

**RADIOAFICIÓN EN COLOMBIA, ESTADO ACTUAL
Y PROYECCIÓN**

JUAN DAVID SÁNCHEZ BRAVO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
LICENCIATURA EN ELECTRÓNICA
BOGOTÁ D.C.
2014

**RADIOAFICIÓN EN COLOMBIA, ESTADO ACTUAL
Y PROYECCIÓN**

JUAN DAVID SÁNCHEZ BRAVO

Trabajo de grado para optar el título de
Licenciado en Electrónica

Asesor
GUILLERMO GOMEZ

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
LICENCIATURA EN ELECTRÓNICA
BOGOTÁ D.C.
2014

NOTA DE ACEPTACIÓN

Asesor de proyecto

Jurado

Jurado

Bogotá D.C.; Día____, Mes:_____, Año: 2014.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE

1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Radioafición en Colombia, estado actual y proyecciones
Autor(es)	Sánchez Bravo, Juan David
Director	Gómez, Guillermo
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2014, 164 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Radioafición, red social, telecomunicación

2. Descripción
<p>En el presente trabajo de investigación se buscó hacer un primer acercamiento al trabajo que realizan los radioaficionados colombianos, sus experiencias, proyectos, además indagar acerca de este hobby y a partir de este estudio poder expresar el estado actual de la radioafición colombiana y la proyección que se tiene.</p>

3. Fuentes
<p>Para la realización del proyecto se consultaron 23 fuentes bibliográficas, siendo las más relevantes las siguientes:</p> <p>[1]. Andreu Arturo EA5ME. (1994). Qué es la radioafición tercera edición. Barcelona (España): MARCOMBO S.A BOXIAREU EDITORES.</p> <p>[2]. Aliaga Arque Juan EA3PI. (1995). Guía internacional del radioaficionado.</p>

Barcelona (España): MARCOMBO S.ABOXIAREU EDITORES.

- [3]. Madariaga Orozco Camilo, Abelló Llanos Raimundo y Sierra García Omar. Redes sociales Infancia, familia y comunidad. : Ediciones Uninorte
- [4]. CEKIT. Curso práctico de radio AM – FM Antenas, Banda Ciudadana y Radioafición Volumen 2. Colombia: CEKIT Compañía editorial electrónica.
- [5]. OFCOM (2008). Uso de las Redes Sociales. Extraído el 8 de septiembre del 2009, de <http://www.ofcom.org.uk>.
- [6]. Visón Iván (2010). Impacto de la promoción realizada por las empresas dominicanas a través de las redes sociales Facebook y Twitter, desde la perspectiva de los usuarios. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. República Dominicana.
- [7]. Ministerio de Gobierno y Justicia Dirección Nacional de Medios de Comunicación Social (2005). Manual de Radioaficionado. República de Panamá. Fuente: http://www.mingob.gob.pa/mingob/extras/enlineaad/796_0.pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)
- [8]. INDOTEL Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Manual de Radioaficionados categoría técnico. República Dominicana. Fuente: www.indotel.gob.do/index.php/.../Manual-Radioaficionado-Tecnico-pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)
- [9]. INDOTEL Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Manual de Radioaficionados categoría general. República Dominicana. Fuente:

www.indotel.gob.do/index.php/.../Manual-Radioaficionado-General-pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)

- [10]. INDOTEL Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Manual de Radioaficionados categoría novicio. República Dominicana. Fuente: www.indotel.gob.do/index.php/.../Manual-Radioaficionado-Novicio-pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)
- [11]. Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2005). Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. Sevilla España: El Ministerio de Ciencia y Tecnología ha contado con la colaboración de ENRED
- [12]. Chihu Amparan Aquiles y Lopez Gallegos Alejandro (2007). La introducción en la identidad colectiva en Alberto Melucci. Mexico: Biblioteca jurídica virtual del instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM.
- [13]. Laster, Clay (2000). The beginner's handbook of Amateur Radio. Editorial McGraw-Hill Fourth Edition.
- [14]. Liga de Radio de Medellín. (2014). Historia de la Radio en Colombia. Recuperado de <http://ligaradio.co/historia/>
- [15]. Ministerio de Transportes y comunicación (2010). LA RADIOAFICION Guía Básica de Información del Servicio de Radioaficionados. Perú: <http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/privados/La%20Radioafici%C3%B3n%20conceptos%20y%20codigos.pdf>
- [16]. Bernal Alarcón Hernando (2008). Radio Sutatenza un modelo colombiano

de industria cultural y educativa. Colombia: Biblioteca Luis Ángel Arango en unión con Acción Cultural Popular.

4. Contenidos

El documento consta de lo siguiente:

En el capítulo I se detallan los aspectos introductorios de la investigación, los cuales se enfocan en la problemática y los antecedentes del problema, así también como los objetivos que se pretenden lograr y la justificación e importancia del tema.

El capítulo II abarca todo lo relacionado al aspecto teórico y conceptualizaciones principales, así como también informaciones generales referentes a la radioafición.

El capítulo III abarca la metodología de la investigación en cuanto al tipo de estudio, universo o población a estudiar, determinación de las muestras, fuentes de datos, técnicas de recolección de datos; demás de validación de los instrumentos de recolección de datos, implementación de la prueba piloto, procedimiento para la recolección de datos, limitaciones de la investigación y el plan de análisis general de los datos recolectados.

En el capítulo IV se presenta el análisis de los datos obtenidos luego de haber aplicado los instrumentos de recolección de datos.

En el capítulo V se expone el logro de los objetivos de la presente investigación, y por último, en el Capítulo VI, se describen las conclusiones y recomendaciones partiendo de todo lo anteriormente mencionado y lo recopilado en las encuestas y entrevistas.

5. Metodología

La investigación se realizó entre el 1 de febrero del año 2014 hasta el 1 de noviembre del 2014, fue realizada en Colombia a partir de medios como: entrevistas, internet, artículos de periódicos, grupos virtuales e interacción directa usando equipos de radio con personas residentes dentro del país que específicamente tuvieran nacionalidad colombiana.

Para la investigación en el aspecto de caracterización de la población se tuvieron en cuenta personas que actualmente tienen vigente su licencia como radio operadores, además como aspecto agregado se tuvieron en cuenta personas que no forman parte de la comunidad de radioaficionados para evidenciar una concepción de este grupo social.

A nivel metodológico, la investigación es del tipo descriptivo transaccional y también se caracteriza por ser del tipo no experimental. Debido a que aunque hay un dato exacto del tipo de población que actualmente se encuentra en Colombia, al conocer a partir de relatos que este dato no es exacto se usa el método no probabilístico intencional para la toma de la muestra.

Además de las encuestas se usa como métodos de recolección de datos libros, el estudio de grupos de Facebook de la comunidad de radioaficionados colombianos, artículos, noticias, libros, blogs entre otros.

Los pasos metodológicos seguidos fueron los siguientes:

1. Como primer paso se plantea la instalación de una estación de radio VHF. En este

paso es necesario contar con la licencia de radio-operador. La estación será un instrumento de recolección de datos para la monografía, la familiarización directa con el fenómeno de radioafición y el ingreso a una red mundial.

2. Se realizara una revisión de los diferentes instrumentos de medición para la recopilación de información. Estos instrumentos serán de recopilación de información directamente con los sujetos, por ejemplo entrevista, foro, encuesta, etc.

3. Diseño de los instrumentos que permitan la recopilación de información según la necesidad de los ejes expuestos.

4. Recopilación de la información. A partir de los instrumentos diseñados se pretende entablar conexión directa con los radioaficionados recolectando experiencias que aporten significativamente a la investigación a través de la radio. Además de fuentes bibliográficas sobre estos grupos en Colombia. En este paso también se considera el uso del internet como contacto directo de radioaficionados a nivel nacional para buscar aspectos que enriquezcan la investigación y permitan descubrir aspectos para su estudio en Colombia. En esta interacción se realizara un diario de campo donde se redacte cada comunicación realizada y cada aspecto que se considere relevante dentro de la práctica de la radioafición.

5. Revisión teórica de todo lo relacionado e implícito en la radio-difusión en Colombia. A raíz de la bibliometría que permite recolectar y clasificar documentos según los enfoques

ya planteados.

