

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

UTILIZACIÓN DE LA SEÑAL SATELITAL
PARA EL CANAL 33 UHF: CANAL UNIVERSITARIO.

Presentado por
Mario Alberto Juárez Luna.

Ciudad capital de Guatemala, 6 de abril de 2010

Asesor
Lic. Gustavo Moran

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

DIRECTOR

Lic. Julio Estuardo Moreno Chilin

CONSEJO DIRECTIVO

REPRESENTANTES DOCENTES

Lic. Víctor Carias

M. A. Amanda Ballina

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

Jonathan Girón

Aníbal de León

REPRESENTANTE EGRESADOS

Johny Michel González

SECRETARIA

M. A. Claudia Molina

TRIBUNAL EXAMINADOR

Lic. Gustavo Morán, (Presidente-Asesor)

Dra. Lesvia Morales, Revisora

M. A. María del Rosario Estrada De Loarca, Revisora

M. A. Rossana Estrada, Examinadora

M. A. Víctor Ramírez, Examinador

Lic. Marco Antonio Pineda, Suplente



Guatemala, 31 de mayo de 2010
Dictamen aprobación 26-10
Comisión de Tesis

Estudiante
Mario Alberto Juárez Luna
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad de Guatemala

Estimado(a) estudiante **Juárez**:

Para su conocimiento y efectos, me permito transcribir lo acordado por la Comisión de Tesis en el inciso 1.5 del punto 1 del acta 04-2010 de sesión celebrada el 31 de mayo de 2010 que literalmente dice:


1.5 Comisión de Tesis acuerda: A) Aprobar al (la) estudiante Mario Alberto Juárez Luna, carné 200114180, el proyecto de tesis CANAL UNIVERSITARIO EN UHF 33 CON TRANSFERENCIA VÍA SATÉLITE ARTIFICIAL. B) Nombrar como asesor(a) a: licenciado Gustavo Morán.

Asimismo, se le recomienda tomar en consideración el artículo número 5 del REGLAMENTO PARA LA REALIZACIÓN DE TESIS, que literalmente dice:

...“se perderá la asesoría y deberá iniciar un nuevo trámite, cuando el estudiante decida cambiar de tema o tenga un año de habersele aprobado el proyecto de tesis y no haya concluido con la investigación.” (lo subrayado es propio).

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


M.A. Aracelly Mérida
Coordinadora Comisión de Tesis





Escuela de Ciencias de la Comunicación
Universidad de San Carlos de Guatemala

306-10

Guatemala, 15 de noviembre de 2010
Comité Revisor/ NR
Ref. CT-Akmg 66-2010

Estudiante
Mario Alberto Juárez Luna
Carné **200114180**
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12.

Estimado(a) estudiante **Juárez**:

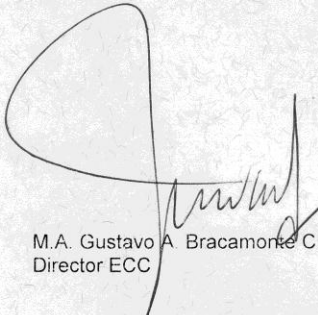
De manera atenta nos dirigimos a usted para informarle que esta comisión nombró al COMITÉ REVISOR DE TESIS para revisar y dictaminar sobre su tesis: CANAL UNIVERSITARIO EN UHF 33 CON TRANSFERENCIA VÍA SATÉLITE ARTIFICIAL.

Dicho comité debe rendir su dictamen en un plazo no mayor de 15 días calendario a partir de la fecha de recepción y está integrado por los siguientes profesionales:


Lic.	Gustavo Morán, presidente.
Dra.	Lesvia Morales, revisora.
M.A.	Maria del Rosario Estrada, revisora.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


M.A. Gustavo A. Bracamonte C.
Director ECC




M.A. Aracelly Mérida
Coordinadora Comisión de Tesis



Copia: comité revisor. Adjunto 2 fotocopias del informe final de tesis y respectiva boleta de evaluación:
archivo.
AM/GB/Eunice S.



Autorización informe final de tesis por Terna Revisora

Guatemala, 23 de septiembre de 2011.

M.A.
Aracelly Mérida,
Coordinadora
Comisión de Tesis
Escuela de Ciencias de la Comunicación,
Edificio Bienestar Estudiantil, 2do. Nivel.
Ciudad Universitaria, zona 12

Distinguida M.A. Mérida

Atentamente informamos a ustedes que el (la) estudiante Mario Alberto Juárez Luna.

Carné 200114180. Ha realizado las correcciones y recomendaciones a su TESIS, cuyo título es:
**CANAL UNIVERSITARIO EN UHF 33 CON TRANSFERENCIA VÍA SATELITE
ARTIFICIAL.**

En virtud de lo anterior, se emite DICTAMEN FAVORABLE a efecto de que pueda continuar con el trámite correspondiente.

"ID Y ENSEÑAD ATODOS"


Dra. Lesvia Morales
Nombre y Firma
Miembro Comisión Revisora


M.A. María de Rosario Estrada De Losa
Nombre y Firma
Miembro Comisión Revisora


Lic Gustavo Morán
Presidente Comisión Revisora
Nombre y Firma



Escuela de Ciencias de la Comunicación

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 23 de enero de 2012
Tribunal Examinador de Tesis/N.R.
Ref. CT-Akmg- No. 02-2012

525-11

Estudiante

Mario Alberto Juárez Luna

Carné **200114180**

Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) estudiante **Juárez**:

Por este medio le informamos que se ha nombrado al tribunal examinador para que evalúe su trabajo de investigación con el título: CANAL UNIVERSITARIO EN UHF 33 CON TRANSFERENCIA VÍA SATÉLITE ARTIFICIAL, siendo ellos:

Lic. Gustavo Morán, presidente(a)
Dra. Lesvia Morales, revisor(a).
M.A. María del Rosario Estrada De Loarca, revisor(a)
M.A. Rossana Estrada, examinador(a).
M.A. Víctor Ramírez, examinador(a).
Lic. Marco Antonio Pineda, suplente.

Por lo anterior, apreciaremos se presente a la Secretaria del Edificio M-2 para que se le informe de su fecha de examen privado.

Deseándole éxitos en esta fase de su formación académica, nos suscribimos.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS



M.A. Aracelly Mérida
M.A. Aracelly Mérida
Coordinadora Comisión de Tesis



M.A. Gustavo A. Bracamonte C.
Director ECC

Copia: Larissa
Archivo
AM/Eunice S.

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfonos: (502) 2418-8920
(502) 2443-9500 extensión 1478
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacion.usac.edu.gt



Escuela de Ciencias de la Comunicación
Universidad de San Carlos de Guatemala

092-12

Guatemala, 06 de marzo de 2011
Orden de Impresión/NR
Ref. CT-Akmg- No. 07-2011

Estudiante
Mario Alberto Juárez Luna
Carné **200114180**
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) estudiante **Juárez**:

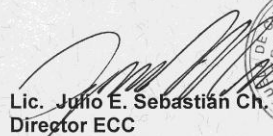
Nos complace informarle que con base a la **autorización de informe final de tesis por asesor**, con el título UTILIZACIÓN DE LA SEÑAL SATELITAL PARA EL CANAL 33 UHF: CANAL UNIVERSITARIO, se emite la orden de impresión

Apreciaremos que diez ejemplares impresos sean entregados en la Secretaría General de esta unidad académica ubicada en el 2º nivel del Edificio M-2. Seis ejemplares y dos cd's en formato PDF, en la Biblioteca Flavio Herrera y dos ejemplares y un cd en formato PDF en la Biblioteca central de esta universidad.

Es para nosotros un orgullo contar con un profesional como usted, egresado(a) de esta Escuela, que cuenta con todas la calidades para desenvolverse en cualquier empresa en beneficio de Guatemala, por lo que le deseamos toda clase de éxitos en su vida.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Lic. Julio E. Sebastián Ch.
Director ECC

Copia: archivo
AM/JESCH/Eunice S.


M.A. Aracelly Mérida
Coordinadora Comisión de Tesis



www.comunicacionusac.com.gt

Edificio Bienestar Estudiantil, Ciudad Universitaria, zona 12 • Teléfonos (502) 476-9926, (502) 443-9500 extensión 1478

Para los efectos legales, el autor es únicamente responsable del contenido de este trabajo

AGRADECIMIENTOS.

Al gran Creador:

Gracias Señor, por permitirme crear, diseñar y producir ideas en este maravilloso mundo. Gracias por darme la vida, la luz y el entendimiento para realizar los proyectos que una vez imaginé.

A mi Madre:

María de los Ángeles Luna Audiffred, gracias por darme el ejemplo de amor, amistad y ayuda al prójimo, además de guiarme para salir adelante siempre y a demás me enseñó que los sueños pueden hacerse realidad si te esfuerzas lo suficiente.

A mi familia:

Manuel Alejandro Juárez Luna, quien muy bien recuerdo me ha cuidado, apoyado, motivado y esperado ver bien desde que soy un patojo. Gracias por haber cumplido muchas veces conmigo como padre, hermano y amigo a la vez. Que Dios les bendiga siempre y eternamente. Gracias también a todas mis primas, primos, tías, tíos; quienes siempre me han demostrado su amor en distintas etapas de mi vida.

A mis Amigos de la ECC:

Gracias por su genuina amistad y brindarme siempre ánimos y consejos para finalizar la presente investigación; especialmente al compañero Leonel Juárez por demostrar que se puede a constas de las adversidades de la vida. También a M. A. Edgar Otzoy por enseñarme valores morales, la amistad y las nuevas tendencias de la comunicación global.

A mis Asesores:

Lic. Gustavo Morán, Dra. Lesvia Morales y M. A. María del Rosario Estrada De Loarca, quienes además de brindarme su amistad y confianza profesional desde hace muchos años, Gracias por toda su irrestricta ayuda y tiempo dedicado para guiarme en la preparación y desarrollo de la presente investigación bibliográfica y de campo.

INDICE

<i>Índice</i>	11
<i>Introducción</i>	15
<i>Resumen</i>	17

CAPITULO 1

<i>Marco conceptual</i>	18
1.1 Título del tema	18
1.2 Antecedentes	18
1.3 Planteamiento del problema	19
1.4 Justificación	19
1.5 Alcances y límites del tema	20

CAPITULO 2

<i>Marco teórico</i>	22
2.1 Satélites artificiales	22
2.2 Satélites naturales	23
2.3 Tipos de orbita satelital artificial	23
2.4 Funciones satélite artificial	24
2.5 Frecuencia	24
2.6 Onda	24
2.7 Radiofrecuencia	24

2.8 Banda del espectro radioeléctrico	24
2.9 Microondas	25
2.10 Ancho de banda	25
2.11 Hertz	25
2.12 Las partes de un satélite artificial	26
2.13 Tipos de satélite artificial.....	27
2.14 Elementos de la comunicación	28
2.14.1 Fuentes información (emisor)	28
2.14.2 Mensajes	28
2.14.3 Canal	29
2.14.4 Receptor	29
2.14.5 Señal	29
2.14.6 Fuente de ruido	29
2.15 Clasificación del mensaje satelital artificial.....	30
2.15.1 Utilización de la transferencia satelital	30
2.15.2 Señal análoga y digital	30
2.16 La televisión	31
2.17 Televisión analógica.....	31
2.17.1 Convergencia de la televisión.....	31
2.18 Televisión por cable	32

2.19 Televisión por satélite.....	32
2.20 Televisión por internet.....	33
CAPITULO 3	
<i>Marco Metodológico</i>	35
3.1 Diseño de la investigación	35
3.2 Objetivos	35
3.2.1 Objetivo general	35
3.2.2 Objetivo Especifico	35
3.3 Técnicas de Investigación.....	36
3.4 Instrumento.....	36
3.5 Muestra	36
3.6 Procedimiento.....	37
3.7 Análisis estadístico	37
CAPITULO 4	
<i>Descripción y Análisis de resultados</i>	38
<i>Conclusiones.....</i>	49
<i>Recomendaciones.....</i>	51
<i>Referencias bibliográficas</i>	52

ANEXO.....57

INTRODUCCION

La historia demostró que la comunicación sirve para transmitir información dentro de la sociedad humana.

La comunicación satelital desde su orígenes de 1957, cuando Rusia lanzó el Sputnik I, ha tenido un vertiginoso desarrollo. Desde las primeras aplicaciones militares hasta las actuales constelaciones para aplicación multimedia interactivas.

