodologías, cartera maneja el concepto del precio dependiendo de la demanda de usuario. En UNE tienen el Estudio de mercado y servicios que ofrece. El ingeniero de ETB No manejo el plano comercial. El ingeniero de Telmex dice que depende de la cantidad de usuarios de un barrio o estrato, y la demanda de los subscriptores juega mucho el papel para definir la estratificación

Datos suministrados por Técnicos:

Para este apartado cabe destacar que los Técnicos encuestados se priorizo en los encargados por aquellos que se encontraban en cabeceras por los ingenieros a mando. Por consiguiente solo destaca uno para cada empresa ISP.

Todos los ISP (Telefónica Telecom, Une, ETB y Telmex) contratan Técnicos masculinos.

Todos los Técnicos tienen edades entre 31 a 40 años, exceptuando al de Telefónica Telecom que su edad esta en menos de 30 años.

El tiempo de experiencia que llevan los Técnicos de Telefónica Telecom tiene más de 6 a 10 años en el campo de las telecomunicaciones. Los de UNE, Telmex y ETB tienen mas de 10 años.

Los Técnicos de todas las ISP encuestados dicen que se encuentran actualizados entre 61% y 80% en el sector de las telecomunicaciones en cuanto al desarrollo de nuevas tecnologías.

Todas las ISP requieren a sus Técnicos con un alto nivel de educación como el caso como tecnólogos pero no se les hace énfasis en un nivel mucho mas a dicho titulo a la hora de la escogencia de su personal.

Tanto a los Técnicos de Telefónica Telecom como de ETB son capacitados cada año, mientras que los técnicos de UNE y Telmex son capacitados cada medio año.

La principal responsabilidad que albergan los técnicos de Telefónica Telecom, ETB y UNE es de cablear, prestar mantenimiento y a su vez programar equipos. Pero el de Telmex solo cablea y hace mantenimiento mas no programa equipos.

Al técnico de Telefónica Telecom se requiere para que desempeñen en el área de las telecomunicaciones como proveedor de servicios de equipos de mantenimiento. En UNE los ingenieros se desempeñan en la infraestructura y soporte administrativo. En ETB Proveedor de servicios, proveedor de solución de última milla y en instalación de antenas y enlaces inalámbricos. En Telmex, los ingenieros se desempeñan como proveedor de servicios.

La opinión de los Técnicos respecto a cada uno de su empresa ISP, cuenta el Técnico de Telefónica Telecom como Proveedor de Servicios, vendedor de equipos y suministros para telecomunicaciones, empresa de soluciones y cableado estructurado y programador y configuradores de redes. En UNE solo como proveedor de servicios, vendedor de equipos y suministros para telecomunicaciones, empresa de soluciones y cableado estructurado. En ETB como empresa de soluciones y cableado estructurado y programador y configuradores de redes. Para el Técnico de Telmex como Proveedor de Servicios, empresa de soluciones y cableado estructurado y programador y configuradores de redes.

Las empresas que no ofrecen servicios integrados son Telefónica Telecom y ETB debido a que su forma de trabajo es del estilo agregado. Las demás ISP si ofrecen servicios integrados.

La red que usa Telefónica Telecom son las ya existentes como la de teléfono. En el caso de UNE son redes HFC y Hotspots de wimax con módulos sm. En ETB son xDLS y wipll. Para el caso de Telmex es una red HFC.

El núcleo de voz sobre Internet se basa para el caso de Telefónica Telecom en VoIP, SDH y SS7. En ETB es mediante SDH. En UNE en VoIP y ATM y Telemex sobre VoIP.

Telefónica Telecom maneja conexiones de banda ancha entre 2Mbps y 3Mbps. UNE Menos de 512Kbps y mas de 3Mbps. UNE ofrece entre 1MB y 3 MB, ETB ofrece entre 512kbps – 1Mbps y los de Telmex 2 MB y 4MB en el hogar.

El tipo de señal que maneja la Telefónica Telecom y ETB es de tipo digital. UNE lo tiene en base a la señal analógica y Telmex lo tiene en ambos.

Telefónica Telecom usa ADLS2+ como tecnología de sincronización, UNE lo realiza mediante ATM ADSL, ETB por medio de ADSL y radio SPR (WIPLL) y Telmex por medio de ATM.

Telefónica Telecom y ETB usan MODEM ADSL como equipos para llevar el servicio al usuario. Telmex lo hace a través de un cable MODEM y UNE también lo hace a través de un cable MODEM y además por MODEM inalámbrico o Hotspot.

Telefónica Telecom ve Comodidad en cuanto a adquisición de computadores por parte del usuario a través de la empresa Telefónica Telecom, cobrado o facturado al cliente a través de la factura en el caso de que sea Tecnológicamente hablando en cuanto a equipos y redes de cableado. UNE lo hace con servicios de servidor virtual correo electrónico facilidades de tener varias cuentas telefónicas para comunicación en el extranjero hogar seguro con vigilancia ip por Internet. Telmex lo hace a través de Amplificadores RF para tx de fibra de tv mejor que une ya que trabajan sobre un mayor ancho de banda lo cual en dB nos da una pendiente mucho mayor en ganancia posemos una perdida de entre 42 y 52 db menor que UNE. En ETB argumentan que canales de voz y datos (Internet a grandes empresas).

Telefónica Telecom usa el medio de transmisión para transmitir servicios de video o TV las antenas satelitales, UNE las redes HFC y Telmex a través de redes HFC.

Telefónica Telecom tiene equipos y redes de cableado aunque se están implementando sistemas de gestión en la calidad. Ven como una compañía la cual incorpora redes de cableado en toda la ciudad con sistemas de amplificadores niveladores de señal y respaldo en fibra único dedicado a los canales y nodos principales de distribución. ETB cuenta con buenos equipos y una muy buena infraestructura. Telmex tiene Amplificadores RF para tx de fibra de tv mejor que une ya que trabajamos sobre un mayor ancho de banda lo cual en dB nos da una pendiente mucho mayor en ganancia posemos una perdida de entre 42 y 52 db menor que UNE.

En Telefónica Telecom cuando el técnico instala equipos de banda ancha TV y voz a los usuarios si cree que es necesario explicarle a los usuarios la forma en como operan los equipos. En ETB el técnico dice que no esta de más es lo importante debido a que esto ayuda al cuidado de los equipos y evita falsos mantenimientos. En ETB el técnico dice que si es necesario hacerlo. EL técnico de Telmex apunta que nunca esta demás hacerlo.

El Técnico de telefónica Telecom denota que cuando su empresa de telecomunicaciones adquiere nuevos equipos para ofrecer a los usuarios debido a la evolución de las telecomunicaciones usa como metodología de capacitación dependiendo al producto, hay un representante avalado por Telecom, que se encarga de explicarle como funcionan las nuevas tecnologías en cuanto a telecomunicaciones, así mismo estas capacitaciones se hacen por fuera de Cartagena. En Une tienen métodos como medios audiovisuales y laboratorios teórico prácticos. ETB se organiza como una capacitación donde se estudian todos los aspectos y las características de los equipos. Y en Telmex tienen ayudas audiovisuales, video beam, experiencia teórico técnica y practica.