6. Organización de la información recogida a partir de la historia, aspecto sociocultural y práctico-instrumental.

7. Documento final.

6. Conclusiones

Las principales conclusiones arrojadas por la investigación son las siguientes:

- La radioafición refleja un decrecimiento notorio y considerado por los radioaficionados como un filtro donde solo están las personas amantes a este hobby.

- Hoy en día tiene consideraciones como: hobby, red social y cultura donde la mayoría de sus integrantes superan los 48 años de edad. Además estos términos de edad reflejan que es muy poco la acogida con las nuevas generaciones lo que impulsa a que se deteriore esta red a través del tiempo.

- La no promoción ni documentación de proyectos hace que la radioafición no tenga mucha trascendencia y

que solo llegue a manifestar su importancia ante la ocurrencia de desastres naturales.

Elaborado por:	Juan David Sánchez Bravo
Revisado por:	Guillermo Gómez

Fecha de elaboración del Resumen:	26	11	2014
--	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	xiv
LISTA DE TABLAS	xvi
LISTA DE APENDICES	xvii
LISTA DE ANEXOS	xviii
RESUMEN	xix
INTRODUCCIÓN	xxiii

CAPÍTULO I: ASPECTOS INTRODUCTORIOS

1.1 Antecedentes	2
1.1.2. Antecedentes del estudio	4
1.1.3. Antecedentes del problema	8
1.2. Planteamiento del problema	13
1.3. Delimitación del problema	14
Área Geográfica	14
Unidades de Análisis	15
1.4. Justificación de la investigación	15
1.5. Objetivos de la investigación	16

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades de las Redes Sociales	18
2.1.1. Definición	18
2.1.2. Características de las redes sociales	19
2.1.3. Beneficios de las Redes Sociales	21
2.1.4. Identidad Social	22
2.2. Radioafición	23
2.2.1. IARU	27
2.2.2. Radioaficionado	27

2.2.3. Normativa para ser Radioaficionado.....	28
2.2.4. Operación General.....	38
2.2.5. Principios Técnicos	46

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio.....	54
3.2. Población estudiada	55
3.3. Determinación del tamaño de la muestra.....	57
3.4. Fuentes de datos	58
3.5. Descripción de los instrumentos usados para la recolección de información.....	59
3.5.1. Validación de los instrumentos de recolección de información.....	61
3.5.2. Prueba piloto	61
3.6. Procedimientos de recolección de datos	62
3.7. Análisis de los datos recogidos	63
3.8. Limitaciones de la medición	64

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

4.1. Descripción de los datos	70
4.2. Perfil del encuestado	71
4.3. Objetivo específico #1	71
4.3.1. Experiencias personales	72
4.3.2. Experiencias grupales.....	73
4.3.3. Permanencia	77
4.4. Objetivo específico #2	78
4.4.1. Características	79
4.4.2. Funciones	82
4.4.3. Atributos.....	83
4.4.4. Percepción de los radioaficionados desde personas que no pertenecen a la red .	91
4.5. Objetivo específico #3	95

4.5.1. Conocimiento	95
4.5.2. Promoción	97
4.5.3. Edad.....	99

CAPÍTULO V: LOGRO DE OBJETIVOS

5.1. Objetivo General.....	101
5.2. Objetivo Específicos	102
5.2.1. Objetivo Específico No. 1	102
5.2.2. Objetivo Específico No. 2.....	103
5.2.3. Objetivo Específico No. 3	113

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones	118
6.2. Recomendaciones	122

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	125
----------------------------------	-----

APÉNDICES	130
-----------------	-----

ANEXOS	137
--------------	-----

AGRADECIMIENTOS

Aun sabiendo que las palabras se quedan escasas para agradecerle cada día por un nuevo día intento representar lo que siento en este pequeño escrito. Primero que todo, mis agradecimientos están dirigidos a Dios que ha guiado cada paso de este camino llamado vida, me ha brindado sabiduría para saber sobrellevar cada decisión que se me ha presentado y ha llenado mi vida de momentos de aprendizaje invaluable que me convierten en lo que soy hoy en día. Además de esto, fue tan gigante conmigo que me puso en el camino a personas maravillosas que hacen parte de mi vida y hoy en día las puedo llamar familia.

He tenido grandes motivantes que me han impulsado cuando se acaba la fuerza, me dan la posibilidad de poder recargar en ellos esperanza, pasión y ganas de salir a trabajar, a estudiar, a dar todo de mí y a hacer lo mejor que pueda. Dentro de estos motivantes hay tres que me han acompañado desde el inicio de mi vida, ellos son:

Mi mamá Ruth Bravo, la que me alcahueteado, ha criado, ha enseñado y ha sido la base que ha forjado mi vida, ha sido un apoyo incondicional que ha compartido este sueño y ha contribuido desde el comienzo a hacerlo realidad. La persona que me enseñó que uno nunca se cansa.

Mi abuela Rosa Santana que en paz descanse, la persona más insistente, hermosa y cariñosa que pudo haber visto el mundo y hoy sé que donde se encuentre está orgullosa de lo que he logrado y lo que seguiré logrando.

Mi abuelo José Bravo, él me enseñó el poder de la nobleza, de la paciencia, de la vida y de cómo la perseverancia nos acompaña a diario en cada decisión.

La vida me ha regalado la oportunidad de encontrarme con persona que se convierten en mi familia, en parte de mí y acompañan este camino convirtiéndose en cómplices de cada sueño. Hay dos personas en especial, ellas son:

Mi hermano John Camacho, mi camarada que apoya y acompaña mis decisiones sin importar nada, sabiendo que él está y sé que estará brindándome una sonrisa y su alianza incondicional.

Mi novia Jenny Rico, es mi familia, confidente, pareja y cómplice de cada locura ocurrida, en cada paso es la persona que está a mi lado sobrellevando y apoyando cada decisión, presente en cada esfuerzo y recordándome que sin importar lo que pueda llegar a pasar todo estará bien.

También están mis amigos, ellos se merecen todo lo que le mundo les pueda ofrecer, diario están llenándome de momentos agradables y de recuerdos que marcan y seguirán marcando mi vida. Entre ellos Cristian Rojas, Fabián Acosta, Luis López y Angie Figueroa, sabiendo que podría llenar mil hojas con los nombres de todos los que han sido parte de mí.

Por último y no menos importante esta cada docente que he tenido la oportunidad de conocer, brindándome la posibilidad de aprender y de tener diferentes herramientas que me permiten crecer como persona y como profesional.

Solo agradecimientos y bendiciones para cada persona con la que he podido cruzarme en la vida porque me han enseñado una frase que acompaña y acompañara muchos pasos, “estamos para grandes cosas”.

LISTA DE TABLAS

		Página #
Tabla No.1	Antigüedad y experiencia de los radioaficionados	78
Tabla No.2	Caracterización demográfica de los radioaficionados	81
Tabla No.3	Motivaciones y actividades de los radioaficionados	83
Tabla No.4	Desarrollo de la radioafición colombiana	87
Tabla No.5	Hábitos de uso	89
Tabla No.6	Bandas utilizadas por los radioaficionados	91
Tabla No.7	Características demográficas de los no pertenecientes al grupo de radioaficionados	93
Tabla No.8	Conocimiento sobre la red de radioaficionados en Colombia	94
Tabla No.9	Conocimiento sobre los proyectos que se realizan por los radioaficionados colombianos	96
Tabla No.10	Promoción de la radioafición en Colombia	97
Tabla No.11	Divulgación de la radioafición colombiana	98

LISTA DE APENDICES

		Página #
Apéndice A	Cuestionario aplicado a personas que no pertenecen a la red social. Disponible en http://www.e-encuesta.com/	130
Apéndice B	Cuestionario aplicado a los radioaficionados. Disponible en http://www.e-encuesta.com/	131

LISTA DE ANEXOS

		Página #
Anexo A	Carta de aprobación del trabajo de grado por parte del docente asesor	137
Anexo B	Carta de datos de radioaficionados entregada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	138

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se buscó hacer un primer acercamiento al trabajo que realizan los radioaficionados colombianos, sus experiencias, proyectos, además indagar acerca de este hobby y a partir de este estudio poder expresar el estado actual de la radioafición colombiana y la proyección que se tiene.