Por lo tanto, los satélites de comunicación son por esencia, un repetidor colocado en órbita, su comportamiento es similar al de un espejo que refleja los datos que se le envían desde una estación terrestre hacia unas terminales instaladas en el territorio al que el satélite da cobertura.

La tecnología de los satélites artificiales ha modificado la forma de vida de la población del mundo. Ahora se pueden conocer con mayor precisión los recursos naturales de la Tierra y los fenómenos metereológicos, las distancias entre los países se han acortado y es posible intercambiar todo tipo de información, casi instantáneamente.

La razón por la cual se realizó esta investigación fue describir la factibilidad técnica, recursos, metodología necesaria para producir una transferencia para la televisión educativa y diseñada para cubrir las necesidades de comunicación educativa nacionales e internacionales para Guatemala.

En Guatemala, como en otros países, se arrienda capacidad satelital a sistemas internacionales de telecomunicaciones por satélite ya existentes, como el monopolio de Intelsat. Sin embargo, se ha hecho este estudio con la inquietud de poder analizar otra opción que permita mejorar las condiciones de muchos lugares donde la infraestructura de telecomunicaciones es muy pobre o no existe, como en aldeas remotas y por sus características, el sistema de satélites favorece, con el fin de analizar la posibilidad de que se utilice un sistema satelital propio construido para satisfacer las necesidades educativas y culturales nacionales, para influenciar a la sociedad guatemalteca.

El presente trabajo de tesis titulado: “**UTILIZACIÓN DE LA SEÑAL SATELITAL PARA EL CANAL 33 UHF: CANAL UNIVERSITARIO**”, se desarrolla porque las comunicaciones en los últimos años, con la aparición de la telefonía móvil, la televisión por satélite y la expansión del internet, han evolucionado con la transmisión de la información.

En el primer capítulo se indica el Marco Conceptual, en el cual se anotan los antecedentes del tema, la importancia de la pesquisa por medio de la justificación, el planteamiento del problema y así como se establecen los alcances y límites.

En el capítulo dos, el Marco Teórico se concentra en la indagación científica y teórica de la investigación de los satélites, el satélite natural y artificial, los tipos de orbitas, funciones del satélite, frecuencia, onda, radiofrecuencia, los tipos de bandas del espectro radiofrecuencia, microondas, ancho de banda, la frecuencia Hertz, las parte de un satélite, tipos de satélite, elementos de comunicación del satélite, clasificación del mensaje satelital, la televisión, televisión por cable.

El capítulo tercero define la técnica de la investigación, el esquema del cuestionario, el método utilizado, la muestra adoptada, la técnica y el procedimiento de la información obtenida.

Y finalmente, en el cuarto capítulo describe el análisis de los resultados obtenidos a través del perfil de teleaudiencia del canal universitario, el análisis de la programación en general. Asimismo, se presentan las respectivas conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexo.

RESUMEN

Título:	Utilización de la señal satelital para el canal 33 UHF: canal universitario.
Autor:	Mario Alberto Juárez Luna.
Universidad:	San Carlos de Guatemala.
Unidad Académica:	Escuela de Ciencias de la Comunicación.
Problema Investigado:	¿Cuál es el aprovechamiento de la señal satelital para el canal 33?
Instrumentos:	Fichas bibliográficas, libros, documentos, revistas, páginas de internet, tesis y encuesta.
Procedimiento:	<p>Para desarrollar la parte teórica de ésta investigación se realizó una exhaustiva búsqueda en libros, revistas y tesis en la Biblioteca de la Escuela de Ciencias de la Comunicación. Alternamente para obtener los resultados se encuestó directamente a las personas (hombres y mujeres) de la zona 7, residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala.</p> <p>Se realizó un cuestionario de 17 preguntas abiertas al director del canal 33 TVUSAC para obtener información del funcionamiento, limitaciones tecnológicas, equipo tecnológico y los principales problemas en su transferencia de cobertura en el territorio nacional.</p>
Resultados y Conclusiones:	<p>Los resultados obtenidos del análisis se obtuvieron de acuerdo con la información cuantitativa y descriptiva acerca del canal 33 en UHF con transferencia vía satélite. Los resultados de la investigación de campo indican que en general su uso en la ciudad capital no tiene mayor preponderancia, porque existen muchas clases de conexiones entre el teleauditorio y los medios de comunicación.</p> <p>Además, se concluye también que los principales problemas en la transferencia vía antena son: que se necesita mucho presupuesto para las instalaciones de repetidoras y la falta de personal profesional especializado en esta rama de la comunicación.</p>

CAPITULO 1.

1. MARCO CONCEPTUAL.

1.1 Título del tema.

UTILIZACIÓN DE LA SEÑAL SATELITAL PARA EL CANAL 33 UHF: CANAL UNIVERSITARIO.

1.2 Antecedentes.

Las comunicaciones actuales por satélites se realizaron gracias a una combinación de la ciencia e industria de la tecnología espacial. Los satélites juegan papeles importantes en los medios de comunicación, y especialmente en la televisión.

Expresa Sánchez Antulio en su artículo la televisión del siglo XXI (año 1999, pág. <http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=1704>) “La televisión ocupa un espacio tan importante en la comunicación que es difícil imaginar el siglo próximo sin la presencia que aún goza en la transmisión y la preferencia de los espectadores”. Ésto demuestra la influencia mediática que cuenta sobre la población mundial y el contexto de la combinación de lo científico con lo comunicativo.

Los medios de comunicación sustentan un valor de importancia para la aldea global que plasma el canadiense Marshall McLuhan (1991: P.95), por la interconectividad de los medios electrónicos con el mundo. También se manifiesta Interiano (1999: P.89) con la idea que “El presente y futuro de los medios de comunicación, especialmente los medios impresos, la radio y la televisión está marcado por las diversas redes de comunicación, optimizando su rendimiento, costos y expansión a nivel planetario”.

Días Chosco (1987: P.63) describe la televisión en su desarrollo es consecuencia, en un inicio de la proliferación de antenas parabólicas en la capital guatemalteca que reciben directamente del satélite la señal de canales norteamericanos y de la comercialización de la señal.

Paz (2009: P.10) detalla la historia, la evolución, las leyes de la telecomunicación, la estructura, su forma de transmitir y los aparatos técnicos con que cuenta un Canal de televisión. Expresó fomentar e impulsar el desarrollo de la televisión educativa guatemalteca e instruir a la mayor cantidad de guatemaltecos como sea posible. Optimizar la producción y edición del Canal de Televisión por medio de la obtención de equipo para producción y edición.

Ana Elisa Dávila (2003: P. 56) manifiesta que para iniciar su transmisión se hizo a través del canal 33 en UHF que fue asignada el 30 de noviembre de 1990, según Acuerdo Ministerial 5-90, luego de una serie de trámites y de contactos se logró firmar convenios con empresas de cable en Interpunto y en Cable Red quienes dieron su apoyo y se logró transmitir por medio de Comtech en canal 77, Intercentro en canal 63, y en Cable Red en canal 54.

Zúñiga (2009: P 14) desarrolla de manera ilustrativa, un estudio de la técnica de transferencia vía internet y los procesos de producción de la programación educativa. También expresa que el vídeo digital es una herramienta de comunicación y transmisión de conocimiento para ser utilizada en entornos educativos.

Por último, en “La comunicación Global” (2009), Dante González investiga el concepto de la comunicación global y las nuevas herramientas tecnológicas que utilizan los medios de comunicación audiovisuales, los procesos de la globalización y los desafíos que representa la transformación del mundo en una aldea global.

1.3 Planteamiento del problema.

La comunicación juega un rol fundamental en cualquier medio televisivo ya que este medio de comunicación masivo ha crecido de una forma notable en lo mercadológico, económico y tecnológico, debido al mundo capitalista, mercantilista y globalizado. Y los canales de televisión nacionales de Guatemala no escapan de esa realidad.

En el canal universitario encontramos muchas limitantes en su transmisión para llegar a los telespectadores de la colonia Colinas de Monte María Sur del Municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala.

Por lo tanto, Estrada (2009: P.8) los satélites de la comunicación se sitúan entre la confluencia de la tecnología del espacio y la tecnología de las comunicaciones. La composición de estos dos elementos ha hecho a la comunicación satelital, sea ya uno de los factores claves para la revolución de las comunicaciones que experimentamos en estos días fin del siglo XIX.

La evolución de las comunicaciones nos puede ayudar a solucionar los problemas técnicos en formas más creativas y también transmitir una parrilla de programación cultural a la sociedad guatemalteca.

Con base a las inquietudes del tema, se formula la siguiente pregunta:

¿Cuál es aprovechamiento de la señal satelital por canal 33?

1.4 Justificación.

El génesis de los satélites ocurrió cuando, ante la necesidad de establecer un canal de comunicación, entre los barcos y las estaciones centrales de las empresas portuarias, la Unión Soviética aportó para las telecomunicaciones el lanzamiento del FUNIK-1.

A los comunicadores sociales, se espera que les auxilie a conocer la comunicación de las estaciones televisivas con los satélites espaciales. También el tema de esta investigación, ayudará a las personas de las carreras de ingeniería en telecomunicación, docentes y trabajadores de los medios de comunicación audiovisual. Se pretende también realizar conciencia de cómo la tecnología continua evolucionando y creciendo en los medios de comunicación masivos.

En el punto que se investiga se incluye la información necesaria para iniciarse en la cabal comprensión de los satélites y su importancia para los canales educativos.

Respecto al canal universitario, se indaga qué tan efectiva es su transmisión por vía satelital hacia su página web, en donde esto constituye una innovación en la presente era digital.

Presentaré un estudio donde defino la diferencia entre los formatos de transmisión analógico y digital así como cuál es más efectivo.

La presente tesis aspira ser una ayuda didáctica para instruir acerca de la adecuada utilización de los medios de comunicación alternativos para la ayuda y el aumento de la difusión del canal 33 de universitario.

1.5 Alcances y límites del tema.

1.5.1 Alcances.

El objeto de estudio fue los medios de telecomunicación empleados por el canal 33 en su eficacia y eficiencia que alcanza a la población guatemalteca del departamento de Guatemala.

Este trabajo puede ser empleado por estudiantes y profesores de la USAC. Ya que, la explicación de cómo se conforma un satélite, procedimientos de señales satelitales, los diferentes tipos de sistema de televisión, a manera de ampliar el contenido de sus conocimientos de comunicadores sociales, dándoles una visión mucho más prácticas y ofreciendo las nuevas técnicas de transferencia en los medios comunicacionales.

1.5.2 Ámbito institucional.

Investigación se realizó en el paraninfo universitario.

1.5.3 Ámbito geográfico.

El canal 33 de la Universidad de San Carlos de Guatemala se encuentra ubicada en la 2ª. Avenida 12-40, zona1 de la ciudad capital, en el paraninfo universitario.

1.5.4 Ámbito poblacional.

La población de la zona 7 del municipio de Villa Nueva de la Ciudad Capital de Guatemala es nuestro grupo objetivo de investigación, para ver las transmisiones.

1.5.5 Ámbito temporal.

El tiempo que se desarrolló la investigación se llevó acabo de julio a octubre de 2010.

1.5.6 Límites.

Este estudio se realizó en la zona 7, residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala, de julio a octubre de 2010.

CAPITULO 2.

2 MARCO TEORICO

El génesis de los satélites fue el 4 de octubre de 1957 con el lanzamiento del primer satélite de clase artificial ruso el "Sputnik 1". Dicho aparato tenía la característica física de una masa de 83.6 kg. Y sus transmisores de radio funcionó sólo durante 21 días expresó Huidobro (2002: P. 82).

Los primeros satélites puestos en órbita tanto por los estadounidenses como por los soviéticos, no fueron de comunicación. Los primeros satélites de este tipo fueron lanzados por los militares en Estados Unidos: Score, en 1958 y Courier, en 1960.

La Organización Internacional de Telecomunicaciones Satelitales (Intelsat) es una cooperativa global, comercial e intergubernamental de satélites de comunicación. De sus diecinueve miembros originales en 1964, en 1990 ya había aumentado a ciento diecinueve países y ahora es el más importante de todos los organismos internacionales que utilizan los satélites para la comunicación pública.