Telefónica Telecom usa las marcas de equipos como Huawei, Billion, Dlink, Zyxel, Netgear, Belkin y CA. Los equipos de UNE son la MOTOROLA SURFBOARD SERIES cablemodems, AMPLIFICADORES MOTOROLA y la GENERAL INSTRUMENTS CTF 2000 decodificadores. Telmex tiene ATA, SCIENTIFIC ATLANTA RESPALDO, MTA y MOTOROLA. Y ETB tiene radios airspan (Wipll) y Huawei.

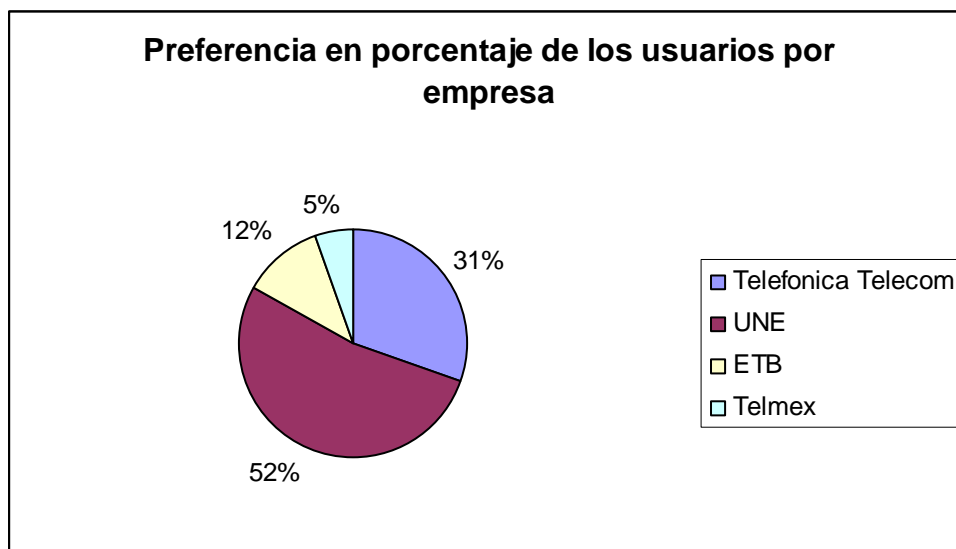
Todos los técnicos de las diferentes ISP usan manuales para configurar equipos.

En Telefónica Telecom la compañía para la cual labora organiza o renueva la parte técnica va dependiendo a las circunstancias, el aumento de la producción (contratación personal), la Capacitan al personal (suben de cargo) (cada año), Evita monotonía en el trabajo (rotación) y cuando hay inconvenientes de índole laboral. UNE la renueva de acuerdo a la demanda y los avances en la central cabecera. ETB el técnico siempre que hay cambio en las telecomunicaciones.

Los técnicos que forman parte de la compañía de telefónica Telecom para la cual el programa u organiza los mantenimientos que deben realizar los técnicos. Orden de servicio –telefonía-televisión-banda ancha como llamar al cliente solicita servicio llama 190 018000930930 y el cliente de mantenimiento a través del numero 190 018000930930 UNE los organiza de acuerdo a radicados y daños acumulados durante un plazo de dos días por mantenimiento. ETB se programa de acuerdo a la instalación que se haga sea nueva sea vieja y Telmex hace un Mantenimiento preventivo y otro mantenimiento correctivo

ANALISIS DE LAS ENCUESTAS Y RESULTADOS

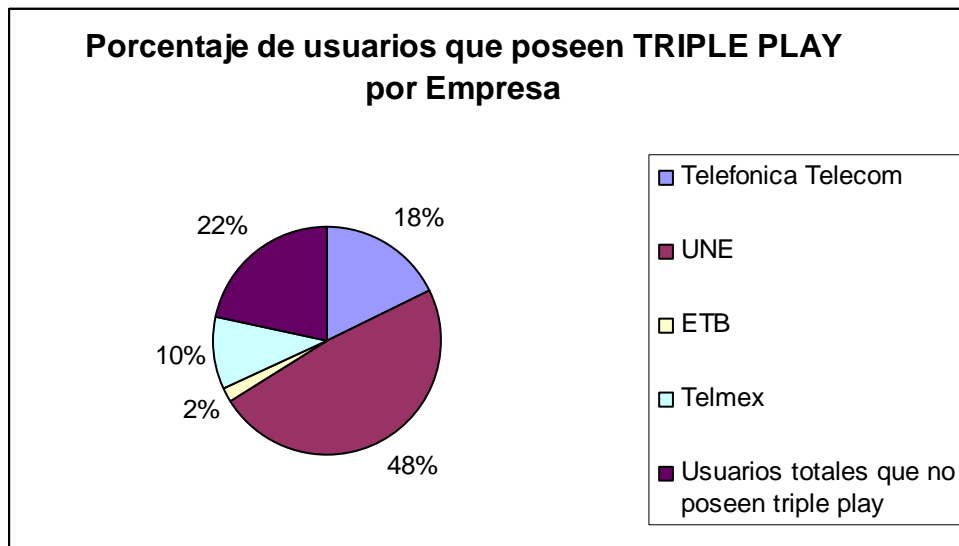
Las encuestas hechas hacia la sociedad fueron 147 en total hasta la fecha del mes de abril del año 2009. Para las empresas el 52% de los usuarios son los que prefieren UNE (Observar la Grafica P1) seguido de Telefónica Telecom con 31%, en el caso de ETB solo son el 12% de los usuarios y el 5% pertenecen a Telmex.



Grafica P1. Identifica porcentualmente la cantidad de usuarios por empresa.

Dado que los usuarios predilectos a elegir por Telefónica Telecom, UNE y TELMEX son aquellos que están entre las edades menores a 30 años. Mientras que ETB le apuesta a tener usuarios que estén entre los 41 a 50 años.