Las redes sociales son espacios que permiten que individuos se conozcan entre sí a raíz de intereses compartidos. La primera red social en comunicaciones que se conoce a nivel mundial es la radioafición que registra sus primeras comunicaciones intercontinentales desde los años 1901.

La radioafición se plantea desde los aspectos que define la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) en términos que debe contener una red de telecomunicaciones: el primero es reducir la pobreza, el segundo es el mejoramiento de la sanidad, el tercero es el desarrollo sostenible y por último la educación e inclusión. Además de estos se plantea revisar la radioafición con el aspecto de ocio que brinda a la comunidad.

En relación al estado del grupo social actualmente en Colombia se plantea definir aspectos que permitan poder acercarse al concepto que se tiene de la radioafición desde las personas que practican ese oficio y desde las personas externas a este grupo desde el ser, el saber y el hacer. Para lograr caracterizar este grupo social se plantea definir lo siguiente:

- Conocer el tipo de población que compone la radioafición en Colombia.
- Conocer el aspecto motivacional y hábitos de uso de los radioaficionados colombianos.
- Acercarse a la concepción que tienen las personas que no son partícipes de este grupo sobre radioafición, su importancia y su proyección.

En la actualidad no hay investigaciones documentadas acerca del trabajo de los radioaficionados en Colombia donde se caracterice este grupo y se represente su estado actual ni una proyección del mismo, a pesar de ser un tema bastante estudiado en países como Estados Unidos, Chile, México y en Europa. Por ende, uno de los aportes de esta investigación será un primer acercamiento a este grupo social en telecomunicaciones que sirva como una fuente a futuros trabajos relacionados con el tema además de crear antecedentes que apoyen y propongan nuevos trabajos en este campo.

La investigación se realizó entre el 1 de febrero del año 2014 hasta el 1 de noviembre del 2014, fue realizada en Colombia a partir de medios como: entrevistas, internet, artículos de periódicos, grupos virtuales e interacción directa usando equipos de radio con personas residentes dentro del país que específicamente tuvieran nacionalidad colombiana.

Para la investigación en el aspecto de caracterización de la población se tuvieron en cuenta personas que actualmente tienen vigente su licencia como radio operadores, además como aspecto agregado se tuvieron en cuenta personas que no forman parte de la comunidad de radioaficionados para evidenciar una concepción de este grupo social.

A nivel metodológico, la investigación es del tipo descriptivo transaccional y también se caracteriza por ser del tipo no experimental. Debido a que aunque hay un dato exacto del tipo de población que actualmente se encuentra en Colombia, al conocer a partir de relatos que este dato no es exacto se usa el método no probabilístico intencional para la toma de la muestra.

Además de las encuestas se usa como métodos de recolección de datos libros, el estudio de grupos de Facebook de la comunidad de radioaficionados colombianos, artículos, noticias, libros, blogs entre otros.

La encuesta fue realizada en un periodo de un mes. La encuesta estuvo estructurada desde la perspectiva de evidenciar la concepción de los radioaficionados sobre el ser, el saber y el hacer de un radioaficionado colombiano.

Las principales conclusiones arrojadas por la investigación son las siguientes:

- La radioafición refleja un decrecimiento notorio y considerado por los radioaficionados como un filtro donde solo están las personas amantes a este hobby.
- Hoy en día tiene consideraciones como: hobby, red social y cultura donde la mayoría de sus integrantes superan los 48 años de edad. Además estos términos de edad reflejan que es muy poco la acogida con las nuevas generaciones lo que impulsa a que se deteriore esta red a través del tiempo.
- La no promoción ni documentación de proyectos hace que la radioafición no tenga mucha trascendencia y que solo llegue a manifestar su importancia ante la ocurrencia de desastres naturales.

INTRODUCCIÓN

“Lo que Dios ha forjado”, considerado el primer mensaje exitoso en el año 1844 realizando una transmisión de 60 Km entre Annie G. Ellsworth y Samuel Morse marca un inicio a los mensajes radiados a larga distancia que darían una pauta que se desarrollará hasta convertirse en la red social mundial más antigua conocida hasta el día de hoy. Una red que ha pasado por experimentación personal, ha aportado a la comunidad en innumerables desastres, ha impulsado el desarrollo de la tecnología y en muchos otros aspectos de lo que hoy se considera como toda una cultura conocida como la “red de radioaficionados”.

Esta actividad ofrece diferentes alternativas para los radioaficionados, desde la comunicación directa con el resto del mundo hasta la experimentación con equipos que permitan una eficiente comunicación, convirtiendo a la radioafición en algo más extenso que un simple servicio.

Se puede revisar la radioafición como un servicio prestado a la comunidad. Desde sus comienzos se han presentado como una red de ayuda en caso de emergencias y desastres naturales al considerarse como una red de comunicación robusta que ha ayudado cuando los demás medios han fallado por causa de los mismos desastres.

Se puede revisar la radioafición desde su elemento investigativo. Muchos radioaficionados han contribuido a la investigación como las expediciones realizadas a sitios donde no se tienen registros de comunicación para desde allí comunicarse con el mundo expandiendo los límites de la telecomunicación.

La radioafición también ofrece un aspecto en el área de sanidad. La comunicación con otros territorios ha facilitado la obtención de medicinas y el auxilio médico en regiones apartadas.

Esta actividad conforma la primera red social en telecomunicaciones a nivel mundial que se conoce; Esta actividad involucra a personas de muchos países, de distintas profesiones, edades, creencias, culturas, etc. Ya que el ejercicio de esta actividad no es exclusivo de ningún tipo de perfil en particular para hacer parte de esta comunidad.

Desde los años 1873 grandes experimentadores empezaron a forjar un largo camino en este campo; Faraday, James Maxwell y Heinrich Rudolf Hertz fueron los primeros en realizar sus experimentos hasta llegar a las comunicaciones que existen hoy en día a nivel radial.

En 1920 llega a territorio colombiano esta práctica que hoy en día lastimosamente va en decrecimiento debido principalmente al desconocimiento que se tiene del tema por la comunidad. A raíz de esta desinformación surgen interrogantes como: ¿Qué está pasando con la radioafición actualmente en el país?, ¿Cuáles son los hábitos de los radioaficionados actualmente vigentes?, ¿Qué motiva a los radioaficionados a no cambiar su equipo de radio por un celular?, ¿Qué puede marcar el desarrollo a futuro de los radioaficionados?

Estas preguntas fueron la base de la cual se partió para el desarrollo de esta investigación; A través de este documento se tratará de dar respuesta a estos interrogantes. El documento consta de lo siguiente:

En el capítulo I se detallan los aspectos introductorios de la investigación, los cuales se enfocan en la problemática y los antecedentes del problema, así también como los objetivos que se pretenden lograr y la justificación e importancia del tema.

El capítulo II abarca todo lo relacionado al aspecto teórico y conceptualizaciones principales, así como también informaciones generales referentes a la radioafición.

El capítulo III abarca la metodología de la investigación en cuanto al tipo de estudio, universo o población a estudiar, determinación de las muestras, fuentes de datos, técnicas de recolección de datos; demás de validación de los instrumentos de recolección de datos, implementación de la prueba piloto, procedimiento para la recolección de datos, limitaciones de la investigación y el plan de análisis general de los datos recolectados.

En el capítulo IV se presenta el análisis de los datos obtenidos luego de haber aplicado los instrumentos de recolección de datos.

En el capítulo V se expone el logro de los objetivos de la presente investigación, y por último, en el Capítulo VI, se describen las conclusiones y recomendaciones partiendo de todo lo anteriormente mencionado y lo recopilado en las encuestas y entrevistas.

Por otro lado, luego finalizar los 6 capítulos principales, se presentan las referencias bibliográficas, anexos y apéndices utilizados para complementar el presente documento.

El presente trabajo de investigación fue realizado en el período comprendido entre Enero y Noviembre del 2014.