La transmisión de los medios de comunicación se ha vuelto parte vital en la sociedad guatemalteca y mundial. Parte importante para que se desarrolle este tipo de comunicación es por el aparato eléctrico llamado satélite. Dicha herramienta se divide en dos clases: Artificiales y Naturales.

2.1 Satélites Artificiales

Para el diccionario astronómico, (2006, www.astromia.com/glosario/sateliteartificial.htm) es un objeto realizado por el hombre y puesto en órbita alrededor de un cuerpo celeste.

El Astrónomo español Esteban Terradas (2006, www.astromia.com/glosario/sateliteartificial.htm) expresa que un satélite artificial es un cuerpo lanzado desde la superficie terrestre que circula u orbita en torno a la Tierra.

Ahora la opinión del Dr. Dionisio M. Tun Molina (2002: P. 2) Un satélite es un cuerpo que gira alrededor de otro. La Tierra tiene un satélite natural y cerca de 9 mil satélites artificiales.

Rodríguez (2008 P. 15) menciona que un satélite artificial estacionado en el espacio, tiene el propósito de servir a telecomunicaciones usando frecuencias de radio y microondas.

Con las definiciones de antelación y de personajes importantes, uno concluye que satélite artificial es el aparato científico que transita en el globo terráqueo.

2.2 Satélite natural

Se denomina satélite natural a todo cuerpo que se encuentra en órbita en torno a un planeta de mayor masa, el cual ejerce sobre el satélite una atracción gravitacional

Para los astrónomos A. Feinstein y otros (2001, <http://feinstein.com.ar/Lossatelitesnaturales.html>) Un satélite natural, por ejemplo la luna, es cualquier astro que se encuentra desplazándose alrededor de otro; no es factible modificar su trayectoria artificialmente.

Pues expresamos que un satélite natural es un cuerpo celeste que orbita alrededor de un cuerpo menor o mayor, normalmente un planeta.

2.3 Tipos de orbita satelital artificial

Los satélites artificiales son los que utilizan los medios de comunicación, para la transmisión de su programación, según Rosane da Silva (2008: P. 35) Pero los satélites para que tengan una excelente señal y transmisión utilizan las orbitas que se encuentra en la tierra, son 3 tipos de sistemas: Geo, Meo y Leo, plateó Massieu (2009: P. 14).

- A. Órbita Geo estacionaria: Es también conocida como Clarke, su ubicación es 36.000 kilómetros sobre el ecuador terrestre. Su característica astronómica es realizar la vuelta a la Tierra a su misma velocidad, pero cuenta con un retraso de 0,24 segundos de la señal satelital artificial para las estaciones terrestres. Por eso, los medios de comunicación televisivas prefieren la mencionada órbita para la transferencia satelital lo mencionó Miranda (1998: P. 56).
- B. Órbita Meo: tienen una distancia de 10.000 y 20.000 kilómetros. Por lo siguiente su posición no es fija, sino en movimiento. Además se utiliza más satélites para tener una cobertura mundial. Es muy utilizada para las comunicaciones celulares.
- C. Órbita Leo: se encuentra en el rango de 640 km a 1,600 km de distancia. Los satélites de órbita baja circular son muy usados en sistemas de comunicaciones móviles porque tienen un mayor ancho de banda.

2.4 Funciones del satélite artificial

Las estaciones terrestres envían en forma ascendente la información por medio de unos rayos llamados microondas y los captura el satélite artificial con menor

potencia. Como expresa Vásquez (1996, P. 16) estas señales son amplificadas miles de veces, se convierten en una gama de frecuencias menores y se las transmite de vuelta a la Tierra.

2.5 Frecuencia

Es la cantidad de ciclos o vibraciones que se repite constantemente. Las frecuencias de radio más famosas son amplitud modulada y frecuencia modulada.

2.6 Onda

Las ondas se desarrollan en un medio visible llamado el campo de fuerza eléctrico, gracias a partículas cargadas llamadas electrones (-) y protones (+). Sin esas partículas cargadas no podría haber campos de fuerza eléctrica y por lo tanto no habría ondas electromagnéticas. Díaz (2010: P. 19)

Ondas electromagnéticas u ondas hertzianas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3,000 GHz, son aquellas ondas que no necesitan un medio material para propagarse. Por lo tanto expresó Díaz (2010: P. 20) que onda son perturbaciones que se producen en un medio material y que se propagan al transcurrir el tiempo.

Algunos ejemplos de ondas electromagnéticas son la luz, los rayos x, entre otras.

2.7 Radiofrecuencia

También conocido como Espectro Electromagnético. Se llama así por la radiación electromagnética que puede ser producida ya sea de forma natural o artificial. Situado entre unos 3 Hz y 300 GHz.

2.8 Bandas del Espectro Radioeléctrico:

El espectro radioeléctrico según la ley de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala ([www. sit.gob.gt / www.sec.noaa.gov/info/Radio.pdf](http://www.sit.gob.gt/) pag 29), se divide en bandas (rangos de frecuencias) reconocidas internacionalmente con sus símbolos y significados son:

VLF (Veroly low frequency)	Muy Baja Frecuencia 3 a 30 kHz
LF (Low frequency)	Baja Frecuencia 30 a 300 kHz
MF (Medium frequency)	Frecuencias Medias 300 a 3,000 kHz
HF (High frequency)	Alta Frecuencia 3 a 30 MHz
VHF (Very high frequency)	Muy Alta Frecuencia 30 a 300 MHz
UHF (Ultra high frequency)	Ultra Alta Frecuencia 300 a 3,000 MHz
SHF (Super high frequency)	Súper Alta Frecuencias 3 a 30 GHz
EHF (Extremely high frequency)	Extremadamente Alta Frecuencia 30 a 300GHz

2.9 Microondas

Se designa a las ondas electromagnéticas definidas en un rango de frecuencias determinado.

2.10 Ancho de banda

Es la cantidad de información o de datos que se puede enviar a través de una conexión de red en un periodo de tiempo. El ancho de banda se indica generalmente en bites por segundo (BPS), Kilobites por segundo (Kbps), o megabites por segundo (mps).

2.11 Hertz

Heinrich Rudolf Hertz físico alemán, nació en Hamburgo, y educado en la Universidad de Berlín, de 1885 a 1889 fue profesor de física en la escuela técnica de Karlsruhe en 1889 de la Universidad de Bonn.

Hertz demostró que la electricidad puede transmitirse en las ondas electromagnéticas, que viajan a la velocidad de la luz y que poseen muchas otras propiedades. Experimentó con estas ondas electromagnéticas dando lugar al desarrollo del telégrafo inalámbrico y el radio. Su nombre también se convirtió en el término que se utiliza para la radio y las frecuencias eléctricas: hercios (Hz), como en kilohertz (kHz) o megahercios (MHz). El hercio, designación que ha sido una parte oficial del sistema métrico internacional desde 1933.

Muchuch (2009, P. 12) también conocido como hertzio o hercio, es la unidad internacional de medida del espectro electromagnético. Se simboliza Hz escrito sin punto. Un Hertz representa un número de veces que se repite por segundo cualquier fenómeno electromagnético explicado por Ramos (2009: P. 15).

2.12 Las partes de un satélite artificial

El satélite lo componen dos partes importantes expresó Alvares y Morán (2005: P. 30) que son el equipaje y el bus. El equipaje es todo lo que el satélite necesita para realizar su trabajo, por ejemplo: un satélite de comunicaciones posee grandes antenas, amplificadores y trasladadores de frecuencia. El bus es la parte del satélite que lleva el equipaje y los elementos necesarios para orbitar en el espacio, manteniendo las partes del satélite unidas, alimentando con energía eléctrica a computadoras y propulsores.

A continuación, Alvares y Morán (2005: P. 31) definió las piezas que integran el equipaje y el bus.

1. Las antenas reciben y transmiten las señales de las radios frecuencias desde las estaciones terrestres.

2. Las comunicaciones: son circuitos que amplifican las señales recibidas, cambian su frecuencia y se los entregan a la sarrtriana para reenviarlas a la Tierra.
3. Energía eléctrica: suministra de electricidad a los sub equipos con niveles de voltaje adecuado y bajo cualquier condición.
4. Control térmico: regula la temperatura del conjunto durante el día y la noche.
5. Posesión y orientación: determina y mantiene al satélite con la estabilización y orientación correcta de antenas y paneles solares.
6. Propulsión: proporción de incremento de velocidad para corregir la desviación de posición y orientación.
7. Rastrero, telemetría y comando: intercambio de información con el centro de la tierra para conservar el funcionamiento de satélite.

2.13 Tipos de satélites artificiales

Existen varios tipos de satélites de acuerdo a su implementación:

Satélite científico.

“Empezaron a lanzarse en la década de los años 50, y hasta ahora tienen como principal objetivo estudiar la Tierra -superficie, atmósfera y entorno- y los demás cuerpos celestes. Estos aparatos permitieron que el conocimiento del Universo sea mucho más preciso en la actualidad”, Rodríguez (2008: P. 1).

Satélite comunicacional.

“Se sitúan en la intersección de la tecnología del espacio y la de las comunicaciones. Constituyen a la diligencia espacial más rentable y, a la vez, más difundida en la actualidad”, Rodríguez (2008: P. 1).

Las transmisiones en directo vía satélite ya son parte de nuestra cotidianeidad, por lo que no tienen ningún carácter especial. Para la propagación directa de servicios de televisión y radio, telefonía y comunicaciones, Rodríguez (2008: P. 2).

Satélite meteorológico.

Estos satélites, aunque se puede afirmar que son científicos, son aparatos especializados que se dedican exclusivamente a la observación de la atmósfera en su conjunto.

“La comprensión de la física dinámica atmosférica, el comportamiento de las masas nubosas o el movimiento del aire frío o caliente resultan indispensables para realizar predicciones del clima, pues sus efectos impactan de manera irremediable las actividades de los seres humanos”, Álvarez (2008: P. 14).

Satélite de navegación.

“Desarrollados originalmente con fines militares al marcar el rumbo de misiles, submarinos, bombarderos y tropas”, Rodríguez (2008: P. 1).

Ahora se usan como sistemas de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés) para identificar locaciones terrestres mediante la triangulación de tres satélites y una unidad receptora manual que puede señalar el lugar donde ésta se encuentra y obtener así con exactitud las coordenadas de su localización geográfica.

Satélite de teledetección.

“Éstos observan el planeta mediante sensores multiespectrales, esto es que pueden censar diferentes frecuencias o "colores", lo que les permite localizar recursos naturales, vigilar las condiciones de salud de los cultivos, el grado de deforestación, el avance de la contaminación en los mares y un sinfín de características más”. Rodríguez, (2008: P. 1).

Satélite militar.

“Son aquellos que apoyan las operaciones militares de ciertos países, bajo la premisa de su seguridad nacional”, Rodríguez (2008: P. 1).

La magnitud de sus programas espaciales militares es tan grande y secreta que hasta hace poco sólo se podía valorar por el número de lanzamientos que suponía. Algunos satélites especiales -cuya identidad es protegida con mayor recelo- pueden realizar escuchas electrónicas (elint o inteligencia electrónica) que permiten captar conversaciones telefónicas o radiofónicas desde enormes distancias. Algunas de ellas podrían consistir en órdenes de ataque, las cuales hay que interceptar.

2.14 Elementos de la comunicación satelital

La comunicación fue por primera vez auténtica y patentada por Clause Shannon e Warren Weaver en 1949 en una publicación citada las matemáticas teóricas de comunicación (the matematics theory of comunicación). El modelo propuesto por este autor era esencialmente líneal, Jodar (2009: P. 2).

Fuente de información-mensaje-canal-receptor.

Posteriormente otros investigadores adicionaron un nuevo modelo aparte de los conceptos de codificación y decodificación, retroalimentación, campos de experiencias y ruidos a fin de describir en forma más precisas lo que ocurre

durante el proceso de comunicación, creando un modelo más exacto, satisfactorio como se demuestra a seguir:

Fuente de información-remitente-fuente de ruidos-receptor
Mensaje-señal-señal recibida-mensaje

2.14.1 Fuente información (emisor).

Con la cita de Ruis (2008, P. 12) El emisor es el encargado de elegir y seleccionar los signos adecuados para transmitir su mensaje. Se ocupa de codificar, modular y amplificar el mensaje para poder llevarlo de manera entendible al receptor.

La estación terrestre es la que realiza esta función que es la adecuación de las señales de TV para su transmisión al satélite.