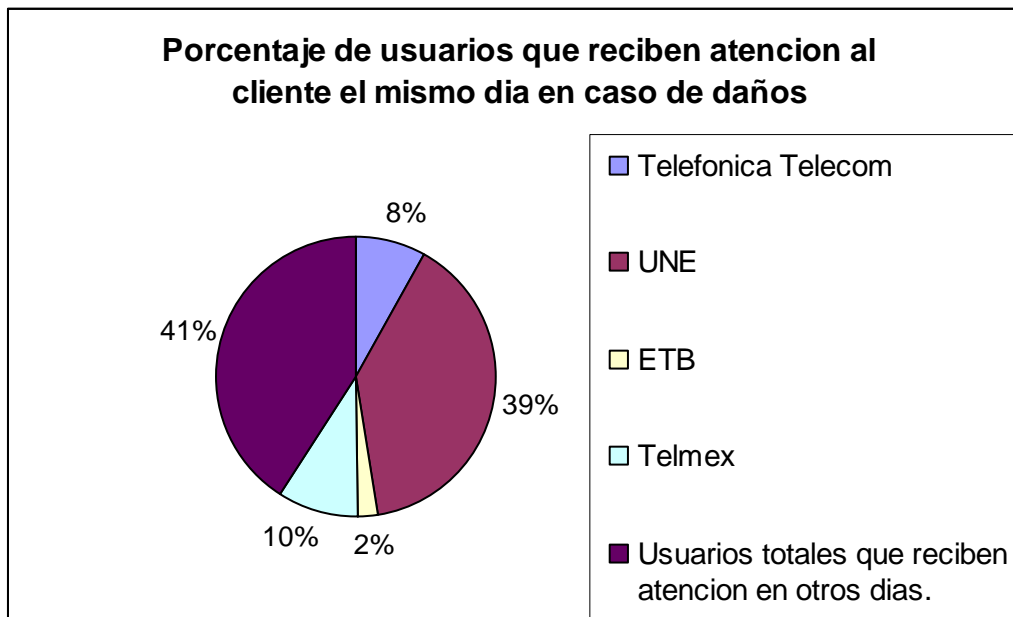
Des los 147 usuarios encuestados hubo una cantidad considerable del 22% que no poseen triple play. Estos usuarios hacen parte de la totalidad recolectada de usuarios de las empresas. De aquí se destaca que tan solo el 18% de los usuarios realmente son aquellos que poseen triple play con Telefónica Telecom, seguido con UNE que posee la mayoría con un 48%. Por su parte ETB tiene la minoría de usuarios con triple play representado con un 2% y Telmex tiene un 10% de abonados a tal combo.



Grafica P2. Cantidad porcentual de usuarios que poseen el combo de triple Play en Cartagena de las 147 encuestas realizadas.

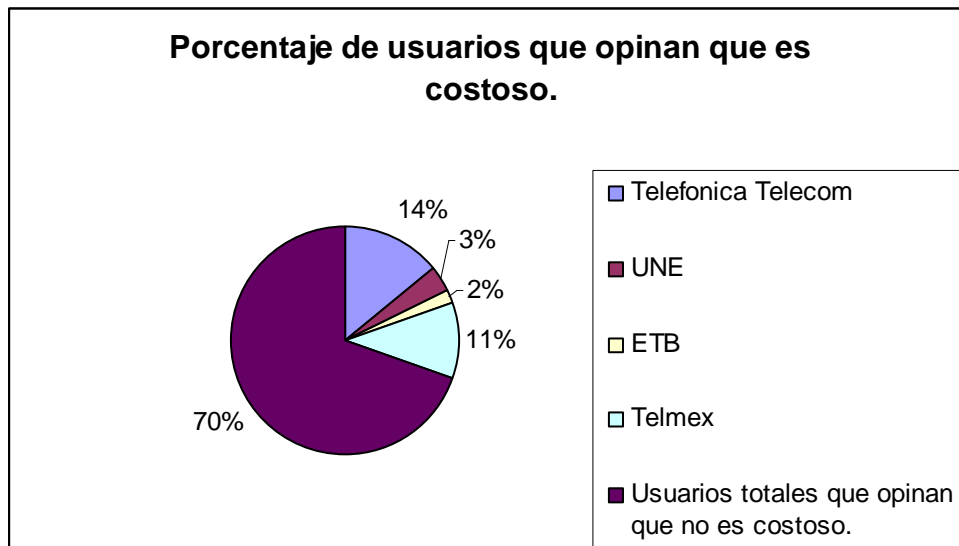
Una de las pudo haber sido la adquisición de dichos servicios como el teléfono, TV y banda ancha por lo cual tiene algo de incidencia a la hora de asesorar al usuario de la conveniencia de adquirir este tipo de combo. Por tal motivo la empresa UNE como tiene el mayor índice de usuarios (60 usuarios) que adquirieron tal combo, ellos apuestan por asesorar mejor a través de un personal capacitado de la empresa para lidiar dudas al respecto. Como una segunda modalidad es mediante la línea telefónica como estrategia que tiene Telefónica Telecom para asesorar a los usuarios (15 usuarios) pero no es la más convincente. Aun así Telmex ratifica que la mejor forma de asesorar a un usuario (15 usuarios asesorados) es por medio de un personal capacitado o un asesor que establezca claramente y personalmente la manera de adquirir el combo para poder atrapar al usuario. En la posición mas baja se encuentra ETB que también tiene esa misma modalidad que Telefónica Telecom de asesorar por medio del teléfono.

Cuando se presenta algún tipo de problema es notorio que la forma en que los usuarios hacen para establecer el contacto y solucionar sus problemas en cualquier servicio de triple play, lo hacen por medio de vía telefónica.



Grafica P3. Cantidad porcentual de usuarios que reciben atención el mismo día de daño en cualquier paquete de servicios de Triple Play

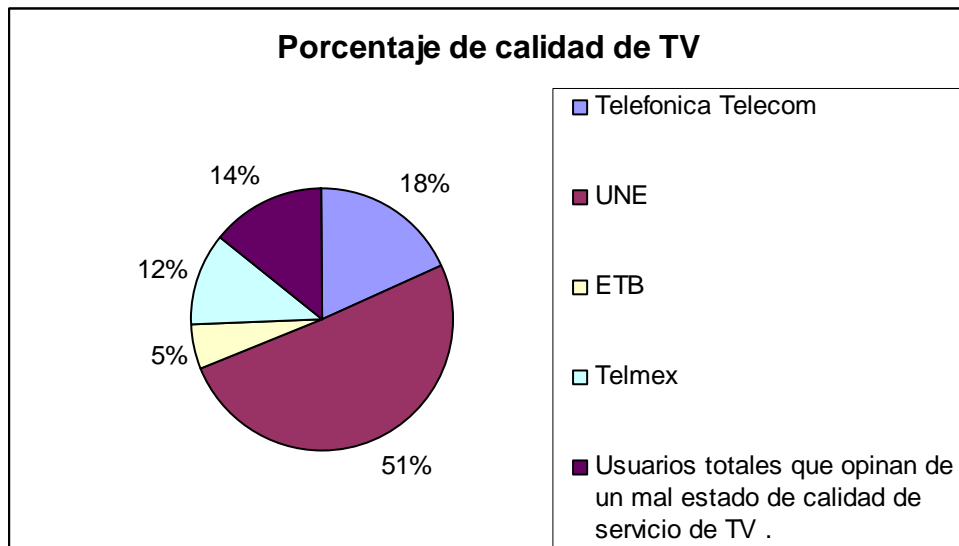
Por ello, es notorio observar que en la Grafica P3 hay una respuesta inmediata para atención al cliente en caso de daños por parte de cada ISP. Los porcentajes solo corroboran la cantidad de usuarios que son atendidos el mismo día, pero se aclara que sumados usuarios correspondiente a un 41% del cual no son atendidos el mismo día, el resto si responde a que cada ISP los atiendan. Telefónica Telecom cumple con tan solo el 8% cobijando el peor de los casos de atención al cliente. UNE recoge un 39% de satisfacción del cliente que dice que si son atendidos el mismo día al cual acuden para que les sea solucionado sus problemas en caso de daños. El 10% son los usuarios de Telmex que a pesar de todo se encuentran muy bien en la categoría de atención por daños en cualquier de sus paquetes de servicios. Tan solo el 2% responde a ETB que a su vez se suma en el peor de los casos de atención al cliente.