CAPITULO I

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

El siguiente capítulo de la investigación tiene aspectos básicos de la investigación realizada y también algunas características del tema de telecomunicaciones. Así mismo se expondrá las características que debe contener un medio de telecomunicaciones y se establecerá su relación con el campo de la radioafición.

Por otro lado, se analizan, los comienzos de la radioafición en el contexto nacional, a fin de tener una noción más amplia al planteamiento de la investigación. En este capítulo, también, se presenta la justificación e importancia de la investigación y los objetivos a medir.

1.1 Antecedentes

Actualmente el término de red social está ligado al internet. Según Weinberg (2009), las redes sociales son espacios web que permiten que los individuos se conozcan entre sí a partir de intereses compartidos; generalmente lo usan para contactarse con viejos amigos o encontrar nuevos amigos.

Las redes sociales se dirigen a todo tipo de personas aunque algunas tienen ciertos temas de interés específico que segmenta o atrae usuarios. La radioafición, en sus inicios, tiene características de red social.

La radioafición es la primera red mundial conocida, creada para realizar telecomunicaciones a largas distancias de manera radiada. Según la American Radio Relay Ligue (ARRL) se identifican en esta red 5 pilares básicos para su funcionamiento: servicio público, defensa, membresía, educación y tecnología.

Por otro lado las redes permiten a los usuarios realizar funciones tales como: compartir con personas de diferentes culturas; hablar; compartir temas de interés con personas cercanas; y participación masiva en intereses comunes, entre otras. De esta manera, redes sociales como la radioafición facilitan la agrupación de personas enfocadas en objetivos comunes, permitiéndoles un centro de discusión para compartir y ser parte de la comunidad.

Así mismo al existir diversas actividades enfocadas al ocio de las personas dentro de la red social de radioaficionados se ha querido analizar este *hobby* para algunos desde los pilares de la ARRL encontrando diferentes factores como el fortalecimiento que tuvo la comunidad de radioaficionados en Chile a raíz del desastre natural ocurrido en el año 2010, la importancia que reviste en esta actividad el satélite OSCAR (Orbital Satellite Carrying Amateur Radio) que fue el primer satélite enfocado en el servicio de los radioaficionados y, publicaciones especializadas como el Hand Book que se enfocan en la instrucción de los miembros de la comunidad que no tienen un conocimiento especializado en el área electrónica, entre otras.

Estas funciones dan peso a la trascendencia que ha tenido la radioafición desde diferentes enfoques posicionándose en la actualidad como un medio de comunicación y una red social vigente con más de un siglo en funcionamiento.

1.1.2. Antecedentes del estudio

Con el transcurso del tiempo las redes sociales han adquirido una importancia como medio de comunicación, a raíz de eso se enunciarán diferentes trabajos enfocados a las redes sociales, entre los más referenciados se encuentran los siguientes: ***“Social Networking A quantitative and qualitative research report into attitudes, behaviours and use”***, realizado por la Agencia Reguladora de las Comunicaciones en el Reino Unido (OFCOM), en el año 2008; ***“El Fenómeno de las Redes Sociales: Percepción, Usos y Publicidad”*** por Zenith Media una agencia de medios publicitarios establecida en España, en el año 2008; ***“Impacto de la Promoción Realizada por las Empresas Dominicanas a través de las Redes Sociales Facebook y Twitter desde la Perspectiva de los Usuarios”*** desarrollada como tesis para la obtención del título de licenciado en mercadeo de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra en el año 2010.

A continuación se presentan hallazgos relevantes de las diferentes investigaciones:
OFCOM (2008, Abril 2), quien realizó la investigación sobre el “*Social Networking A quantitative and qualitative research report into attitudes, behaviours and use*”, (Extraído de <http://www.ofcom.org.uk>), publicó los resultados de su investigación sobre el uso de las redes sociales, dentro de los resultados que le incumben a esta investigación se destacan los siguientes:

- La mayor cantidad de usuarios de la redes sociales están entre un público de adolescentes y jóvenes.
- El 79% de adultos ingresan a una red social para mantener contacto con sus amigos mientras el 17% lo utiliza para conocer personas nuevas.

Dentro de esta investigación que buscaba recabar aspectos que se pudieran ligar o donde se encontraran indicios sobre la radioafición demuestra cómo las redes sociales son ligadas al internet y no existe la contemplación de la radioafición como red social conocida. Además se busco encontrar aspectos que pudieran ser relacionados o ligados al análisis que se pretende hacer con esta investigación pero en el contexto radial.

En noviembre del 2008 Zenith Optimedia Group presentó los resultados de su investigación llamada “*El Fenómeno de las redes sociales: Percepción, Usos y Publicidad*”, (extraído de <http://www.uch.ceu.es/>), cuyo objetivo principal era averiguar el uso, interés, conocimiento y percepción que los usuarios españoles de 16-45 años tenían sobre la utilización de las redes sociales. Se encuestaron a 2,000 personas. Algunas de las conclusiones fueron:

- El 50% de los encuestados son usuarios de las redes sociales, 38% las conoce y no las utiliza, el 12% restante no las conoce y los encuestados que utilizan las redes sociales pasan más tiempo navegando en Internet que viendo televisión.
- La mayor motivación que llevaba a las personas encuestadas a hacer uso de las redes sociales era hacer nuevas amistades.

Estas dos conclusiones se relacionan para buscar motivaciones en la radioafición y concepciones sobre el público que se relaciona en la radioafición.

Por último la investigación realizada en el año 2010 para la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra llamada *“Impacto de la Promoción Realizada por las Empresas Dominicanas a través de las Redes Sociales Facebook y Twitter desde la Perspectiva de los Usuarios”* era conocer el impacto que tiene en los usuarios la promoción realizada a través de las redes sociales Facebook y Twitter. Dentro de esta investigación se evaluaron factores como los hábitos de las personas en el uso de las redes sociales y sus motivaciones que se pueden ligar al estudio. Dentro de las conclusiones relevantes se confirman diferentes aspectos de las otras dos investigaciones como:

- La mayor parte de las personas usa las redes sociales para mantener contacto con sus amigos.
- Las actividades que se realizan en las redes sociales. Por ejemplo el compartir cosas de interés propio con otras personas es el ítem con mayor estadística de la red social Facebook.

Estas fueron investigaciones que muestran como el peso del mercadeo y la publicidad es un aspecto importante en el fortalecimiento de las redes sociales. Aunque este aspecto no puede ser ligado al conocerse que la radioafición es una red sin ánimo de lucro se puede tener un punto de análisis como este aspecto puede llegar a influir en su decaimiento.

1.1.3. Antecedentes del problema

Para realizar la contextualización del uso de la radioafición en Colombia se va a determinar la consolidación de la radioafición en el territorio Colombiano. La consolidación de la radioafición en Colombia brindará el preámbulo al trabajo, esto debido a que se realizará un primer acercamiento de la concepción que se tenía anteriormente y poder entender cómo ha ido consolidándose o deteriorándose dicha concepción y así mismo la formación de personas y grupos que se dedicarían a este oficio aún vigente en radioaficionados actuales.

Comienzo de la radioafición en Colombia

Una de las ventajas de las telecomunicaciones según la UIT es el desarrollo de una nación; Basados en este principio se inició el comienzo de la radioafición en Colombia.

Los comienzos de la radioafición colombiana se remontan a la década de 1920, en estos años se comienza a concebir el estudio de la radiodifusión por hombres con buena posición económica y distinción social que ven reflejado en la radio un paso gigante en el desarrollo tecnológico y cultural de la nación.

El 5 de septiembre de 1929 se registran los primeros ejercicios de radiodifusión en Colombia que funda la primera radiodifusora llamada HJN, esta radiodifusora se encargaba de crear un espacio cultural, religioso, político e informativo.

Hacia los finales de la década empieza la producción de artículos y noticias relacionadas con la comunicación radiada brindando enfoques como la parte científica, la parte técnica y la parte social. Se producen artículos de explicación teórica del fenómeno radioeléctrico, publicación de equipos que para esta época son muy exclusivos de personas posicionadas con buenos recursos económicos con la posibilidad de adquirirlos e información como clima y eventos sociales que importaran a la sociedad.