2.14.2 Mensaje

Nos expresa González (2009, P. 23) que el mensaje es una señal o conjunto de señales transmitidas por un emisor en el acto de la comunicación. Es una referencia simbólica compuesta por distintos códigos que tratan de representar las ideas que el emisor desea transmitir. El cual puede ser con fines de cambio de opinión o actitud sobre individuos o grupos, o simplemente de forma expresiva, es decir, de expresar lo que “alguien” necesita decir para mantener un estado de balance en los organismos.

Son las imágenes que se transmiten y que reciben entre los satélites y estaciones terrestres.

2.14.3 Canal

Es el medio a través del cual se transmite la información-comunicación, estableciendo una conexión entre el emisor y el receptor. Mejor conocido como el soporte material o espacial por el que circula el mensaje. El canal de que se utiliza en este proceso son las frecuencias que se transmite.

Aporta en este elemento comunicacional, lo expresa Martin y otros (2008, P. 12) el canal constituye el soporte físico por el cual viaja el mensaje, establece una conexión entre el emisor y el receptor. Además, el canal puede introducir efectos no deseados en nuestra comunicación, como atenuaciones, ecos, efecto Doppler, ruido. En el siguiente apartado veremos diferentes medios por donde se puede transmitir una onda.

2.14.4 Receptor

Es la persona que recibe y capta la información transmitida; se debe tener en cuenta, por lo tanto, que existe en toda recepción la tendencia a desarrollar mecanismos de defensa; sobre todo cuando las informaciones llevan a cabo alguna modificación del statu quo en que se vive y se actúa; de ahí que todo lo

que significa cambio puede correr el riesgo de ser rechazado, produciéndose consciente o inconscientemente barreras que obstaculizan la verdadera información, o, en su defecto, la modifican de manera que esto sea aceptable.

2.14.5 Señal

Cuando son señales naturales (columnas de humo, nubes grises, por ejemplo) las que transmiten información (existencia de fuego, esta tarde lloverá, respectivamente), es suficiente con identificar la señal y el contenido informativo para describir el episodio de flujo. Sin embargo, en los casos de flujo informativo en los que se ve envuelta una señal de tipo convencional nos encontramos frente a un tipo especial de contextos informativos en los que interviene necesariamente un tercer elemento.

2.14.6 Fuentes de ruido

El ruido está integrado por impulsos eléctricos fortuitos. Estas señales indeseadas provienen de una variedad de fuentes y por lo general se clasifican en ruido parásito o ruido blanco. Cuando el ruido alcanza tales que origina errores en la transmisión, se le considera interferencia.

2.15 Clasificación del mensaje satelital artificial

2.15.1 Utilización de las transferencias satelital.

Tal como hemos visto en el apartado anterior, existen numerosos efectos no deseados en un sistema de comunicación, aun así no tienen por qué darse todos a la vez.

Dependiendo del medio por el cual se transmita la información tendremos unos efectos u otros. Nos expresa Ruis (2008: P. 12) podemos clasificar los distintos canales de comunicación y sus características en:

Canales confinados: son aquellos cuya transmisión se realiza por el interior de un conducto, cable eléctrico, cable coaxial, fibra óptica o guías de onda. Al ser medios cerrados se puede proteger mucho la señal, lo que implica mayor resistencia a interferencias, condiciones climáticas, etc. Dependen de una instalación previa a su uso lo que supone un elevado coste, no es útil para terminales móviles y ofrece poca flexibilidad una vez instalado.

Canales no confinados: son, básicamente, aquellos cuya transmisión se realiza por el aire o, en casos de comunicaciones submarinas, por el agua. No requieren de instalación, ni mantenimiento del medio físico. Ofrecen libertad de movimiento y es posible realizar enlaces a largas distancias sin demasiada complejidad. Contrapartida las señales son muy susceptibles a interferencias externas, estado climático. Además de ser un sistema con poca confidencialidad ya que un receptor involuntario podría recibir el mensaje enviado.

2.15.2 Señales análogas y digitales.

El analógico es el proceso a través del cual las señales de audio y vídeo son capturadas, transmitidas y grabados como señales análogas (*hertz* – ciclos – frecuencias). La información análoga es creada a través del monitoreo de las variaciones en los niveles de voltaje y frecuencias de las señales electrónicas. El voltaje es la fuerza de una señal y se mide a través del nivel de picos altos y bajo. Las imágenes son recogidas y almacenadas en cintas magnéticas. Este tipo de transmisión ha generado diferentes formatos: betamax, $\frac{3}{4}$, VHS, betacam, entre otros.

El formato DV para vídeo corresponde al formato de vídeo digital. Esta tecnología convierte la imagen y audio en información digital que se puede grabar, manipular y transferir como cualquier otra información de computadora, sin problemas de degradación de imagen y sonido. Desde su introducción en 1994 la popularidad del mismo se ha incrementado entre los consumidores.

Con el surgimiento de esta tecnología derivaron otros formatos de uso doméstico, semiprofesional (MiniDV) y profesional (DVCam y DVCpro). Dos años después la plataforma de edición no lineal se puso a disposición del público.

2.16 La televisión

Que significa la palabra "televisión", nos manifiesta Cardona (2009: P.17) es un híbrido de la voz griega "Tele" (distancia) y la latina "visio" (visión). El término televisión se refiere a todos los aspectos de transmisión y programación de televisión.

Ahora para Vásquez (1981: P. 38) la define que el propósito del televisor es el reconstruir la imagen y el sonido originalmente transmitidos tan fielmente como sea posible.

2.17 Televisión analógica

Recordemos que la transmisión analógica se desarrolla en el envío de datos o de información por ondas, a través de un medio de físico. Estos son los orígenes de la televisión para transportar la información a las personas.

Este tipo de televisión se lo conoció como el sistema estándar de comunicación en los medios audiovisuales. Los sistemas eran entrelazadas las líneas horizontales de la imagen y ahora son progresivos las líneas de la imagen en donde es mencionado por D. Burrows (2003. P. 8)

También expresa Pérez Vega (2003: P. 40), los fundamentos las televisoras usan diferentes formatos de sistemas en la mayoría de países del continente Americano y Asia, en donde se emplea televisión de definición estándar (NTSC) o también llamado televisión de definición estándar, que se originó en estados unidos. Hay otros como formatos SECAM que se desarrollo en Francia

y lo adopto la Unión soviética y el PAL en Alemania y países de Europa en donde se fundamenta en la ciencia de la colorimetría.

2.17.1 convergencia de la televisión

En el mundo todo evoluciona constantemente, las tecnologías empezaron a desarrollarse a gran escala en todas las ramas del conocimiento. La televisión también empezó a cambiar el sistema análogo por el digital, por los altos costos de su producción televisiva.

Thomas Burrows y otros (2003: P. 6) Las señales de televisión que eran previamente una analogía de los patrones originales de frecuencias de luz y ondas de sonido ahora pueden ser muestreados a una velocidad increíblemente rápida y entonces ser transformados en agrupaciones de bits digitales de información que son casi invulnerables ante la interferencia exterior.

Cuando se inició las emisiones de Cable Antena, se pasó de las ondas hertzianas a la tecnología digita. Expresado por Carmen y Nera, (2006: P. 71) la digitalización posibilita la transformación de cualquier tipo de sistema expresivo (textos, gráficos, fotografías, audio, vídeo o audiovisual) a través de valores discretos, en dígitos binarios o bits (unos y ceros). Esta uniformidad en el modo en el que se codifica la información, facilita la convergencia de redes de distribución (ondas hertzianas, cable, satélite, fibra óptica), de soportes de recepción (televisor, ordenador, videoconsolas, teléfono móvil) y de formas de presentar el contenido (gráficos, infografía, textos, audio, vídeo,..).

2.18 Televisión por cable

Soto (2000:P. 2) agrega “la televisión por cable surgió en Estados Unidos a finales de la década 1940. En un inicio, la programación era para uso exclusivo de grandes cadenas de televisión y del gobierno”.

La televisión por cable no transmite la señal por aire, sino a través de una línea de telecomunicación, en donde Roxana Córdoba (2005: P. 18) en su tesis Implementación de Sistemas de Difusión de Audio y Video en 470 MHz para la FIEC y 5.8 GHz para el CTI y Tutorial del Diseño de los Radioenlaces Implementados, expresó que el sistema de CATV en un principio utilizaba sólo cable coaxial, pero con la aparición de la fibra óptica ha sido reemplazado hasta formar sistemas híbridos (fibra y coaxial).

En Guatemala se inició la televisión por cable, como menciona Alberto Cardona (2009: P. 29) “Fue la empresa privada Comtech la que proveyó el servicio a algunos vecinos de la colonia Vista Hermosa, zona 15. Ahora esta es propiedad de TELGUA y son múltiples las empresas privadas que prestan el servicio”.

También como expresó Alberto Cardona (2009: P. 19) existe VEA Canal, que se transmite solo por medio de la señal de Cable. Al igual que Guatevisión, Canal Antigua y el último hasta el momento es el canal 18-50.

2.19 Televisión por Satélite

El desarrollo de la televisión por satélite está relacionado al desarrollo de la tecnología digital.

Hellín Pedro, Rojo Pedro A y San Nicolás César. (2009: P. 54) nos demuestra que la televisión digital por vía satélite se supone la posibilidad de personalizar el servicio de televisión al usuario en función de preferencias individuales.

“Los satélites de baja potencia, vienen utilizándose ya de forma industrial desde los años setenta como una herramienta más de producción, tanto para el transporte de señales como para la alimentación de instalaciones de distribución por cable”. Vile Fumas (1998: P. 99).

“La televisión por satélite requiere que el espectador disponga de una antena parabólica de gran potencia, ya que el nivel de la señal recibida es pequeño debido al largo trayecto que debe recorrer sin amplificación y de un conversor de señales que le permita trasladar la señal del satélite a las bandas de televisión convencionales con las que puede operar su receptor”. Tarrés Ruiz (2000: P. 67).

El método de comunicación por vía satélite proporciona coberturas internacionales y la distribución de la señal a lugares poco pobladas o de difícil acceso geográfico.

2.20 Televisión por internet

La migración del mundo analógico al digital ha desencadenado una explosión en el sector de los contenidos digitales.

En el año 2005 la popularidad de los videos caseros y de las productoras se desarrolló, por el incremento de velocidad de las bandas anchas, la fibra óptica, los nuevos formatos de audio y video. Este medio alternativo es importante en la actualidad y para un futuro en las nuevas tecnologías comunicacionales

El vídeo digital comenzó a tener gran relevancia por el archivo de datos que puede ser descargado de cualquier sitio de Internet a la computadora, y luego ser visualizado en la misma a través de un reproductor de vídeos como Windows. Pero unos de los primeros inconvenientes fue que ocupaba mucho espacio en la memoria del disco.

“Para solucionar los problemas de transmisión por internet, emplearon las primeras codificaciones que permitían reproducciones con calidades de video doméstico bajo el estándar inicial de compresión MPEG-1(Siglas Grupo de

expertos de imagen en movimiento) popularizado como norma Video CD3 (VCD). Luego Estándares posteriores como MPEG-2 y MPEG-4 se han constituido como codificaciones óptimas para DVD y distribución de video por Internet en alta definición”. Rafael Moreno, citado por Juan Jódar y David Polo (número 70).

El continuo desarrollo tecnológico como lo expresó Juan Jódar y David Polo, en la revista razón y palabra en su artículo “Distribución de contenidos audiovisuales en internet. La expansión de la alta definición y la migración de la FVL MP-4 “(2010:P. 2) no sólo ha favorecido la aparición de nuevos estándares y formatos de compresión sino que también ha permitido la evolución a métodos más sofisticados para la transmisión de video online. De hecho, la optimización de los anchos de banda así como las mejoras de la propia conexión a la red está influyendo sobre los modos de consumo de contenidos audiovisuales en Internet. Tradicionalmente, la reproducción de contenidos audiovisuales procedentes de la red implicaba la descarga íntegra previa del archivo en el ordenador. Esta técnica denominada descarga progresiva resultaba poco práctica y muy lenta debido a los elevados tiempos requeridos para la descarga de imágenes y sonidos. Hoy día, gracias al streaming, cualquier contenido audiovisual puede ser reproducido mientras está siendo descargado, reduciéndose así el tiempo de espera. Los costos de los recursos de grabación para vídeo digital, la ayuda de la empresa youtube y Googlee videos; como la apertura de múltiples opciones de postproducción, han permitido la expansión de este recurso con fines informativos, publicitarios y de entretenimiento.