Grafica P4. Nivel porcentual de usuarios que opinan que es costoso el combo.

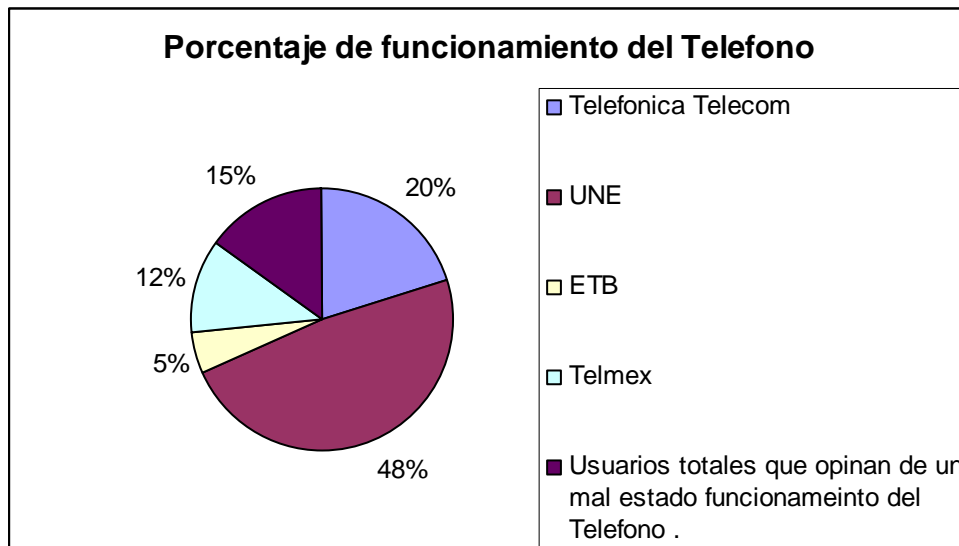
De los usuarios que opinan que es costoso el triple play, los usuarios de Telefónica Telecom con un 14%, UNE un 3%, Telmex con un 11% y ETB con un 2% pero al observar la grafica P4 se detalla que el 70% obedecen a los usuarios de todas las ISP que están acorde al precio. Por lo cual en gran mayoría de esos usuarios son de UNE, seguido de Telmex y luego de Telefónica Telecom (Ver grafica 8).

Como resultado de esto UNE tiene mejores costos, con una atención adecuada respecto al combo de triple play asumiendo el nivel de satisfacción y garantías que ofrece dicha ISP a sus usuarios.



Grafica P5. Porcentaje de calidad de TV

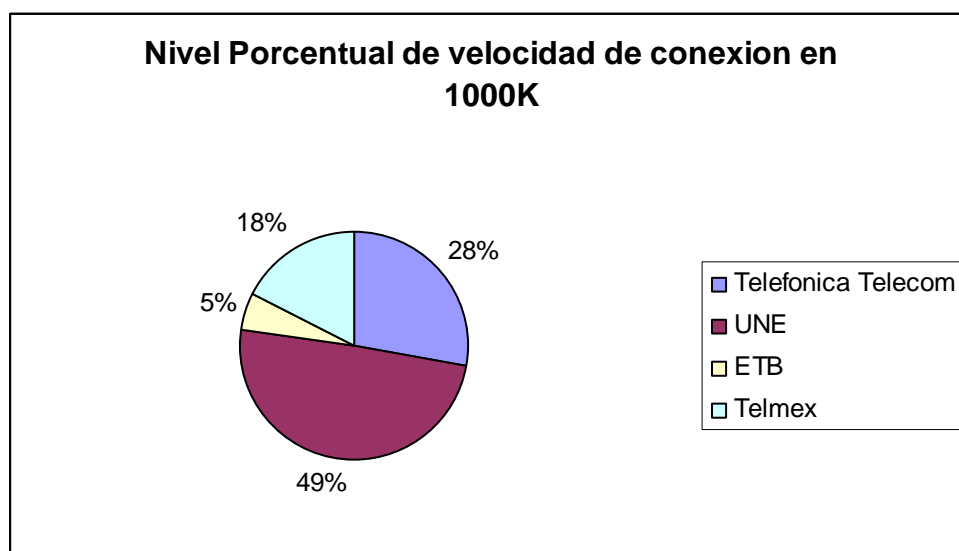
Con un 51% de los usuarios de UNE cabe destacar que su servicio de TV es el mejor y lo reciben mediante cable coaxial. Además todos reciben más de 30 canales por este medio. Seguido de Telefónica Telecom con un 18% que a sus usuarios se los ofrece por medio satelital pero se quejan de tal servicio admitiendo que no es el mejor debido a problemas en el momento de llover sin embargo la cantidad de canales sobrepasa de los 30. Con un 12% Telmex entra en la categoría de nivel de satisfacción de sus clientes apoyado de sus usuarios que reciben su señal mediante cable al cual también tienen más de 30 canales. Por último se tiene a ETB que está por en un buen nivel de satisfacción de TV a pesar del 12% mostrado en gráfica pero su peso obedece a la totalidad de usuarios encuestados, sin embargo corre con el mismo problema de Telefónica Telecom por tener su señal de TV vía satelital el cual a veces se les daña la señal en el momento de llover pero estos usuarios eligen entre 15 y 25 canales.



Grafica P6. Nivel porcentual de funcionamiento del teléfono.

UNE tiene el mejor indicador referente al teléfono al cual se postula en un 48% de satisfacción al contrario de Telefónica Telecom que es quien se tiene un 20% de satisfacción de los usuarios a pesar de tener la mayor parte de la infraestructura montada en Cartagena. Esto quizás obedece a que en el momento de la imposición del teléfono se le da instrucciones detalladas muy útiles al usuario de por lo menos que es un filtro y para que sirve. La mayor parte de los usuarios de UNE tienen muy claro que es dicho aparato (Ver grafica 15) en oposición de los usuarios de Telefónica Telecom que prácticamente casi la mitad de los usuarios encuestados no tienen o no saben que es un filtro. Esto acarrea por ejemplo que en sus casas puedan tener más de un teléfono y algunos de ellos sin filtro y como el combo de triple play incluye banda ancha puede que se entremezclen ambas señales provocando al usuario tener molestias en la calidad de tal servicio telefónico. Telmex tiene un 12% que establece que sus usuarios si están contentos con la calidad del servicio de teléfono. Además, tienen muy claro que es un filtro y para que sirve. Los usuarios de ETB tienen un 5% que están satisfechos pero algunos están atónitos por que carecen de filtros en sus teléfonos, lo que resta fidelidad de la señal telefónica. El 15% restante obedece en gran mayoría a los usuarios de Telefónica Telecom el cual están inconformes con el funcionamiento.