Entre los años 1930 y 1940 se comienza a contemplar a la radiodifusión como alfabetizadora de la población colombiana que vivía en el área rural, surgiendo así las escuelas radiofónicas.

En materia de radioaficionados se empiezan a contemplar los clubes de radioaficionados para congregar a los ciudadanos que compartieran los recursos y los intereses de la radioafición, además con el objetivo de socializar experiencias y así poder colaborar entre sí para tener comunicaciones más eficaces.

Así en 1928 surge el Club de Radioaficionados de Barranquilla que inicia con 23 participantes.

En el mes de agosto de 1933 surge el grupo que regula y representa a todas las comunidades de radioaficionados colombianos ante la IARU denominada LCRA (Liga Colombiana de Radioaficionados), está fundada por Ítalo Amore, Gustavo Uribe Th. y Roberto Jaramillo Ferro, entre otros.

En estos años también se funda la revista “Radio” con el fin de “crear opinión y una efectiva afición a la radio y buscar que estas se extiendan no solo a los profanos, sino también con quienes aprecian con verdadero valor este trabajo.”

En esta época el Ministerio de Correos y telegrafía manifiesta su oposición a la formación de radioaficionados sin desconocer su importancia; Para contrarrestar esta oposición la Liga organizó una campaña nacionalista que fue el gran paso hacia la legalización de la radioafición con la Ley 198 de 1936.

En 1934 se plantea la necesidad de reglamentar esta actividad y entre los grupos de radioaficionados presentan el primer documento preliminar al Ministerio de Correos y Telégrafo donde se enfatiza el uso de la radio como interés investigativo y sin interés comercial ni lucrativo.

Así el 1 de julio de 1935 surge el primer documento de regulación, el decreto 1365 reglamenta la concesión de licencias para la instalación de estaciones radiodifusoras y la liga estuvo comprometida con el cumplimiento de dicho decreto.

En estos años el país vivía una tensa división política y a raíz de la amenaza comunista los radioaficionados sufrieron decomisos de equipos bajo pretextos injustificados mostrando la incompetencia en términos de regulación por parte del ministerio. El ministerio inició un enfrentamiento con la liga, defendiendo que la reglamentación actual era insuficiente ya que “el uso de ondas y aparatos de radio, para fines diferentes científicos e industriales, está entrando paulatinamente en casi todos los campos de la actividad humana”.

En 1939 el Ministerio de Correos tenía un tipo de monopolio sobre la radio y muchos radioaficionados habían sido metidos en la cárcel por acusación de subversión considerando a la Liga como una entidad anárquica, revolucionaria y peligrosa para el país; Ante esto, varios radioaficionados representando a la Liga y personas honorables que también apoyaban el desarrollo de la radio en Colombia lograron convencer al Honorable Congreso y a la Presidencia de la República de las ventajas y el apoyo que constituían los radioaficionados para la nación, desmintiendo la participación de muchos radioaficionados en movimientos subversivos y logrando así liberar los que se encontraban en la cárcel por dicha acusación.

Después de los incidentes la Liga se comprometió con la expansión de la radio, la entidad aparece como eje fundamental de los estatutos futuros a esta fecha:

“hacer del radio entre nosotros algo más que una entretención vulgar, cuando se ha convertido en todo el mundo en una necesidad cotidiana con las prerrogativas y responsabilidades de un servicio público que está llevando los orígenes y las demostraciones de la cultura de los pueblos hasta donde nunca pudo suponerlo la aventurera imaginación del hombre” (Liga Colombiana de Radioaficionados)

En 1948 tras acabarse la segunda guerra mundial se dificultan las cosas para la Liga y para los radioaficionados por temas de subversión, hasta que en 1958 se expide el decreto 2552. Este decreto buscaba promover la radio – experimentación en el país y facilitar los medios para la operación de equipos; El decreto, lleva las firmas del Doctor Alberto Lleras Camargo, como Presidente de la República, y del Doctor Hernán Echavarría Olózaga, como Ministro de Comunicaciones. Con este decreto la Liga obtenía un importante reconocimiento jurídico que promovía su desarrollo.

Después de la revisión histórica de los comienzos de la radioafición colombiana se realizó búsqueda de material sobre investigaciones realizadas sobre los radioaficionados nacionales.

En esta búsqueda se encontró el proyecto de Radio Sutatenza, fundado por el radioaficionado José Joaquín Salcedo en el año 1947. Este proyecto creó un modelo de escuelas radiofónicas permitiendo que más de 8000 campesinos aprendieran a leer y a escribir, siendo uno de los impactos culturales más grandes de Latinoamérica en esta época.

Este proyecto que alfabetizaba a la población campesina por medio de programas radiales, cartillas, bibliotecas y espacios adecuados para la enseñanza, el material y toda la información organizada buscaba satisfacer las necesidades de la población campesina; Este proyecto culmina en el año 1993 después de ser cedida a una empresa privada en el año 1989.

En la búsqueda de material que aportara a los antecedentes a partir de trabajos relacionados con la radioafición colombiana es muy limitado el material encontrado, lo anterior, contrastado con la investigación realizada demuestra que el trabajo en esta área es muy poco y que pese a desarrollarse a manera de *hobby* o afición no presenta la documentación esperada.

1.2. Planteamiento del problema

Evidenciando el poco conocimiento por parte del público acerca de esta labor, la poca documentación disponible; respecto a los proyectos relacionados con esta práctica en Colombia y el notorio decrecimiento en el número de radioaficionados colombianos surge la necesidad de indagar y documentar acerca de este fenómeno, buscando conocer y proyectar esta práctica en Colombia desde el aspecto técnico-instrumental y sociocultural.

1.3. Delimitación del problema

El presente trabajo de investigación se ha delimitado de la siguiente manera:

Área Geográfica

El estudio fue realizado a nivel nacional en el país de Colombia, se tomó en cuenta solo personas que contaran con su licencia activa y fueran de nacionalidad colombiana. Cabe aclarar que quedaron incluidas dentro de los datos de medición personas que a la fecha (01 febrero de 2014) vivieran en otro país siempre y cuando tengan la nacionalidad colombiana.

Tiempo

El tiempo requerido para la realización de este proyecto de investigación fue de dos semestres académicos comprendidos entre los meses de diciembre del año 2013 en el cual se desarrolló en planteamiento de la investigación hasta el mes de noviembre del 2014, periodo en el cual se realizó el trabajo de campo, el análisis de los resultados y la presentación de las conclusiones obtenidas a raíz de la investigación.

Área de Estudio

El área de estudio gira en torno a las características de las telecomunicaciones según la UIT, donde se relacionan y contrastan con la radioafición en Colombia. Además de esto se busca caracterizar a los radioaficionados colombianos dentro de un grupo social analizando las cualidades psicológicas del grupo.

Unidades de Análisis

Para la investigación la población tomada fueron sujetos que tuviesen una licencia de radioaficionado vigente a la fecha (01 de febrero 2014) y tuvieran nacionalidad colombiana. Otra población que se tomó para analizar la concepción de la radioafición en el contexto cotidiano desde una perspectiva ajena al grupo, fueron personas mayores de edad con nacionalidad colombiana que no pertenecieran a los radioaficionados colombianos.

1.4. Justificación de la investigación

Para el desarrollo de la investigación documental se propone la realización de un acercamiento preliminar al estado del arte sobre la radioafición en Colombia a partir de la documentación disponible y las concepciones de los radioaficionados colombianos, desde su dimensión técnico-instrumental y socio-cultural dividida en las temáticas planteadas dentro de este documento. Esta labor se llevó a cabo a partir de la recolección de información compendiada en documentos, experiencias, investigaciones, foros, videos etc. además de las experiencias de operación de una estación de radio como una herramienta adicional de indagación respecto al que hacer técnico-instrumental, la interacción con otros miembros radioaficionados y la experimentación práctica. La experiencia supuso, además el contacto continuo con una comunidad que a nivel mundial presta este servicio.

1.5. Objetivos de la investigación

General:

Realizar un análisis del fenómeno de la radioafición en Colombia desde sus dimensiones socio-cultural y técnico-instrumental.