CAPITULO 3

3 MARCO METODOLÓGICO

La migración del mundo analógico al digital ha desencadenado una explosión en el sector de los contenidos digitales.

El método que se enmarcó la investigación fue el deductivo porque partió de la información de datos generales para llegar a una conclusión de tipo particular.

3.1 tipos de investigación

- Descriptiva: porque describe los tipos de transferencia satelital dentro del medio de comunicacional televisiva, y presenta los resultados que se obtuvieron a través de las encuestas aplicadas a la población.
- Cuantitativa: Ya que se presentan cuadros y gráficas de los resultados obtenidos, donde se puede cuantificar la información recabada. Se determinó la teleaudiencia por sexo femenino y masculino.
- Cualitativa: porque se buscó identificar los problemas tecnológicos en el modo de transmisión del canal 33 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, utilizando la entrevista con el director del medio de comunicación.

3.2 Diseño de investigación

Las técnicas que se utilizaron para esta investigación fueron las siguientes: recopilación bibliográfica documental y por Internet, una entrevista al Director del canal 33, así como una encuesta de opinión aplicadas a la población de colinas de Monte María Sur, departamento de Guatemala.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo general

Identificar el funcionamiento tecnológico que posee el canal de la Universidad de San Carlos en UHF 33, por cable e internet.

3.3.2 Objetivos específicos

Describir los alcances tecnológicos que posee el canal universitario por vía UHF y por internet.

Establecer los diferentes métodos de transmisiones satelitales.

Identificar la cobertura que tiene mayor cobertura en transmisión por vía satélite, internet, antena y cable.

Establecer el grado de aceptación del canal de la Universidad de San Carlos por parte de la población de la zona 7 de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala.

3.4 Técnica de investigación

Se ejecutó una exploración bibliográfica-documental, entrevista y la encuesta de opinión es técnica utilizada en la investigación, en el ámbito de las Ciencias Sociales, puesto que permite alcanzar el mejor conocimiento posible de la realidad con el menor coste económico y con un ahorro considerable de esfuerzo y tiempo. Se utilizó esta técnica en la población de la zona 7 del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala, en la colonia de Monte María Sur, para recopilar datos y así poder identificar el mejor método de transferencia satelital en un medio televisivo.

3.5 Instrumento

- Para la recopilación bibliográfica se utilizaron como instrumentos las fichas de síntesis, resumen, paráfrasis, comentarios y críticas.
- Cuestionario estructurado con 10 preguntas cerradas.
- Desde el punto de vista práctico, se realizó una entrevista de 18 preguntas abiertas al director del canal de la Universidad de San Carlos en UHF 33 Lic. Belizario Reynoso para recabar información sobre la experiencia de manejo y administración.

3.6 Universo o Población

El universo estudiado en esta investigación fue la población de la zona 7 del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala, en la colonia de Monte María Sur a quienes se les aplicó la encuesta para obtención de datos, su análisis y posterior presentación de los resultados obtenidos y entrevista con él director del canal de la Universidad de San Carlos en UHF 33 Lic. Belizario Reynoso.

3.7 Muestra

Para realizar esta investigación se aplicó el criterio que establece García y otros (2008: P. 254) "llamamos muestra a cualquier subconjunto representativo de la población". También Vivanco expresó (2005: P. 19) "La experiencia enseña que una muestra es más precisa en la estimación de los valores poblacionales que un censo".

Con base a ello, la muestra seleccionada para la investigación fue el 30 por ciento de 2000 personas que conforman el total de habitantes de la zona 7, en la colonia de Monte María Sur, del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala.

3.8 Procedimiento

La encuesta de opinión se realizó cara a cara con la población que pasaban por la vía peatonal de la colonia colinas de Monte María Sur ubicado en la zona 7 del municipio de Villa Nueva, el día 10 de octubre de 2010, con base de un cuestionario estructurado con 10 preguntas cerradas diseñados única y específicamente para esta investigación. La entrevista se realizó a través de charla directa siguiendo el conjunto de preguntas del cuestionario planteado y fueron digitalizados cada uno como respaldo de la investigación de campo.

Se procesó la información a través de varios pasos que se mencionan a continuación:

1. Recuento total de cuestionarios contestados
2. Identificación de las variables
3. Priorización de las respuestas para saber si aplicaban rangos o no
4. Tabulación de la información.
5. Realización de cuadros y gráficas
6. Análisis de resultados y presente de datos.

3.9 Análisis estadístico

La técnica estadística utilizada en esta investigación consistió en la descripción de los datos. Los tipos de medidas y opciones usadas con la finalidad de presentar al lector un panorama organizado y sintético.

La interpretación de datos recopilados por la población se realizó mediante la aplicación de técnicas de análisis cuantitativo. Se analizaron los datos, tras ser tabulados que posibilitó la puesta en práctica de las técnicas estadísticas precisas para esta investigación.

La encuesta de opinión fue aplicada en los vecinos de residenciales Colinas de Monte María Sur, zona 7 del municipio de Villa Nueva, Guatemala. Se tabularon las preguntas por ítem que posteriormente se graficaron para apreciar los resultados y fueron digitalizados cada uno como respaldo de la investigación de campo.

CAPITULO 4

4. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se presenta la descripción y análisis de los resultados obtenidos en la investigación realizada, distribuidos de la siguiente manera:

La encuesta de opinión fue aplicada en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala, específicamente a personas de 25 a 65 años.

El total de encuestas realizadas fue de 50 de 2000 personas. En este sentido de género, solamente se pueden estudiar dos elementos: Femenino y masculino.

4.1 Ficha técnica de los encuestados

**CUADRO 1
PERSONAS ENCUESTADAS**

RESPUESTA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	PORCENTAJE
Personas que si contestaron la encuestas	19	26	45	90%
Personas que no contestaron la encuesta	3	2	5	10%
TOTAL	22	28	50	100%

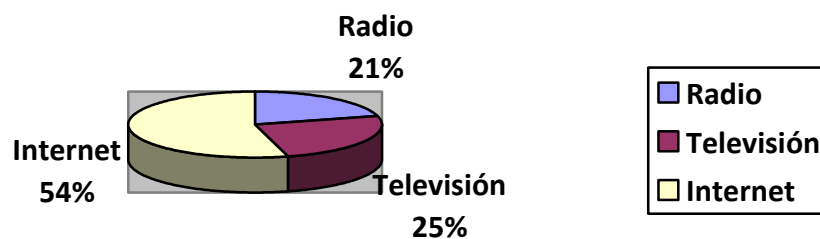
FUENTE: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

4.2 Gráfica y descripción de resultados de la investigación de campo

1. ¿Qué herramienta de telecomunicación utiliza con mayor frecuencia?

GRAFICA 1

HERRAMIENTA DE TELECOMUNICACIÓN



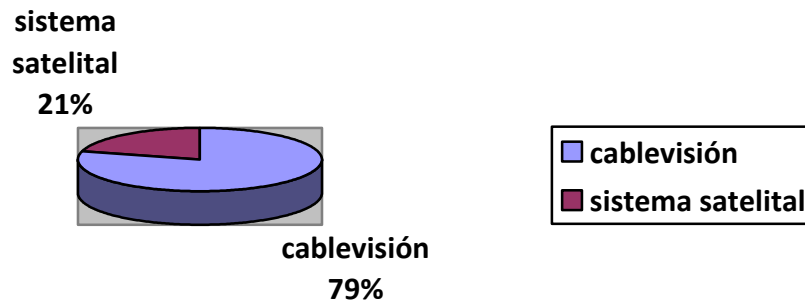
Fuente: En encuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No.1 los datos arrojan que la mayoría de personas de la zona 7 del municipio de Villa Nueva de la ciudad capital de Guatemala, (54%) dice utilizar con mayor frecuencia el sistema de internet, un 25% utiliza la televisión. Así mismo significa también 21% utiliza el sistema radial

2. ¿Qué tipo de conexión utiliza para ver sus canales de televisión?

GRAFICA 2

CONEXIÓN DE CANALES DE TELEVISIÓN



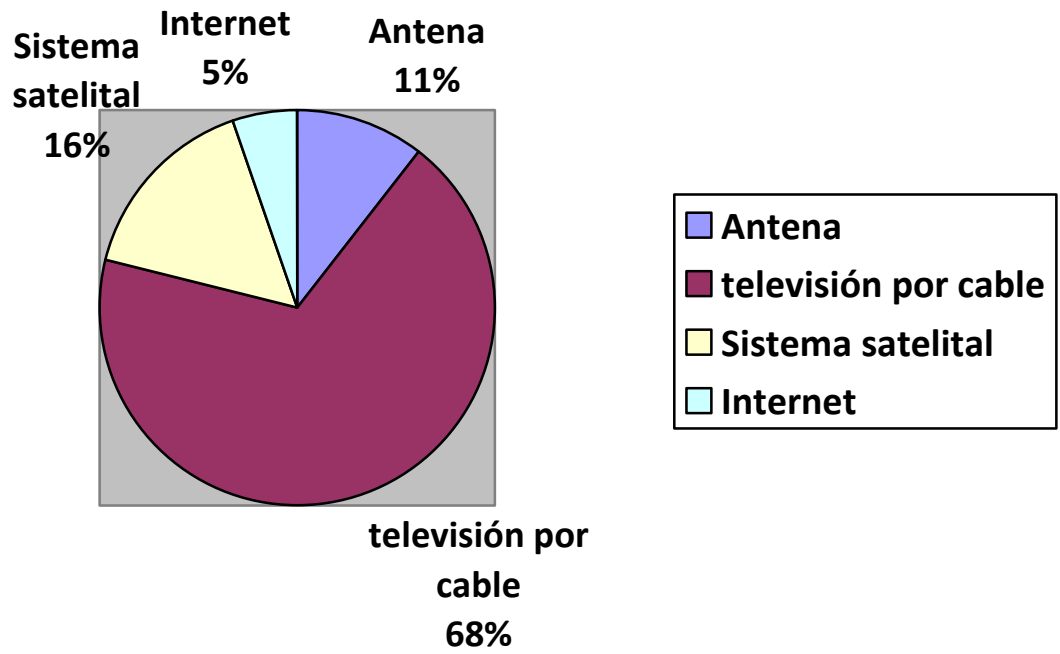
Fuente: En encuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No.2 se puede observar que la mayoría de la muestra de la residenciales Colinas de Monte María Sur (79%) utiliza la conexión por vía cable y un 21% utilizan las conexiones de sistema satelital en su televisor.

3. ¿Qué tipo de servicio se le hace más eficaz para conectarse con su canal de televisión?

GRAFICA 3

CONEXIÓN DE CANALES DE TELEVISIÓN



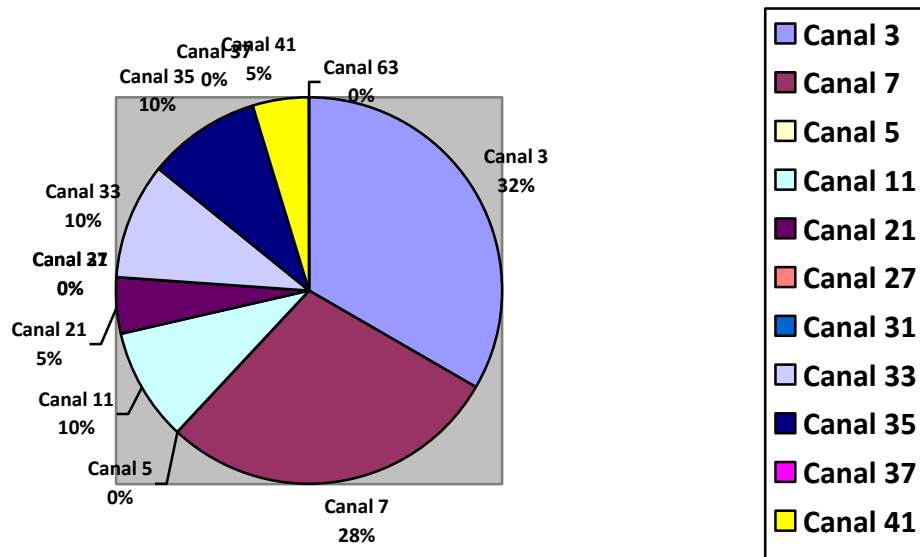
Fuente: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No.3 la población de residenciales Colinas de Monte María Sur (68%) dice que el método de conexión más eficaz con su canal es por la vía cablevisión, y el otro 42% escogen otro tipo de conexión.