En base a la Internet todos los ISP responden a colocar en la menor brevedad (1 día) dicho servicio. La mayor parte de los usuarios prefieren 1000K sea por economía o por comodidad en la adquisición del combo de triple play.



Grafica P7. Nivel porcentual de Velocidad en 1000K

Los usuarios de UNE tienen mayor nivel porcentual con 49% que destaca la escogencia de a velocidad de 1000K, Telefónica Telecom representa un 28% de los usuarios que adquirieron la velocidad de 1000k, con un 18% se encuentra Telmex y con un 5% se encuentra ETB. Cabe destacar que en la Grafica P7 no se incluyo otras velocidades que difieran de 1000k debido a que hay una cantidad de usuarios similar de alrededor del 25% en comparación de los usuarios de 1000K que prefieren la velocidad de 2000K. Algo similar sucede con Telefónica Telecom que están con casi el 14% que prefieren 2000K. Lo que se supone que hay una tendencia de que los usuarios estén migrando a una mayor velocidad de conexión y sea esta la que ahora esta empezando a ser demandada. No se puede hablar igual con ETB debido a que ellos ofrecen todavía conexiones aun muy bajas y de Telmex es porque ellos entraron al mercado como ISP con velocidad de 1000K.

En ultimas estancias solo cabe aclarar que los usuarios de UNE se encuentran en un punto adecuado satisfechos con la Internet y los de Telefónica Telecom tiene sus altibajos pero aun así tienen aceptación de la calidad que ofrece en base a la Internet. Los usuarios de ETB y Telmex están en un nivel de satisfacción con el Internet adquirido.

Unos de los aspectos a tener en cuenta es que las encuestas realizadas a los ingenieros y técnicos fueron hechas a los cabecillas por lo cual se limito el contenido de la cantidad del personal encuestado. Siendo así solo se puede especular de cómo esta constituida cada ISP y de lo que puede ofrecer desde el punto de vista de cada Ingeniero y técnico

CONCLUSIONES

El Triple Play (Teléfono, TV y Banda ancha) en Cartagena se ve como un servicio muy demandado pero con muchas limitantes en cuanto a operatividad y asequibilidad.

La totalidad de las encuestas dirigidas a la sociedad, se realizaron alcanzo un total de 425 encuestas pero solo se tomaron 147 encuestas debido a que presentaban fidelidad de las respuestas y cumplían con la totalidad de las respuestas planteadas.

En las encuestas dirigidas a la sociedad un 78% tiene el servicio TRIPLEPLAY y tan solo un 22% que hace parte de la minoría no posee el servicio debido a que desean pasarse y otros opinan que esta muy costoso.

Como se siguió un patrón regido por la CRT para la elaboración de las encuestas las preguntas están muy bien fundamentadas para la recolección y calificación de datos para llevar acorde la calidad y prestación de servicios públicos domiciliarios, sin embargo hubiese sido de mucha importancia citar este modelo de encuesta en este estudio del estado del arte pero fue difícil debido a que es información confidencial de la empresa UNE-EPM.

En la recolección de datos para la parte técnica y de ingeniería se encontró que son personas muy compenetradas con la empresa con esto están garantizando, una buena prestación de los servicios y calidad en los mismos, en la parte del conocimiento de sus tecnologías e infraestructuras se puede afirmar que conocen bastante de sus plataformas de operatividad.

El panorama mundial encontrado en fuentes como la UIT, entes y revistas de estadísticas en telecomunicaciones muy importantes detallan que los servicios están tendiendo a incorporar las TIC's y aplicar metodologías para la optimización y ofrecimiento en los servicios de telecomunicaciones.

En el campo de la integración de servicios (tripleplay) se encontró que ha crecido desmesuradamente debido a la demanda y al desarrollo de las tecnologías y equipos de telecomunicaciones.

El panorama a nivel nacional se evidencia que Colombia ha crecido bastante en este sector sobre todo que se están creando alianzas entre empresas para ofrecer el servicio Triple Play.

Durante este ultimo trimestre del 2009 la demanda de subscriptores en telefonía televisión y banda-ancha ha sido bastante alta sobre todo en ciudades como, bogota DC, Medellín, Cali y santa-marta que según estadísticas del DANE y estudios realizados por la CRT, la ciudad de Cartagena no le ha sido muy favorable, puede ser tal vez que para algunos usuarios no es asequible este tipo de servicios.

No hay que dejar atrás el hecho de que las telecomunicaciones en Colombia y en la ciudad de Cartagena están creciendo sobre todo en el segmento de los servicios integrados, cabe destacar que seria bueno implementar en un futuro estudio incluir empresas de telefonía móvil 3G los cuales están ofreciendo banda ancha y paquetes de voz video y datos. Es una pena que el costo actual de los celulares sea muy costoso que no ayudan a que todos los usuarios puedan tener la herramienta para obtener los servicios de TV audio streaming y voz, limitando a que cierta población solo pueda adquirir equipos de esta clase.

BIBLIOGRAFIA

CRT (comisión reguladora de telecomunicaciones), 'estadísticas sectoriales en las telecomunicaciones informe año 2008 .pdf, extraído de <http://www.crt.gov.co>

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, 'informes sobre el uso de la banda ancha residencial y otros medios de comunicaciones, informe sobre regulación de los medios y datos recolectado por DANE 2007-2009, extraído de <http://www.mincomunicaciones.gov.co>

ITU (unión internacional de telecomunicaciones), '*panorama de estudio de las comunicaciones 2007-2011 proyección a nivel mundial, estadísticas cualitativas del mercado de las comunicaciones 2008*'. fuentes extraídas de <http://www.itu.int/net/home/index-es.aspx>

SSPD superintendencia de servicios públicos domiciliarios, '*estadísticas regionales y nacionales sobre el uso de las nuevas tecnologías y control de servicios en la tarificación 2008-2009*'. Extraído de <http://www.superservicios.gov.co>

Superintendencia de industria y comercio, 'medidas e informaciones estadísticas descriptivas sobre el sector de las comunicaciones en Latinoamérica datos año 2007-2008, extraído de <http://www.sic.gov.co>

ETB S. A. ESP, 'Empresa de telefonía de bogota' extraído de <http://www.etb.com.co>

TELMEX Hogar S. A. (Telefonía de México), extraído de <http://www.telmex.com.co>

UNE-EPM telecomunicaciones S.A. ESP, información extraída de <http://www.une.com.co>

TELEFONICA-TELECOM, misión visión, extraído de
<http://www.telecom.com.co>

GLOSARIO DE TERMINOS

ISP (Proveedor de servicios de Internet): Empresa que se dedica a conectar a los usuarios a la Internet.