Específicos:.

- ✓ Recopilar la información sobre el desarrollo histórico de la radioafición colombiana.
- ✓ Hacer un balance del estado actual de la radioafición en Colombia.
- ✓ Hacer las proyecciones de la radioafición dentro de la sociedad colombiana.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

MARCO TEORICO

El capítulo tiene un recorrido por el concepto de redes sociales hasta llegar a los conceptos relacionados con la radioafición.

Una segunda parte del capítulo desarrollará todos los aspectos técnicos que están implícitos en la práctica y la experimentación con radio, incluyendo además la parte operativa de la radioafición.

2.1. Generalidades de las Redes Sociales

2.1.1. Definición

Ligth y Keller afirman que las redes sociales no son más que “el tejido de relaciones entre un conjunto de personas que están unidas directa o indirectamente mediante varias comunicaciones y compromisos que pueden ser vistos como una apreciación voluntaria o espontanea, siendo heterogénea y a través de los cuales cada una de ellas está buscando dar y obtener recursos de otros”.

2.1.2. Características de las redes sociales

Carlos E. Sluzki especialista en el estudio de las redes sociales afirma que las redes sociales pueden analizarse en función de tres propiedades: 1. Sus características estructurales, 2. Las funciones de los vínculos, y 3. Los atributos de cada vínculo.

Características estructurales:

1. **Tamaño:** Número de personas que hacen parte de la red. Hay factores que afectan el tamaño como las migraciones y el paso del tiempo.
2. **Densidad:** Es el grado de conexión entre los miembros.
3. **Composición o distribución:** Es la proporción del total de miembros de la red localizada por cuadrante.
4. **Dispersión:** Es la distancia geográfica entre los miembros, lo que afecta la facilidad de acceso, por lo tanto afecta tanto la sensibilidad de la red a las variaciones del individuo como la eficacia y la velocidad de la respuesta a las situaciones que se presenten.
5. **Homogeneidad o heterogeneidad demográfica y sociocultural:** Grado de semejanza o de diferencias entre los integrantes de la red de acuerdo a variables como edad, sexo, cultura y nivel económico, entre otras.
6. **Atributos o vínculos específicos:** Tales como intensidad o tropismo, es decir, compromiso y carga de la relación, durabilidad e historia en común.
7. **Tipo de funciones:** Cumplidas por cada vínculo y por el conjunto.

Las funciones de red según Sluzki se refieren al intercambio interpersonal que ocurren dentro de la red. Desde esta perspectiva se observa la variedad de actitudes, agrupaciones, acciones, fines e intenciones que se agrupan dentro de las funciones. Dentro de las funciones que son descritas por Sluzki se encuentran las siguientes:

1. Compañía social: Se refiere a la realización de actividades conjuntas o al simple hecho de estar juntos.
2. Apoyo emocional: Hace referencia a los intercambios que connotan una actitud emocional positiva y un clima caracterizado por la comprensión, la simpatía, la empatía, el estímulo y el apoyo.
3. Guía cognitiva y consejos: Conformada por aquellas interacciones destinadas a compartir información personal o social, aclarar expectativas o proveer modelos de rol.
4. Regulación social: Se refiere a comportamiento que reafirman responsabilidades y roles, neutralizan las desviaciones de comportamiento que apartan de las expectativas colectivas.
5. Ayuda material y de servicios: Colaboración específica sobre la base de conocimiento experto o ayuda física.
6. Acceso a nuevos contactos: Conexión con personas que hasta entonces no eran parte del círculo social del individuo.

Los atributos de cada vínculo son la tercera propiedad propuesta por Sluzki que los describe de la siguiente manera:

1. Las funciones prevalentes: función o funciones dominantes de la red social.
2. La multidimensionalidad o versatilidad: Es decir, cuántas de esas funciones se cumplen.
3. La reciprocidad: Es decir, si una persona cumple con respecto a otra el mismo tipo de funciones.
4. La intensidad o el compromiso de la relación: Tropismo o atracción entre los miembros.
5. La frecuencia de los contactos: A mayor distancia mayor el requerimiento de mantener activo el contacto para mantener intensidad.
6. La historia de la relación: Desde hace cuánto se conocen los miembros de la red y cuál es la experiencia previa a la activación del vínculo.

2.1.3. Beneficios de las Redes Sociales

Dentro de los beneficios que ofrecen las redes sociales a los usuarios tenemos:

- El reencuentro con personas conocidas.
- La oportunidad de integrarse con nuevas personas, realizar reuniones breves con fines lúdicos y de entretenimiento con el propósito de movilizar grupos de personas.
- Espacio para propiciar contactos afectivos nuevos.

- Compartir experiencias y momentos memorables entre grupos sociales.
- Se diluyen límites geográficos conectando personas sin importar su distancia.
- Tener información actualizada acerca de temas de interés y la participación activa de actividades propiciadas por la red social.
- La generación de movimientos masivos de solidaridad ante una situación de crisis.

También se puede nombrar ciertas desventajas dentro del estudio social de redes.

Algunas desventajas de la utilización de las redes son las siguientes:

- Mala utilización de los recursos.
- Utilización de las redes para fines lucrativos de manera ilegal.
- Falta de control sobre la población en términos de seguridad.
- No es completa la veracidad de la información manejada dentro de la red social.

2.1.4. Identidad Social

Se tomara la teoría de identidad social de Henri Tajfel para la realización de la segunda encuesta dirigida a población que no está inmersa dentro de la red social de radioaficionados.

Esta teoría se fundamenta en la identificación de las personas en grupos sociales que les brinda distinción, identidad y autoestima, aunque lo relevante en términos de la presente e investigación es la relación inter-grupal que enuncia Tajfel como importante en la conformación y consolidación de un grupo social.

Según Tajfel define a dichos grupos no solo como los integrantes de este mismo se conciben, sino también realza la importancia de cómo los diferentes grupos o individuos ajenos a ellos los identifican y reflejan dentro de la sociedad.

Conociendo esta teoría de Tajfel se hace pertinente el conocimiento de la población acerca el grupo de radioaficionados en Colombia.

2.2. Radioafición

La definición oficial del servicio de radioaficionados expresada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es la siguiente:

“Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuados por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro”.

La American Radio Relay League define a la radioafición desde su funcionalidad a partir de cinco pilares. Estos pilares son los siguientes:

Servicio público: Radioafición es reconocida como un servicio de comunicaciones de valor con capacidad de servicio voluntario de comunicaciones de emergencia y como recurso público.

Este aspecto es visto aplicado en situaciones como:

- Entrenamiento especializado
- Servicio para responder a emergencias
- Comunicaciones de radio voluntarias para eventos especiales

Defensa: La ARRL está dispuesta a la defensa activa de la radioafición, siendo esta la voz de los radioaficionados en pro de lograr éxito en temas regulatorios y legislativos. }

Este aspecto es visto aplicado en situaciones como:

- Crear y manejar relaciones publicas y campañas con medios de difusión pública y privada
- Campañas que promuevan el cumplimiento de las normas establecidas en la legislación con respecto a la radioafición
- Representación de los radioaficionados ante los entes estatales.

Educación: La radioafición es una herramienta bastante útil para el aprendizaje, tiene espacios de certificación y la posibilidad de logros a nivel personal. Además de esto se puede aprovechar su desarrollo técnico en áreas específicas del conocimiento.

Este aspecto es visto aplicado en situaciones como:

- Cursos en línea
- Materias para áreas de conocimiento específico
- Apoyo en la preparación para la obtención de licencias
- Encuentros de socialización técnica de la red social

Tecnología: El ARRL ha estado al frente de la tecnología, y promoviendo la experimentación. Muchos le atribuyen a la radioafición el lanzamiento de carreras profesionales en la ingeniería de radio, comunicaciones por satélite, ciencia de computadoras y comunicaciones inalámbricas. Además de esto los radioaficionados han traído innumerables desarrollos a partir de la experimentación personal.

Membresía: La radioafición es una comunidad a nivel mundial que promueve el avance y el desarrollo de esta práctica.