4. ¿Qué canales guatemaltecos observa?

GRAFICA 4

CANALES GUATEMALTECOS



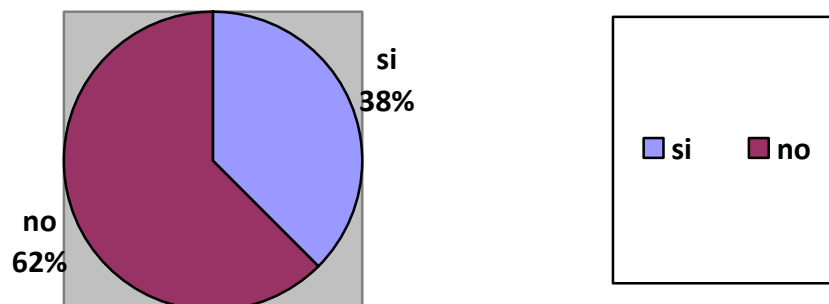
Fuente: En encuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No.4 el 32% de la población de residenciales Colinas de Monte María Sur dice observar el canal 3, un 28% el canal 7 y el 40% nos proporciona la suma de los demás canales que visualizan las personas.

5. ¿Observa el canal de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

GRAFICA 5

¿OBSERVA EL CANAL 33?



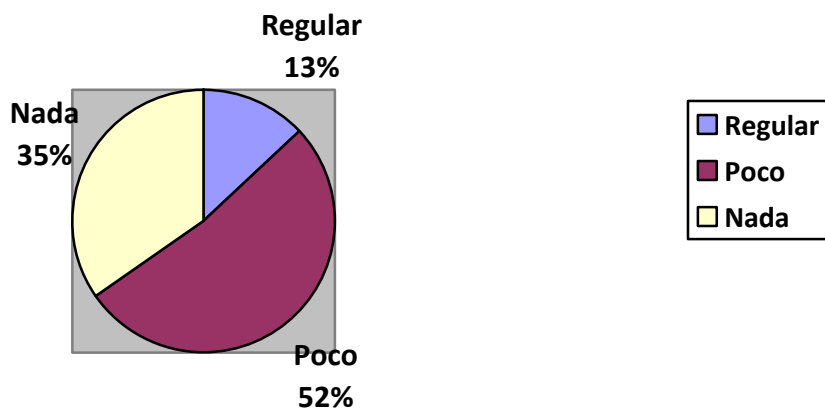
Fuente: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No.5 el 38% de la población de residenciales Colinas de Monte María Sur dice tener algún conocimiento del canal de la USAC, y el otro 62% tiene poco conocimiento de dicho canal.

6. ¿Cuánto sabe del canal de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

GRAFICA 6

¿OBSERVA EL CANAL 33?



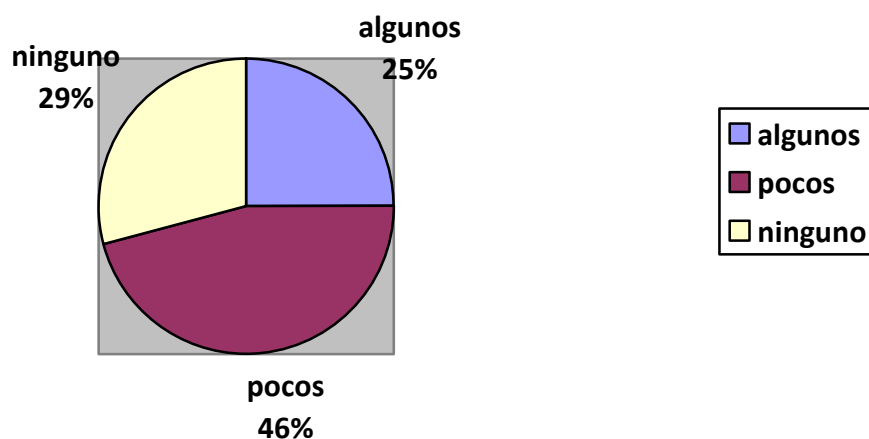
Fuente: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No. 6 los datos nos demuestran que un 52% de la población de residenciales Colinas de Monte María Sur sabe poco sobre el canal universitario, el otro 35% no sabe nada sobre el canal y el 13% sabe regularmente algo sobre la transmisión de dicho canal. Los datos mostrados aquí son indicadores que señalan quienes conocen el canal de TVUSAC.

7. ¿Cuáles canales nacionales de formato cultural ve?

GRAFICA 7

¿OBSERVA EL CANAL 33?



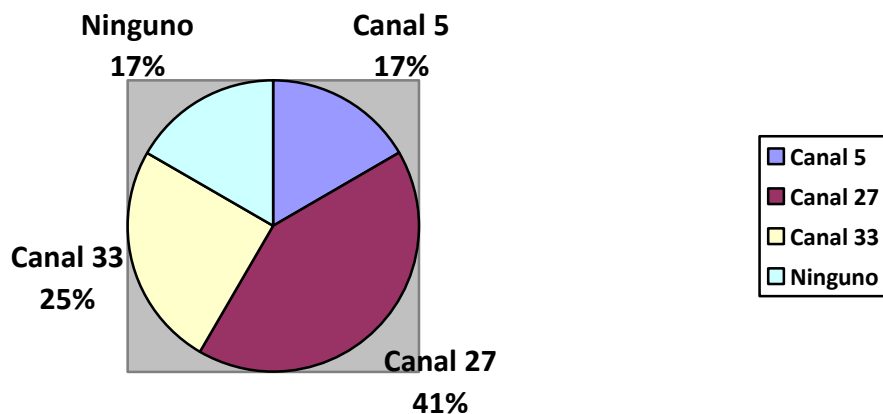
Fuente: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No. 7, respecto a qué canales culturales de tendencia nacional observa con mayor cotidianidad. Los datos proyectan lo siguiente:

La gran mayoría (56%) ven pocos, y un 29% no sabe nada sobre los canales culturales, el 25% ven algunos canales culturales nacionales.

8. ¿Qué canales culturales y educativos nacionales mira con mayor frecuencia?

GRAFICA 8
CANALES CULTURALES Y EDUCATIVOS

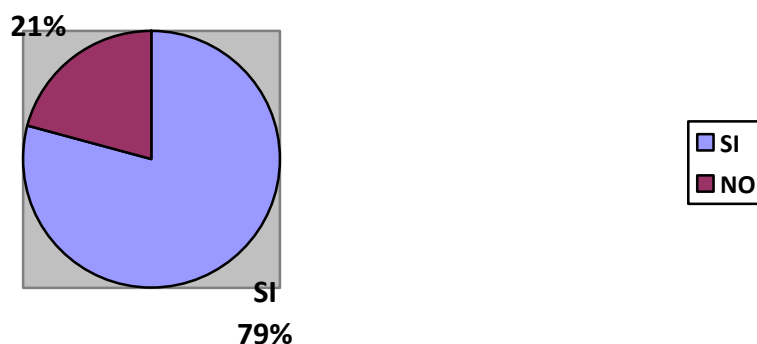


Fuente: En encuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No. 8, respecto a los canales culturales y educativos nacionales que mira con mayor frecuencia, los datos proyectan lo siguiente: La gran mayoría (41%) miran el canal 27 y un 25% ve el canal de la USAC y el 5% ve el canal 5 y también que no ve ningún canal cultural.

9. ¿Le gustaría que el canal 33 TV. USAC tuviera una señal de alcance a nivel nacional?

GRAFICA 9
ALCANCE A NIVEL NACIONAL CANAL 33

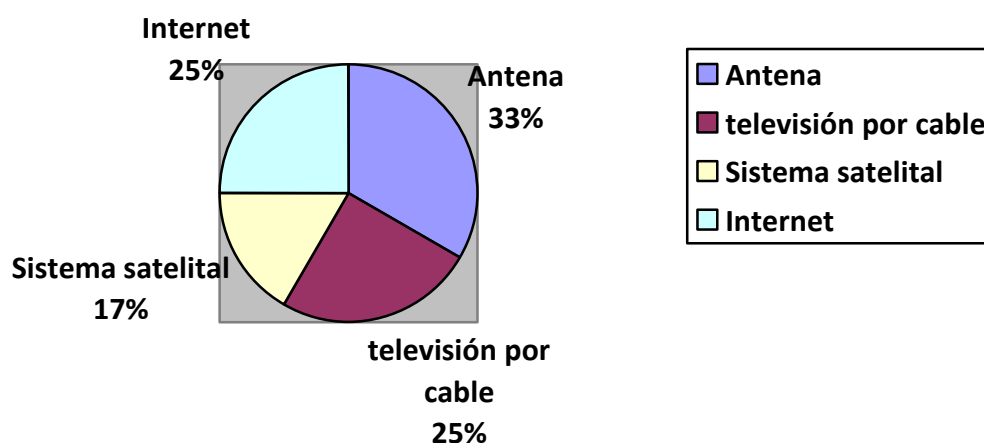


Fuente: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

En la pregunta No. 9, respecto el canal 33 TV USAC tuviera una señal de alcance a nivel nacional, los datos proyectan lo siguiente: La mayoría de la población (79%) si le gustaría que se captara el canal en todo el territorio del país y el otro 21% no le gustaría.

10. ¿Qué clase de conexión tendría mayor cobertura en todo el territorio de Guatemala?

GRAFICA 10
TIPOS DE CONEXIÓN



Fuente: En cuesta de opinión fue aplicada a las 11 horas el día 10 de octubre de 2010 en la zona 7 en residenciales Colinas de Monte María Sur del municipio de Villa Nueva, Guatemala.

Para finalizar, en la pregunta No. 10, respecto a la clase de conexión que tendría mayor cobertura en todo el territorio de Guatemala, los datos proyectan lo siguiente: la mayoría (33%) opina que por antena, y un 25% dice por cablevisión e internet. Para el 17% menciona por vía satélite.

4.3 Análisis:

En cuanto a la selección de las respuestas de la investigación de campo, encontramos una preferencia en la herramienta de telecomunicación de la televisión que predomina actualmente sobre los demás medios de comunicación.

El factor común de la preferencia por la televisión es por su conectividad por cablevisión y en segundo lugar por sistema satelital, porque tiene una mejor cobertura y nitidez en su señal.

También se observa por la preferencia de parte de la población sobre los canales nacionales en la transferencia en todos los métodos de conexión de su señal de televisión, en donde el canal 33 TVUSAC lo observan poco la muestra seleccionada.

El canal 33 TVUSAC no lo observan los televidentes por la poca información y publicidad de su programación. El canal 27 tiene preferencia en los telespectadores por la divulgación y publicidad de su parrilla de programación.

La población de colinas de Monte María Sur cree que por medio de la antena se puede llegar cubrir todo el territorio nacional y en segundo lugar, los métodos de internet y satelital. Por lo tanto el canal 33 TVUSAC le gustaría que utilizaran estos métodos de transferencia para observar su programación.

CONCLUSIONES

La comunicación satelital es esencial dentro de los medios de comunicaciones radiales y televisivas. Los medios de comunicación son actores importantes, pues ellos son los que manejan y publican una enorme cantidad de información y son verdaderos creadores de opinión y manipulación. Por tanto, resulta tener una transferencia satelital para que los mensajes y signos empleados en sus producciones audiovisuales fortalezcan al canal universitario.

Es por eso, que inicialmente la transferencia satelital fue un proyecto para la educación masiva de las poblaciones marginales. Después fue utilizada para uso militar y luego un negocio que se orientó hacia satisfacer las necesidades de los proveedores de internet globales, por la penetración masiva que tienen los medios de comunicación.

Las comunicaciones satelitales son utilizadas alrededor del mundo por su eficiencia y las ventajas que éstas ofrecen.

Las tecnologías de información y comunicación son parte de esta transformación que ha influido significativamente en las relaciones sociales, económicas y culturales.

Los datos demostrados concluyen que la gente utiliza la conexión por antena por el fenómeno social que incrementa en la población rural y en segundo lugar se encuentran el predominio del sistema de cablevisión en la observación de los canales de televisión.