IVR (Respuesta de voz Interactiva): Es un sistema telefónico al recibir llamadas, este interactúa con el ser humano a través de grabaciones de voz permitiendo capturar información automatizada a través del teléfono permitiendo el acceso a los servicios de información y operaciones automatizadas las 24 horas del día.

TRIPLE PLAY: Es el empaquetamiento de servicios y contenidos audiovisuales como Voz, banda ancha y televisión. Sin embargo algunos ISP lo ofrecen como agregados, esto quiere decir, que no siempre el mismo ISP crea toda la plataforma del triple play si no que algunos de estos servicios (Ejemplo la Televisión) son incluidos como parte de su estrategia de unir el combo.

CRT: comisión reguladora de telecomunicaciones y medos en Colombia: tiene la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes presten servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad"

HFC: híbrido entre fibra y cable coaxial: Es una red de telecomunicaciones por Cable que combina la fibra óptica y el cable coaxial como soportes de la transmisión de las señales. Se compone básicamente de cuatro partes claramente diferenciadas: la cabecera, la red troncal, la red de distribución, y la red de acometida de los abonados

CNTV: comisión nacional de televisión Colombia: La Comisión Nacional de Televisión (CNTV) es un organismo de derecho público con personería jurídica, autonomía administrativa, patrimonial y técnica, sujeto a un régimen legal propio, para desarrollar y ejecutar los planes y programas del estado en el servicio público de televisión, así como también dirigir la política que en materia de televisión determine la ley.

TIC: Tecnologías de información y las comunicaciones: conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

WIMAX: son las siglas de *Worldwide Interoperability for Microwave Access* (interoperabilidad mundial para acceso por microondas). Es una norma de transmisión de datos usando ondas de radio.

TPBC: Telefonía pública básica conmutada: acrónimo similar al término PSTN

ITU: Unión internacional de telecomunicaciones: La **UIT** es la organización más importante de las Naciones Unidas en lo que concierne a las tecnologías de la información y la comunicación. En su calidad de coordinador mundial de gobiernos y sector privado, la UIT controla las radiocomunicaciones, la normatividad y el desarrollo de tecnologías

xDSL: (subscriber de línea digital) xDSL es un grupo de tecnologías de comunicación que permiten transportar información multimedia a mayores velocidades, que las que se obtienen vía MODEM, simplemente utilizando las líneas telefónicas convencionales.

ANEXOS

FICHA TECNICA

EMPRESA CONTRATANTE:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN:	TELMEX, UNE, ETB, TELEFONICA
REFERENCIA DEL ESTUDIO:	Medición de la parte operativa y el estado en que se encuentran las empresas de telecomunicaciones en Cartagena
NATURALEZA DEL ESTUDIO:	Cuantitativa.
TÉCNICA:	Entrevistas de persona a persona y via email internet
DISEÑO MUESTRAL:	
<i>Universo</i>	Técnicos e ingenieros que trabajen en la parte operativa y de mantenimiento de las empresas con el fin de evaluar estos dos pilares en las grandes empresas que ofrezcan el tripleplay en Cartagena
<i>Marco Muestral</i>	Listado o base de datos zonificadas de las empresas en Cartagena que ofrecen este servicio en particular independientemente que manejen o no medios de comunicaciones integrados
<i>Elemento Muestral:</i>	INGENIEROS Y TECNICOS QUE TRABAJEN EN ISP's.
<i>Tipo de Muestreo</i>	Muestreo aleatorio con asignación proporcional a la distribución local geográfica (ciudad de Cartagena) ,

	según marco muestral proporcionado por los ISP.
<i>Tamaño y distribución</i>	Total de encuestas 425 y se retoman 147 encuestas de la totalidad muestral por presentar fidelidad y llenado a la cabalidad de las encuestas. Además,, fueron empleados en la parte operativa de las empresas
FECHA DEL TRABAJO DE CAMPO:	Del 01 al 20 de marzo de 2009.

Encuesta dirigida a la sociedad

Sección A. Encuesta Confidencial (marque solo una)

Por favor complete la siguiente información demográfica, la cual será usada para asegurar la representatividad de las Telecomunicaciones en calidad y prestación del servicio.

1. Género.

- a) Masculino
- b) Femenino

2. Edad

- a) Menor de 30 años
- b) 41 – 50 años
- c) 31 – 40 años
- d) 51 – 60 años
- e) Mayor de 60 años

3. Por favor especifique el Barrio.

- a) Boca grande
- b) Centro
- c) San Fernando
- d) Los ejecutivos
- e) Otro _____ Por favor especifica

4. Usted ha adquirido algún servicio como telefonía, televisión o Internet con alguna de estas empresas?

- a) ETB
- b) Telefónica Telecom.
- c) Telmex
- d) UNE

5. Posee usted el combo de Triple Play (televisión, telefonía e Internet) en su hogar u apartamento?

- a) Si

- b) No
- c) Quizás piense adquirir el combo.

6. Al querer adquirir el combo de Triple Play lo asesoraron por

- a) Línea telefónica
- b) Por un amigo o alguien conocido
- c) Por medio de un asesor de la empresa
- d) Solo basto ver los anuncios publicitarios

7. Si usted deja de pagar el día específico deja de recibir los servicios de Triple Play

- a) El mismo día
- b) Al día siguiente
- c) En la semana
- d) Al mes

8. Cuando hay problemas con alguno de los servicios de Triple Play, común mente recurre o es asesorado por

- a) Teléfono
- b) Internet
- c) Se dirige a la empresa
- d) Por medio de un conocido que sabe del asunto

9. Que tiempo se demoran en tener un técnico o una persona especializada de la empresa cuando alguno de los servicios de Triple Play falla

- a) El mismo día del reporte
- b) Al día siguiente después del reporte
- c) A los dos días después del reporte
- d) Otro (Especifique que día) _____

10. Cree usted que el combo de Triple Play que usted adquirió esta muy

- a) Costoso
- b) Al precio adecuado

c) Muy barato

11. Ha pensado usted pasarse de empresa porque

- a) Está muy caro
- b) No ofrece lo que necesita
- c) Tienen muy mala atención
- d) La calidad no es muy buena

Sección B. Comprende el estado de la Televisión (Marque solo una)

12. El servicio de televisión que su hogar u apartamento posee es:

- a) Por antena satelital
- b) Por Cable Coaxial
- c) Por Internet IPTV
- d) otro especifique_____