Este aspecto es visto aplicado en situaciones como:

- Premios y concursos
- Revistas publicadas
- Libros especializados en el tema
- Servicio de QSL

Otra definición importante que cabe anotar es la de radioescucha, esta persona se limita a oír transmisiones de otros radioaficionados sin llegar a transmitir ningún tipo de señal, también se le conoce como radioaficionado pasivo.

Se podría definir entonces a un radioaficionado como la persona que opera equipos transmisor y receptor de radio de baja potencia a quien se le permite comunicarse con otras personas que comparten equipos similares y comparten el gusto por la actividad.

En Colombia el Decreto 963 de la Constitución lo define como: “un servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos efectuados por aficionados debidamente autorizados que se interesen en la radio experimentación con fines exclusivamente personales y sin ánimo de lucro”.

2.2.1. IARU

La página web de la Intenational Amateur Radio Union (IARU) define la organización de la siguiente manera:

“Organización Radio Amateur a nivel nacional e internacional para una mejor utilización del espectro radioeléctrico entre los radioaficionados de todo el mundo, para desarrollar la Radio Amateur en todo el mundo, y para interactuar con éxito con los organismos responsables de la regulación y la asignación de frecuencias de radio. Las sociedades nacionales de todo el mundo trabajan juntos para el bien de la Radiodifusión Amateur bajo los auspicios de una democracia representativa”

2.2.2. Radioaficionado

El Decreto 963 los define de la siguiente manera: “persona natural ejecutora del servicio de radioaficionado o radioaficionado por satélite, quien lo realizará previa autorización expresa, a través de estaciones de radioaficionado establecidas de acuerdo con las normas legales, su reglamento y los reglamentos de radio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)”.

En 1928 Paul M. Segal (W9EEA) escribe el código del radioaficionado que define lo necesario que debe tener una persona para realizar esta práctica y ser parte de esta comunidad, tomare textualmente las premisas que son las siguientes:

CODIGO DEL RADIOAFICIONADO

Primero. El radioaficionado es un caballero. Nunca, a sabiendas, utiliza el éter para su propia diversión en forma tal que moleste a los demás. Cooperera por el bien del público con las autoridades constituidas.

Segundo. El radioaficionado es leal. Debe la facultad de desarrollar su afición a las entidades que los agrupan y les ofrece su lealtad incondicional.

Tercero. El radioaficionado es progresista. Procura mantener su estación y equipo de acuerdo con los progresos de la ciencia, manipulándolos con regularidad y eficiencia.

Cuarto. El radioaficionado es cordial. Amable y paciente cuando es necesario, presta siempre su consejo y ayuda al principiante y cuida de no molestar a ningún oyente de radiodifusión.

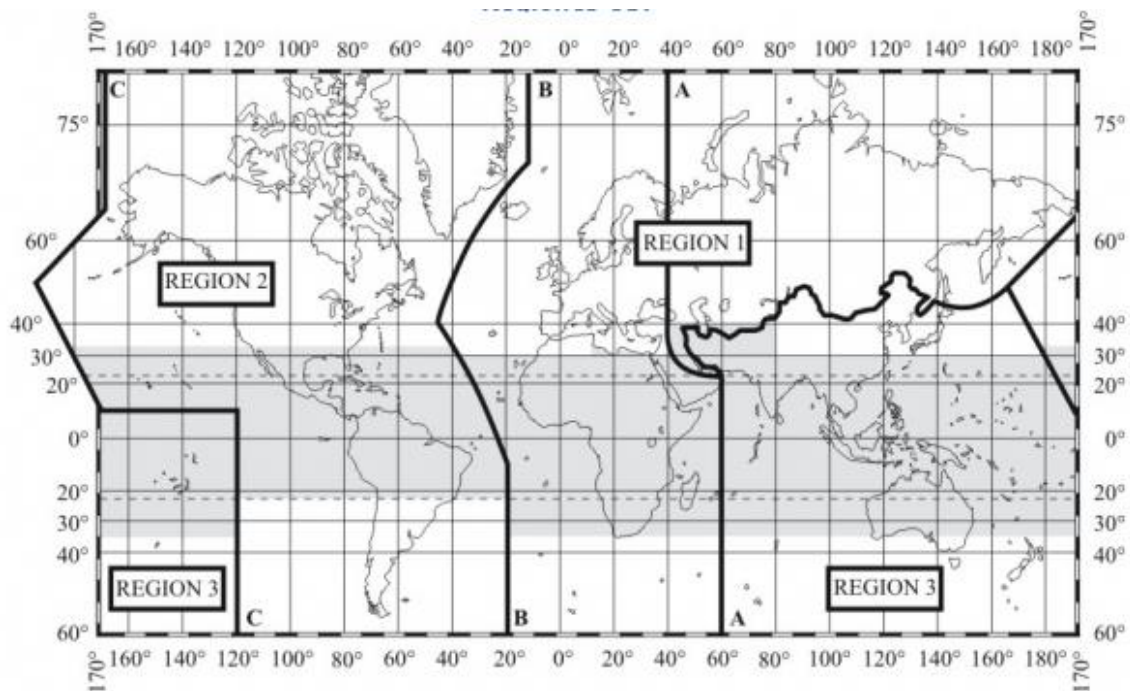
Quinto. El radioaficionado es disciplinado. La radioafición es su pasatiempo y no permite que ella le distraiga de sus ocupaciones y deberes contraídos, ya sea en su hogar, en el trabajo, en el estudio o en la comunicación.

Sexto. El radioaficionado es patriota. Sus conocimientos y su estación están listos para servir a su patria y a la comunidad que lo rodea.

2.2.3. Normativa para ser Radioaficionado

En este ítem se revisara algunos términos importantes dentro de la normativa y los requisitos que se necesitan para ser un radioaficionado en Colombia.

Para iniciar la explicación de la normativa de radioaficionados colombianos cabe resaltar la división de la UIT del mundo en tres regiones con el fin de atribuir y asignar bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico (ERE) para el uso de este recurso, Colombia está ubicado en la Región 2 del plano terrestre como se muestra en la siguiente imagen:



Mapa de distribución mundial de la UIT. Fuente: <http://wikitel.info/wiki/Regi%C3%B3n UIT> (Con acceso 10 de octubre de 2014)

Actualmente el servicio de radioaficionados en Colombia está reglamentado por el Decreto 963 del día 20 de marzo del año 2009 y controlado por el Ministerio de Tecnología de la Información y de Comunicaciones. Este decreto consta de 11 capítulos y 52 artículos, los capítulos son los siguientes:

- **CAPÍTULO I. Disposiciones generales**

Este capítulo define los conceptos relacionados con la radioafición: servicio de radioaficionado, prestación del servicio, asignación, atribución, certificado de aptitud de radioaficionado, estaciones radioeléctrica, fija, móvil, de aficionado, fija de aficionado, móvil de aficionado, portátil y repetidora, interferencia perjudicial, potencia de pico de la envolvente (PEP), radiocomunicación, radioaficionado, registro, servicio fijo, servicios especiales, servicio de aficionados por satélite, tarjeta QSL y operación de estación de radioaficionado.

- **CAPÍTULO II. Licencias**

Existen tres tipos de categorías de radioaficionados (novicio, experto y avanzada) y este capítulo se encarga de explicar los requisitos para obtener cada una de ellas, las condiciones de cada categoría y su respectiva información técnica sobre tramites de este aspecto. Además explica lo que se debe tener en cuenta para tramitar la licencia por parte de una persona extranjera.

- **CAPÍTULO III. De la certificación de aptitud de radioaficionado**

El examen de aptitud es el que califica y acredita su idoneidad para instalar y operar estaciones de aficionados, y para la correcta prestación y ejercicio del servicio. El examen de aptitud es diseñado por la División de Medios de Comunicación Social consta de cuatro categorías las cuales son: 1. Cultura general, 2. Normas de operación, 3. Electricidad, electrónica y antenas, 4. Normas y reglamentos nacionales e internacionales. El examen tiene manera de presentación virtual o presencial con un número de 60 preguntas y el cual es aprobado con un 65% de respuestas acertadas.