El canal de la USAC ya se transmite en varias empresas de cablevisión y en antena por la frecuencia UHF 33, pero solo en la ciudad capital. También transmiten por internet por su dirección web: <http://www.usac.edu.gt/tvusac.php>.

Partiendo de lo anterior, se concluye que:

1. Canal universitario en UHF 33 con transferencia vía satélite, fue considerada deficiente e inadecuada dentro de la ciudad capital, del municipio de Villa Nueva. Porque, según la opinión de la población, como se puede observar en el capítulo 3, cuentan mayores servicios de clases de conexiones para ver sus canales de televisión.
2. El canal universitario no emite publicidad para la población del departamento de Guatemala.
3. El canal de la USAC dentro de la ciudad capital, cuenta con mayor competencia de canales de formato culturales nacionales e internacionales.

4. Los principales problemas en la transferencia vía antena son: que se necesita ampliar el presupuesto para las instalaciones de repetidoras y la falta de personal profesional especializada en esta rama de la comunicación.

RECOMENDACIONES

Habiendo realizado esta investigación me permito hacer algunas recomendaciones:

- Realizar un plan de mercadeo para penetrar en la población guatemalteca.
- Es necesario ampliar el equipo del canal para producir mayores videos educativos.
- Gestionar producciones audiovisuales con los alumnos y catedráticos de la escuela de ciencias de la comunicación y equipo técnico del canal 33. Con el fin de aprovechar el espacio físico del estudio de grabación de televisión que se ubica en el salón Carlos Interiano, 2 nivel en el edificio de bienestar estudiantil.
- Proporcionar mayor información a la gente de sus participaciones culturales en Guatemala.
- Producir programación de formato cultural y científica de índole guatemalteca.
- El sistema satelital se puede considerar para la transmisión de datos que permite prestar servicio de telecomunicaciones en áreas rurales, en las cuales no existe este tipo de servicio.
- Acordar con canales internacionales para intercambiar programas de formato educativo.
- Acordar con el satélite artificial de Venezuela para poder tener mayor cobertura en el territorio nacional e internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Admir Vaz, Rodrigo. 2007.
Uma interface de comunicacao sem fio em TV digital baseada em radio definido por programa de computador. Sao paulo, Brasil C. A.145 p.
- Alvarez Beskow, Cristina. 2008.
Comunicaçao, educacao e inclusao digital: quem “tá ligado” na escola estadual paulista. Sao paulo, Brasil C. A. 250 p.
- Álvarez Casas, Víctor Manuel. 1988.
Tamaño de muestra: procedimientos usuales para su determinación. Tesis de maestría de centro estadístico y cálculo. Colegio de posgrados Montecillos, México. 98 p.
- Borges, Rosane da Silva. 2008.
Ficçao e realidade: As tramas discursivas dos programas de TV. Pos-Graduação em ciencias de la comunicacao. Sao Paulo, Brasil, escuela de comunicacao e artes da universidade de Sao Paulo. 364 p.
- Burrows, Thomas y otros. 2003.
Producción de video. Disciplinas y técnicas
México D. F. McGraw-Hill Interamericana. 377p.
- Cardona Montenegro, Héctor Alberto. 2009.
Estudio del programa A Fondo transmitido por Guatevisión y la aceptación de la teleaudiencia. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación 47 p.
- Carmen marta lazo y Nerea vadillo Bengoa, 2006.
Transformaciones producidas por la instauración de la televisión digital terrestre en España.
Razón y palabra, revista electrónica en América latina especializada en comunicacion. www.razonypalabra.org.mx
- Corrales García, Fernanda.
Comunicación alternativa en nuestros días: un acercamiento a los medios de la alternancia y la participacion.
RAZÓN Y PALABRA, Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicacion. www.razonypalabra.org.mx

- Dávila Maldonado, Ana Elisa. 2003.
Situación actual de la televisión en frecuencia UHF en la ciudad de Guatemala. Licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación 97 p.
- De Paz del Cid, Lorena Escarleth. 2009.
Propuesta para la utilización del canal Universitario de San Carlos de Guatemala TV-USAC, como recurso de aprendizaje para el curso de cine y televisión del sexto semestre de la carrera de Periodismo de la Escuela de Ciencias de la Comunicación. Tesis. Licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 70 p.
- Diccionario Astronomico, obtenida el 7 de abril de 2010 en www.distionarist.com/definicion/sat%c3%a9lite
- Díaz Chosco, Wangner. 1987.
La televisión por cable en Guatemala hábitos de audiencia en su sector del proyecto habitacional nimajuyú. Tesis. Licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 929p.
- Díaz, Erick, 2010.
Tv comunitaria hace tu propio programa, obtenida el 7 marzo del 2010 en www.plenitud.com
- Estrada García de Loarca, María del Rosario.1995.
Influencia de la televisión por cable en un sector de la zona 8, de Mixco (colegio Brooklyn) Ciudad de San Cristobal. Tesis. Licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 127p.
- Fernanda Corrales García e Hilda Gabriela Hernández Flores
La comunicación alternativa en nuestros días: un acercamiento a los medios de alternancia y la participación.
RAZÓN Y PALABRA, Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación. www.razonypalabra.org.mx
- García, Juan, Gonzales, Carmen y Garzón, Gabriel. 2008.
Estadística administrativa: Servicios de Publicaciones de Universidad de Cádiz, España. 341 p.

- González Morales Dante Jacobo. 2009.
Comunicación Global: comunicadores de hoy y mañana. Tesis. Licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 90 p.
- Hellín Pedro, Rojo Pedro A, San Nicolás César. 2009.
La televisión digital terrestre en Murcia. Sevilla, España, Editor y editorial comunicación social S. C. 223 p.
- Huidobro, José Manuel. 2002. Historia de los satélites de comunicaciones. ¿Qué es...?34. ago. 2002: 82-84.
- Interiano Carlos. 1999.
Cultura y Comunicación de masas de Guatemala. Comunicación satelital. Guatemala. Estudiantil Fénix. 160 p.
- Jódar Marín Juan Ángel y Polo Serrano David.
Distribucion de contenidos audiovisuales en internet. La expansión de la alta definición y la migración de FLV a MPEG-4. RAZÓN Y PALABRA, Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación. www.razonypalabra.org.mx
- Lazo, Carmen Marta. (2008, 18 marzo) Revista Razón y Palabra, numero 71, www.razonypalabra.org.mx
- McLuhan, Mashall, Powers R. Bruce. 1991
La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundial en el siglo XXI. México, Gedisa. 203 p.
- Massieu Wilfrido. 2009.
Bandas de frecuencias C, K, KA Y KU, utilizada por los satélites. Tesina, D. F. México, técnico en Telecomunicaciones. Instituto politécnico nacional, 70 p.
- Miranda, Mario Alberto. 1998.
Sistema de acceso satelital múltiple conmutado usando T-D-M. Ingeniero Industrial, Tesis, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería. 119 p.

- Muchuch Cumez, Alan Milktsedek. 2009.
Interferencia del espectro radioeléctrico en el área urbana de San Juan Comalapa, Chimaltenango. Tesis. Licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 73 p.
- Nardelli, Nildon. 2007.
Design para experiencia e o uso das tecnologias de informação e comunicação, Maester em arquitetura Tesis, Sao Paulo, Brasil, Universidad de Sao paulo, Escuela da Engenharia de Sao Carlos. 239 p.
- Panizza, Janaina Fuentes. 2004.
Metodologia e proceso criativo em projetos de comunicação visual, Tesis, Sao Paulo, Brasil: Universidade de Sao Paulo. Escola de comunicação
- Perez Vega, Constantino. 2003.
Fundamentos de televisión analógica y digital. Santander, España. Gráficas Calima, S. A. 347p.
- Rius Martin Renat. 2008.
Diseño cooperativo de un sistema de comunicaciones por satélite basado en diversidad espacial, ingeniería Técnica de telecomunicaciones, Tesis, Bellaterra, España: Universidad de Autónoma de Barcelona. 84 p.
- Rodríguez, Perla. 2008.
Historia de los satélites de comunicación, (purpura_333@hotmail.com)
12 de julio de 2010
- Sánchez Antulio
Televisión del siglo XXI.
Revista etcétera, 16 de diciembre de 1999.
<http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=1704>
- Soto Beachli Carmen Julia. 2000.
Planeación estratégica de una empresa por televisión. Tesis licenciada en administración de empresas. Guatemala. Universidad Francisco Marroquín. 25 p.
- Terradan, Esteban (2006) Descubre y aprende. Obtenido el 7 de abril de 2010 en www.inta.es/descubreaprende/htm/hechos1.htm

- Tarrés Ruiz, Francesc. 2000.
Sistemas audiovisuales. Televisión Analógica y digital. Barcelona, España, Ediciones UPC, 443 p.
- Tun Molina, Dionisio M. 2002. Satélites artificiales, obtenido el 4 de septiembre de 2010 en http://www.ciberhabitat.gob.mx/medios/satelites/artificiales/que_es.htm
- Vasquez Pinto, Juan Carlos 1996
Televisión vía satélite y su distribución por cable.
Ingeniería Industrial, Tesis, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ingeniería. . 79 p.
- Vila Fumas, Pere. 1998
La televisión hertziana en Europa Occidental. Barcelona, España Ediciones UPC, 1998.
- Vivanco, Manuel. 2005
Muestreo estadístico diseño y aplicaciones. Santiago de Chile. Editorial universitaria S. A., 209 p.

ANEXO

5. Entrevista: Entrevista a Lic. Belizario Reynoso director del canal 33 TV USAC.

En esta sección se presentan las preguntas y respuestas obtenidas del director del canal 33 TVUSAC entrevista acerca obtener información del funcionamiento, limitaciones tecnológicas, equipo tecnológico y los principales problemas en su transferencia de cobertura en el territorio nacional.

Desglose de preguntas y respuestas:

Nombre: Belizario Reynoso.

Profesión: Licenciado en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Medio en que trabaja: El canal 33 TV USAC.

Puesto: Director.

1. ¿Cuáles son las limitaciones tecnológicas del canal de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

R= Su primera limitación que es como el corazón de un canal, es su transmisor. Actualmente transmitimos con un trasmisor de 600 vatios que no llegamos ni 1 kilovatio; cuando lo mínimo debería tener 5 o 10 Kilovatios y si somos más ambiciosos 30 kilovatios como lo que maneja los grandes canales.

Por otro lado, para lo que hacemos nosotros tenemos poco equipo, 3 cámaras de estudio y 5 para cámaras móviles, 8 cámaras como canal televisión deberíamos de tener 45 cámaras, necesitamos switcher, productores, grabadores de DVD, necesitamos proyectores de enlace, es decir, si quisiéramos hablar que nos falta, pues puedo decir que operamos con lo mínimo, lo básico, necesitaríamos invertir 7 millones para equipar tecnológicamente este canal, por lo menos en forma módica.

2. ¿Cuáles son los alcances tecnológicos que cuenta el canal de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

R= TV USAC a través de UHF llega al valle de la ciudad capital y municipios aledaños, pero también a través por empresas de cable por donde transmitimos por fibra óptica llegamos también al valle de la ciudad capital y municipios aledaños, la mayoría de las zonas no en todas, porque nos falta entrar con los 3 empresas de cable más grande del país que son: TELECOM, CONVERGENCE Y CLARO. En esta última CLARO tenemos un espacio en el plan avanzado en el número 52 pero la señal es inestable porque la galán de UHF, estamos trabajando en este momento para que entre por otra vía, si pudiera ser fibra óptica para que llegue de mejor manera.

3. ¿Por qué no emite publicidad por VTL?

R= Primero, porque no tenemos el presupuesto de signado para eso, pues nuestro presupuesto su mayoría es para pagar salarios y funcionamiento, por un lado. Por otro lado, estamos haciendo algunas gestiones en donde hemos hechos, precisamente se han logrado hacer una cosas, con apoyo de alguna institución y se ha podido ir por esa línea, pero ha sido muy poco. Siempre estamos buscando alguna opción que hubiera por ejemplo en forma, como mencionabas que alguien nos apoye, aparece nuestra publicidad o aparece un mensaje, estamos abierto a eso, lo que no podemos hacer ya comercializar directamente las pautas y los servicios que ofrece el canal, como lo hacen los canales comerciales; por el tipo de trabajo que hacemos es más por la línea cultural, educativa y académica, creo que también tenemos un poquito corto esas posibilidades porque no generamos mucha ganancia pero estamos en la disposición de precisamente de seguir buscando todos los espacios para darnos a conocer.