13. Como le ha parecido el servicio de televisión

- a) Malo
- b) Regular
- c) Bueno
- d) Excelente

14. Cuando llueve se daña la señal de televisión

- a) Si
- b) No
- c) A veces

15. Cuantos canales posee usted

- a) Mas de 5 y menos de 15
- b) Entre 15 y menos de 25
- c) Entre 25 y 30
- d) Mas de 30

Sección C. Comprende el estado del Teléfono (Marque solo una)

16. Su teléfono funciona

- a) Muy bien
- b) No se escucha muy bien
- c) Solo recibo llamadas
- d) Se escuchan sonidos de fondo
- e) Otros (Especifique) _____

17. A la línea del teléfono le colocaron un filtro para no hacer interferencia con Internet?

- a) Si
- b) No
- c) No se que es un filtro

18. Cuando le colocaron la línea telefónica funciono el servicio de teléfono

- a) El mismo día
- b) Al día siguiente
- c) Dentro de una semana
- d) Al mes

Sección D. Comprende el estado del Internet (Marque solo una)

19. En la instalación del Internet se demoro

- a) 1 solo día
- b) Entre 2 y 3 días
- c) Más de 4 días y menos de una semana
- d) Más de una semana.

20. Que velocidad de conexión a Internet posee?

- a) 300 K
- b) 500 K
- c) 1000 K

- d) 2000 K
- e) Otro (Especifique)_____

21. Usted posee Internet

- a) Por vía telefónica
- b) Por medio inalámbrico
- c) Ambos

22. La calidad de prestación de servicio de Internet es

- a) Malo
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Excelente

23. Las páginas de Internet cargan a lo que usted esperaba

- a) Si
- b) No

24. En que aspectos cree usted que debe mejorar el servicio al que esta afiliado (comentar)

ENCUESTA DE INGENIEROS

Sección A. Encuesta Confidencial (marque solo una)

Por favor complete la siguiente información demográfica, la cual será usada para asegurar la representatividad de profesionales de las Telecomunicaciones con diferentes niveles de formación y de experiencia.

1. Genero.

- a) Masculino.
- b) Femenino.

2. Edad

- a) Menor de 30 años.
- b) 41 – 50 años.
- c) 31 – 40 años.
- d) 51 – 60 años.
- e) Mayor de 60 años.

3. Cuantos años de experiencia tiene en el área de las telecomunicaciones?

- a) Ninguna experiencia en el área de las telecomunicaciones.
- b) Menor a 1 año.
- c) 1 – 5 años.
- d) 6 – 10 años.
- e) más de 10 años.

4. Que tan actualizado cree usted que esta en el sector de las telecomunicaciones. En cuanto al desarrollo de nuevas tecnologías.

- a) Menos del 20%
- b) 20% - 40%
- c) 41% - 60%
- d) 61% - 80%
- e) Más del 80%

5.Cuál es su más alto nivel de educación? (por favor seleccione solo una).

- a) Ingeniería.
- b) Especialización.
- c) Doctorado.
- d) Maestría.
- e) Otro_____

6. Cuales de las siguientes áreas en las telecomunicaciones usted se desempeña (marque una sola).

- d) Enlace de radio difusión y televisión.
- e) Otro_____

7.Cuál es su principal responsabilidad en su trabajo actual (marque una sola)

- a) Ingeniería de Campo.
- b) Ingeniería de Proyectos/sistemas.
- c) Sistemas de Información y bases de datos.
- d) Facturación y área de ventas.
- e) Otro (Por favor especifique)._____

8.Cuál de las siguientes opciones mejor describe la compañía donde usted labora (por favor seleccione solo una).

- a) Proveedor de Servicios.
- b) Vendedor de equipos y suministros para telecomunicaciones.
- c) Empresa de soluciones y cableado estructurado.
- d) Programador y configuradores de redes.
- e) Otro_____

9. Que servicios de telecomunicaciones provee su empresa a la sociedad.

- a) Telefonía y Banda ancha.
- b) Telefonía y Televisión.
- c) Banda ancha y Televisión.
- d) Triple play (Telefonía, Televisión e Internet).
- e) Solo Televisión.

10. A cual de las siguientes empresas usted pertenece.

- a) Telefónica Telecom.
- b) UNE.
- c) Telmex.
- d) Otra (Por favor especifique) _____

Sección B. Tecnologías y servicios (marque solo una)

11. Su empresa ofrece servicios integrados de tripleplay. Nota.

Integrados esta referido a servicios de voz, video y datos por un mismo medio.

- a) Si.
- b) No.

12. Que tipo de redes usa su empresa para transmitir voz, video y datos.

- a) Redes telefónicas existentes.
- b) Redes HFC (híbrido entre fibra y cobre).
- c) Enlaces celulares WAP, 3G, y GPRS.
- d) Hotspots de wimax con módulos sm (módulos suscriptores).
- e) Otro especifique _____

13. Su núcleo de voz sobre Internet está basado en

- a) Voz sobre ip (VoIP).
- b) SDH.
- c) ATM.

- d) TDM sobre IP.
- e) SS7.

14. Que tipo de velocidades de conexión a Internet maneja su empresa en banda ancha.

- a) Menos de 512Kbps.
- b) 512kbps – 1Mbps.
- c) 1Mbps – 2Mbps.
- d) 2Mbps – 3Mbps.
- e) Otros (especifique rangos)_____

15. Que tipo de señal de televisión maneja su empresa.

- a) Analógico.
- b) Digital.

16. Que tipo de tecnología de sincronización de banda ancha usa su empresa para transmitir el servicio al usuario.

- a) ADSL.
- b) ADSL2+.
- c) ATM.
- d) Otro (especifique)_____

17. Al momento de llevar el servicio al usuario clase de módems entrega.

- a) Cable MODEM.
- b) MODEM ADSL.
- c) MODEM inalámbrico o Hotspot (para enlaces de wimax).
- d) Otro especifique.

18. Además de ofrecer tripleplay que otro servicio es capaz de ofrecer su empresa, especifique.

20. Que medio de transmisión usa su empresa para transmitir servicios de video o TV.

- a) Redes telefónicas existentes.
- b) Redes HFC.
- c) Antenas satelitales.
- d) Otro.

21. Tecnológicamente hablando en cuanto a velocidades y eficiencia en sus núcleos de red, como se puede comparar con la competencia.

22. Que cree que lo hace diferente de la competencia en cuanto a calidad y/o servicio.

Sección C. metodologías para ofrecer servicios

21. Cuando su empresa de telecomunicaciones ofrece planes y/o suscripciones, que medios publicitarios usa. (Marque más de una).

- a) Radio.
- b) Televisión.
- c) Internet.
- d) Otro (especifique)._____

22. Que planes ofrece su compañía.

Nota: en esta sección debe colocar si ofrece dúos y tripleplay con precios y promociones incluyendo que velocidades y servicios esta ofreciendo.

23. Que métodos o estrategias comerciales usa su empresa para llegar a cada estrato de la población de la ciudad de Cartagena de indias.