4. ¿Cuáles son las limitaciones en la transmisión UHF y por satélite?

R= Bueno, yo diría que en cualquier tipo de forma de transmitir siempre hay ventaja y desventaja. En este caso si hablamos de las limitantes que tuvieran las desventajas en transmitir en UHF es que, la señal depende mucho a veces del clima, el tiempo, de que haya línea vista, es decir, que no haya montaña por allí que impida que pase la señal directamente a un valle, a un sector donde la gente nos ve. En caso del satélite, depende igual que UHF de la situación atmosférica cuando hay mucha tempestad, mucha lluvia o una nube muy densa enfrente del emisor satelital de repente se va la señal, se bloquea. Pero yo diría que no tengo alguna tecnología, ni internet que no tenga alguna desventaja o limitante. Toda la tecnología está sujeta a muchas cuestiones externas.

5. ¿Qué alcances tiene el canal de la Universidad en el territorio nacional?

R= Estamos a nivel nacional y para todo el mundo, pero a través de internet, dos páginas www.tvusac.com y www.usac.edu.gt-tvusac

6. ¿Cuál es el mayor problema en su transmisión cuenta el canal universitario?

R= Pues el aparato cuenta con poca capacidad, potencia y también ya es un aparato que está arreglado, es decir reparado hasta mucho veo que está haciendo, ya tiene tiempo estar al aire radiando nuestra señal.

7. ¿Cuánto presupuesto cuanta el canal universitario anualmente?

R= Podríamos decir Q. 1,800,000.00 si lo convertimos en dólares esto no significa mayor cosa, pero si por lo menos nos tiene al aire con la programación que tenemos las 24 horas, 60% nacional y 40% internacional, cultural, educativo y un promedio 650,000 televidentes.

8. ¿En qué área ocupa el mayor parte del presupuesto del canal?

R= En salarios, funcionamiento y preparación de nuevo equipo.

9. ¿Cuánta audiencia captura por medio de internet el canal de la USAC?

R=No tengo el dato oficial diario pero si podría decir que por mes estamos hablando 10,000 visitantes, porque dijo eso, diariamente en los momentos más o mayor, no me gusta ese término de mayor audiencia en término de retén siento que no va en un canal cultural, hemos tenido hasta 5,000 visitas en un día, pero sabemos generalmente semanal tal vez la mitad de eso cantidad de visitas. Pero si es bastante, si tomamos en cuenta la página, el correo y Facebook.

10. ¿Qué diferencia hay entre la transferencia analógica y digital?

R=Que lo analógico es todavía con equipo que generalmente ya no se utiliza en este nuevo sistema, nuevo mercado, nueva forma de hacer televisión que todo entra a lo digital. Lo analógico era un proceso más complicado, la tecnología veces más abultad, un poco más cara. Mientras que lo digital posibilita un tema más efectivo y de mayor calidad. Sobre todo.

11. ¿Cuáles son los objetivos a cortos, medianos y largo plazo del canal de la USAC?

R=El objetivo corto es realizar programación con contenido cultural educativa que genere impacto e incidencia en la sociedad tanto universitaria y no universitaria. También ha Mediano plazo el objetivo es tener un canal con variedad de programación de contenido, que deje siempre algo positivo para el guatemalteco y si puede contribuir a resolver algunos problemas nacionales, que también es importante. Pero a largo plazo, tenemos la visión de que este canal tiene que estar a nivel nacional, tiene que estar en todos los hogares. Con un edificio propio, con una cantidad inexorable de personal, con la tecnología suficiente y con el equipo de movilización, es decir hacer o apostando una reingeniería un fortalecimiento integral de TVUSAC, para vea el canal que debería ser, que debe corresponder a una universidad de más 300 años.

12. ¿Por qué no utilizan la transferencia satelital para propagar la programación del canal universitario?

R=Primero si se utiliza, a través de VEA canal nos han donado una hora tres veces a la semana, y a través de eso hemos tenido reporte de Peten, en San Marcos, Totonicapán, en todos lados e incluso fuera del país, pero es una hora, es muy poco. Estamos también precisamente buscando utilizar satélite, pero eso significa un costo de Q.2, 000,000.00, el día que tengamos esos Q.2, 000,000.00 estaremos trabajando con tecnología satelital.

13. ¿Qué tipos de conexiones utiliza para la transferencia del canal universitario?

R=Utilizamos internet, repetidoras satelital para bajar la programación, las asociaciones de teledifusoras iberoamericanas y latinoamericana en las cual somos miembros, como ejemplo ILTE, AITEL y TAL, independientemente empezamos a trabajar directamente con TAL y ahora estamos por adquirir una forma de recibir señal de Telesur, que acabamos de tirar un convenio con Telesur.

14. ¿Cuál es el método de transferencia más eficaz para un canal de televisión?

R=Por satélite, porque en Guatemala tiene la particularidad de que ya está las condiciones a través de toda la infraestructura que han armado las medianas y pequeñas empresas cableras en todo país, solo en

aldeas remotas o en municipios pequeños allí se distribuye localmente, obviamente no todos pagan cable, pero sí manejan un gran porcentaje, pero si ya tuviéramos satélite, solo ellos revisarían los parámetros, bajarían la señal, se distribuiría una señal gratuita e implica menos los costos. Porque la otra, sería a través de repetidoras, pero sabemos que poner otra repetidora, implica poner otro canal o una área en los 22 departamentos.

15. ¿Cuáles son los logros obtenidos el año 2010 por el canal?

R= Tenemos más diversidad de programación, más tiempo, mejor contenido, mas selección. Por supuesto que no estoy diciendo que el canal está como debería ser. El canal a mi gusta esta un 70% bien y el otro 30% de materia pendiente en cuanto calidad, en contenido y coberturas, pero hemos mejorado, el canal lo veo ahora con más pertenencia universitaria, mas notas culturales, académicas y científicas, mas documentales; porque en un momento no existía. Porque tuvimos la suerte de implementar un sistema de automatización, es decir que anteriormente lo hacían 8 o 9 personas operando, reseteando y que tampoco les daba el tiempo para estar las 24 horas, sino que trabajaban de 11 mañana a 12 de la noche.

Ahora hemos logrado, que a través del sistema de automatización, solo dos personas que son operadores y programadores se dedican a eso y las otras 6 que quedaron, anteriormente que eran plazas para operador; ahora son plazas de productor, abrimos una jornada mixta que es tarde-noche, tenemos gente que produce en la noche, hace coberturas y edita en el día, antes de esos, aquí esto se quedaba a las 4 de la tarde y el canal se quedaba entrelazado de 11 de noche la a 11 de la mañana. Ahora en cambio esta las 24 horas de programación que nosotros programamos.

16. ¿Cómo buscaría para mejorar la señal del canal universitario?

R= Pues presupuesto necesitamos primero.

También nos acostado mucho con algunas empresas de cable, porque siempre hay que solicitarles, hay que ser citas, hay que casi suplicar para que pongan un canal cultural educativo, que también entendemos que muchas veces, a larga la universidad una propuesta diferente no son del agrado a lo que se persigue generalmente en lo mercadológico. Nosotros nuestra finalidad es inculcar al hombre guatemalteco la vida, el desarrollo no económico, si no social.

17. ¿Cuántos canales culturales y educativos hay en Guatemala?

R=Son pocos, podemos decir TVMAYA, VEA CANAL esta tirado a la parte moralizadora, CANAL 27.....de hecho los demás canales educan pero en la línea comercial.

18. ¿Qué recursos tecnológicos necesita para poner en marcha los proyectos de transmisión en todo el territorio nacional?

R=Por satélite, pagando los derechos de transmitir vía satélite. Pero también está dentro de eso, adquirir varios receptores satelitales, más que los receptores que llaman un link, serían los platos, para donar por ejemplo a todos los centros regionales y que tengan un su plato allí; y desde su conexión ya tendría su señal del canal, y ya sería la decisión de ellos reproducir esa señal en todas las instalaciones de la facultad o centro regional, para que sea un circuito cerrado. Tendríamos otro en la ciudad universitaria, en el momento que el rector quiera hacer una entrevista en directo, un mensaje a toda la conexión, todos se ponen en cadena y llega el mensaje momentáneamente.

5.1 Análisis de la entrevista.

Las respuestas de la primera, sexta, séptima y octava preguntas tienen un factor en común, y entre ellas hacen referencia a las carencias tecnológicas, porque el transmisor tiene poca potencia de alcance y la segunda el presupuesto económico anual no alcanza para los requerimientos necesarios para mantener un canal de televisión.

Las causas de las carencias tecnológicas son:

- Por contar con poco presupuesto.
- El transmisor cuenta con poco alcance.
- No contar con Q. 2, 000,000.00 para alquilar la señal satelital y poder transmitir a todo el territorio nacional.
- Como canal de televisión deberían de tener 45 cámaras, necesitan switcher, productores, grabadores de DVD, necesitamos proyectores de enlace, es decir, necesitarían invertir 7 millones para equipar tecnológicamente este canal, por lo menos en forma módica.

También se señala que la transferencia digital es económica comparación a la transferencia analógica, por lo tanto el canal 33 TVUSAC puede transmitir la convergencia de la tecnología por vía internet, en donde lo demuestra con su link www.tvusac.com y www.usac.edu.gt-tvusac .

Otro medio de comunicación alternativa que utiliza el canal es las relaciones públicas con las asociaciones de teledifusoras iberoamericanas y Latinoamérica, como ejemplo ILTE, AITEL y TAL. También relaciones con otros canales de televisión como Telesur y VEA canal, que tienen un convenio de transmitir sus programación por un determinado tiempo.

El director del canal 33 TVUSAC, explica que el mejor método de transferencia es el satelital para alcanzar sus objetivos de mediano y largo plazo, porque como lo menciona en la pregunta 11 “en Guatemala tiene la particularidad de que ya están las condiciones a través de toda la infraestructura que han armado las medianas y pequeñas empresas cableras en todo país”.



El presente cuestionario tiene por objeto investigar los alcances y limitaciones tecnológicas que posee el canal universitario en UHF 33, por cable y internet.

Por favor no escriba su nombre. Los datos que se obtengan son de

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO.

No. Del cuestionario: _____.

Sexo: M ____ . F ____ .

Edad: _____.

Profesión: _____.

Fecha: Día: ____ . Mes: agosto. Año: 2010.

carácter de fines de estudio. Muchas gracias por su amable colaboración a la presente

1. ¿Qué herramienta de telecomunicación utiliza con mayor frecuencia?
 - A) Radio.
 - B) Televisión.
 - C) Internet.
2. ¿Qué tipo de conexión utiliza para ver sus canales de televisión?
 - A) Cablevisión.
 - B) Antena.
 - C) Internet.
 - D) Sistema satelital.
3. ¿Qué método se le hace más eficaz para conectarse con su canal de televisión?
 - A) Antena.
 - B) Cablevisión.
 - C) Satelital.
 - D) Internet.
 - E) Sistema satelital.
4. ¿Qué canales guatemaltecos observa?
 - A) Canal 3.
 - B) Canal 7.
 - C) Canal 5 o canal maya.
 - D) canal 11.
 - E) Canal 21 o enlace.
 - F) Canal 27.
 - G) Canal 31
 - H) Canal 33 o USAC.
 - I) Canal 35 o tv azteca Guatemala.

- J) Canal 37.
 - K) Canal 41 o telecentro.
 - L) Canal 63 o Católico.
5. ¿Observa el canal de la Universidad de San Carlos de Guatemala?
- A) Si.
 - B) No.
6. ¿Cuánto sabe del canal de la Universidad de San Carlos de Guatemala?
- A) regular
 - B) poco
 - C) Nada
7. ¿Qué canales culturales nacionales conoce?
- A) regular
 - B) poco
 - C) Nada
8. ¿Qué canales culturales y educativos nacionales observa con mayor frecuencia?
- A) Canal 5 o canal maya.
 - B) Canal 27.
 - C) Canal 33 o TV USAC.
9. ¿Le gustaría que el canal TV USAC tuviera una señal de alcance a nivel nacional?
- Si
 - NO
10. ¿Qué clase de conexión tendría mayor cobertura en todo el territorio de Guatemala?
- A) Antena.
 - B) Cablevisión.
 - C) Sistema Satelital.
 - D) Internet.