Nota: por favor especificar por estrato detalladamente.

24. Cual es la metodología utilizada por su compañía para colocar los precios a c/u de los paquetes y/o servicios que ofrece.

ENCUESTA DIRIGIDA A TECNICOS

Sección A. Encuesta Confidencial (marque solo una)

Por favor complete la siguiente información demográfica, la cual será usada para asegurar la representatividad de profesionales de las Telecomunicaciones con diferentes niveles de formación y de experiencia.

1. Género.

- a) Masculino
- b) Femenino

2. Edad

- a) Menor de 30 años
- b) 41 – 50 años
- c) 31 – 40 años
- d) 51 – 60 años
- e) Mayor de 60 años

3. Que tiempo de experiencia laboral tiene en el área de las telecomunicaciones?

- a) Ninguna experiencia en el área de las telecomunicaciones.
- b) Menor a 1 año
- c) 1 – 5 años
- d) 6 – 10 años
- e) más de 10 años

4. Que tan actualizado cree usted que esta con respecto al sector de las telecomunicaciones.

- a) Menos del 20%
- b) 20% - 40%
- c) 41% - 60%

- d) 61% - 80%
- e) Más del 80%

5. Cuál es su más alto nivel de educación? (por favor seleccione solo una).

- a) Bachiller
- b) Técnico
- c) Tecnólogo
- d) Otro_____

6. Cada cuanto tiempo capacitan la parte técnica de la compañía para la cual labora.

- a) cada mes.
- b) cada seis meses.
- c) cada año.
- d) cada tres años.
- e) Otro. _____

7. Cuál es su principal responsabilidad en su trabajo actual (marque una sola)

- a) Sistemas de Información y bases de datos.
- b) cableador.
- c) Mantenimiento y programador de equipos.
- d) Otro (Por favor especifique)._____

8. Cuál de las siguientes opciones mejor describe la compañía donde usted labora (por favor seleccione solo una).

- a) Proveedor de Servicios.
- b) Vendedor de equipos y suministros para telecomunicaciones.
- c) Empresa de soluciones y cableado estructurado.

- d) Programador y configuradores de redes
- e) Otro. _____

9. Que servicios de telecomunicaciones provee la empresa para la cual labora a la sociedad.

- a) Telefonía y Banda ancha.
- b) Telefonía y Televisión.
- c) Banda ancha y Televisión.
- d) Triple play (Telefonía, Televisión e Internet)
- e) Solo Televisión.

10. A cual de las siguientes empresas usted pertenece.

- a) Telefónica Telecom
- b) UNE
- c) Telmex
- d) Otra (Por favor especifique) _____

Sección B. Tecnologías y servicios (marque solo una)

11. Su empresa ofrece servicios integrados de tripleplay. Nota. Integrados esta referido a servicios de voz, video y datos por un mismo medio.

- a) Si.
- b) No.

12. Que tipo de redes usa su empresa para transmitir voz, video y datos.

- a) Redes telefónicas existentes.
- b) Redes HFC (híbrido entre fibra y cobre).
- c) Enlaces celulares WAP, 3G, y GPRS.
- d) Hotspots de wimax con módulos sm (módulos subscriptores).
- e) Otro especifique _____

13. Su núcleo de voz sobre Internet está basado en

- a) Voz sobre ip (VoIP).
- b) SDH.
- c) ATM.
- d) TDM sobre IP.
- e) SS7.

14. Que tipo de velocidades de conexión a Internet maneja su empresa en banda ancha.

- a) Menos de 512Kbps.
- b) 512kbps – 1Mbps.
- c) 1Mbps – 2Mbps.
- d) 2Mbps – 3Mbps.
- e) Otros (especifique rangos)_____

15. Que tipo de señal de televisión maneja su empresa.

- a) Analógico.
- b) Digital.

16. Que tipo de tecnología de sincronización de banda ancha usa su empresa para transmitir el servicio al usuario.

- a) ADSL.
- b) ADSL2+.
- c) ATM.
- d) Otro (especifique)_____

17. Al momento de llevar el servicio al usuario clase de módems entrega.

- a) Cable MODEM.
- b) MODEM ADSL.
- c) MODEM inalámbrico o Hotspot (para enlaces de wimax).
- d) Otro especifique.

19. Además de ofrecer tripleplay que otro servicio es capaz de ofrecer su empresa, especifique.

20. Que medio de transmisión usa su empresa para transmitir servicios de video o TV.

- a) Redes telefónicas existentes.
- b) Redes HFC.
- c) Antenas satelitales.
- d) Otro.

21. Tecnológicamente hablando en cuanto a equipos y redes de cableado, como ve UD a la compañía para la cual labora, con respecto a otras.

22. cuando usted instala equipos de banda ancha tv y voz a los usuarios cree usted que es necesario explicarle a los usuarios la forma en como operan los equipos.

Sección C. metodologías para la parte técnica de la empresa

21. Cuando su empresa de telecomunicaciones adquiere nuevos equipos para ofrecer a los usuarios debido a la evolución de las telecomunicaciones, que metodologías de capacitación usa la compañía para la cual labora.

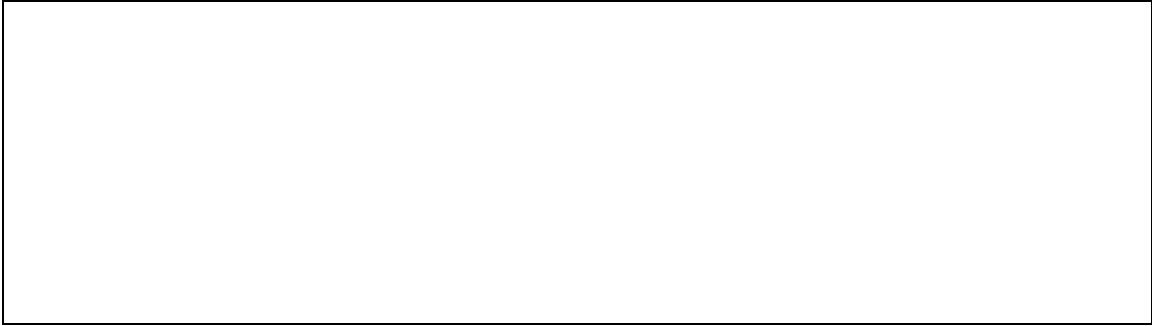
22. Que marcas de equipos posee su compañía y características.

Nota: en esta parte solo colocar equipos de uso finales es decir solo equipos a los usuarios tales como modems, cable modems decodificadores.

23. UD usa manuales para configurar equipos

- a). Si
- b). No (creo que lo empírico es mejor)

24. Explique Cada cuanto tiempo y de que forma la compañía para la cual labora organiza o renueva la parte técnica.



25. Explique de que forma la compañía para la cual labora programa u organiza los mantenimientos que deben realizar los técnicos.