- **CAPÍTULO IV. De las asociaciones de radioaficionados**

Este capítulo trata sobre los requisitos, condiciones y funciones para los radioaficionados que desean pertenecer a una asociación ya sea regional o nacional.

- **CAPÍTULO V. Del consejo asesor de radioaficionados**

Este consejo estará compuesto por: el Ministro de Comunicaciones, el Director de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Comunicaciones, el Director de la Dirección de Administración de Recursos de Comunicaciones del ministerio de Comunicaciones, el Director de la Dirección de Desarrollo del Sector del Ministerio de Comunicaciones, dos representantes de distintas asociaciones de radioaficionados de carácter nacional reconocidos por el Ministerio de Comunicaciones y un representante de todas las asociaciones de carácter regional reconocidas por el Ministerio de Comunicaciones. Este consejo estará conformado para asesorar al Ministerio de Comunicaciones en cuestiones asociadas con radioaficionados y para proponer y recomendar medidas para el correcto funcionamiento de la red de radioaficionados.

- **CAPÍTULO VI. Obligaciones de los radioaficionados**

En este capítulo se explican las normas y consideraciones expedidas por la UIT en términos de la radioafición, también se expresan sus obligaciones, sus prohibiciones y queda como prioritario el apoyo de esta comunidad a cualquier tipo de desastre.

- CAPÍTULO VII. Bandas y planes de frecuencias

El establecimiento de la distribución se realiza en este Decreto según la atribución de ERE instituido por la UIT para la región 2.

Se atribuyen a título primario las bandas para el servicio de radioaficionado y radioaficionado por satélite:

BANDA	LONGITUD DE ONDA	SERVICIO	ATRIBUCIÓN A TÍTULO
MF			
1800 - 1850 KHz	160 m	Aficionados	Primario
1850 - 2000 KHz	160 m	Aficionados	Co-Primario
HF			
3500 - 3750 KHz	80 m	Aficionados	Primario
3750 - 4 000 KHz	75 m	Aficionados	Co-Primario
7 000 - 7 100 KHz	40 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
7 100 - 7 300 KHz	40 m	Aficionados	Primario
14 000 - 14 250 KHz	20 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
14 250 - 14 350 KHz	20 m	Aficionados	Primario
18 068 - 18 168 KHz	17 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
21 000 - 21 450 KHz	15 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
24 890 - 24 990 KHz	12 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
28 - 29,7 MHz	10 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
VHF			
50 - 54 MHz	6 m	Aficionados	Primario
144 - 146 MHz	2 m	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
146 - 148 MHz	2 m	Aficionados	Primario
220 - 225 MHz	1.25 m	Aficionados	Co-Primario
UHF			
430 - 440 MHz	70 cm	Aficionados	Primario
SHF			
24 - 24,05 GHz	1.20 cm	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
EHF			
47 - 47,20 GHz	6 mm	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
77,5 - 78 GHz	4mm	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
134 - 136 GHz	2,20 mm	Aficionados y aficionados por satélite	Primario
248 - 250 GHz	1 mm	Aficionados y aficionados por satélite	Primario

Servicios de atribución primario. Fuente: Decreto 963.

Se atribuyen sentido secundario las siguientes bandas de frecuencia para el servicio de radioaficionados y radioaficionados por satélite:

BANDA	LONGITUD DE ONDA	SERVICIO	ATRIBUCIÓN A TÍTULO
MF			
10 100 - 10 150 KHz	30 m	Aficionados	Secundario
UHF			
902 - 928 MHz	33 cm	Aficionados	Secundario
1 240 - 1 260 MHz	23 cm	Aficionados	Secundario
1 260 - 1 300 MHz	23 cm	Aficionados	Secundario
2 300 - 2 450 MHz	13 cm	Aficionados	Secundario
SHF			
3 400 - 3 500 MHz	9 cm	Aficionados	Secundario
5 650 - 5725 MHz	5 cm	Aficionados	Secundario
5 725 - 5 830 MHz	5 cm	Aficionados	Secundario
5 830 - 5 850 MHz	5 cm	Aficionados	Secundario
5 850 - 5 925 MHz	5 cm	Aficionados	Secundario
10,00 - 10,45 GHz	3 cm	Aficionados	Secundario
10,45 - 10,50 GHz	3 cm	Aficionados	Secundario
24,05 - 24,25 GHz	1.2 cm	Aficionados	Secundario
EHF			
76 - 77,50 GHz	4 mm	Aficionados	Secundario
70 - 79 GHz	4 mm	Aficionados	Secundario
79 - 81 GHz	4 mm	Aficionados	Secundario
136 - 141 GHz	2,20 mm	Aficionados	Secundario
241 - 248 GHz	1 mm	Aficionados	Secundario

Servicios de atribución primario. Fuente: Decreto 963.

- CAPÍTULO VIII. Disposiciones técnicas

El Ministerio de Comunicaciones asigna a cada radioaficionado un distintivo de llamada, formado por el prefijo HJ para licencias de segunda categoría y HK para licencias de categoría avanzada y experto seguidos por un dígito que indica la zona a la que pertenece el radioaficionado. Los números correspondientes de cada zona se muestran en la siguiente tabla:

Dígito	Zona	Departamento
1	Uno	Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre
2	Dos	Guajira, Magdalena, Cesar y Norte de Santander
3	Tres	Cundinamarca, Meta y Vichada
4	Cuatro	Antioquia y Choco
5	Cinco	Valle del Cauca y Cauca.
6	Seis	Caldas, Tolima, Risaralda, Quindío y Huila
7	Siete	Santander, Boyacá, Arauca y Casanare
8	Ocho	Nariño, Putumayo y Caquetá
9	Nueve	Amazonas, Vaupés, Guainía y Guaviare
0	Cero	Para el territorio insular colombiano y el servicio móvil marítimo

Distribución de zonas a nivel nacional. Fuente: Decreto 963.

Además en este capítulo habla sobre las potencias autorizadas por el Ministerio de Comunicaciones según categoría de radioaficionado, las potencias autorizadas son:

Rangos de frecuencias atribuidos en la banda			
	AVANZADA	EXPERTO	NOVICIO
MF	Ninguna estación podrá transmitir con una potencia superior a 2000W (PEP)	Ninguna estación podrá transmitir con una potencia superior a 600W (PEP)	Ninguna estación podrá transmitir con una potencia superior a 200W (PEP)
HF	Estaciones fijas: 2000W(PEP) Estaciones móviles: 200W (PEP)	Estaciones fijas: 600W(PEP) Estaciones móviles: 100W (PEP)	Estaciones fijas: 50W(PEP) Estaciones móviles: 50W (PEP)
VHF	Estaciones fijas y móviles: 100W (PEP)	Estaciones fijas y móviles: 50W (PEP)	Estaciones fijas y móviles: 25W (PEP)
UHF	Estaciones fijas y móviles: 50W (PEP)	Estaciones fijas y móviles: 25W (PEP)	
SHF	Estaciones fijas: 50W (PEP) Estaciones móviles: 25W (PEP)	Estaciones fijas y móviles: 25W (PEP)	
EHF	Estaciones fijas y móviles: 10W(PEP)	Estaciones fijas y móviles: 10W(PEP)	Estaciones fijas y móviles: 10W(PEP)

Rangos de frecuencia a nivel nacional. Fuente: Decreto 963

- **CAPÍTULO IX. De las contraprestaciones**

Acorde con el Decreto 1972 de 2003 o Regimen Unificado de Contraprestaciones y lo estipulado en el presente Decreto, toda licencia, autorizacion, permiso o registro que se confiera en amteria de teelcomuncaiones dara lugar al pago de contraprestaciones, conforme a los terminos y tramites fijados para el efecto.

- **CAPÍTULO X. De las sanciones**

Los licenciatarios y asociaciones que incumplan las normas en este Decreto o que incurran en la infracciones al ordenamiento de telecomunicaciones señaladas en el artículo 52 del Decreto Ley 1900 de 1990, serán sancionados por el Ministerio de Comunicaciones.

- **CAPÍTULO XI. Disposiciones finales**

“Corresponde al Ministerio de Comunicaciones actualizar el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias, conforme con los acuerdos de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de la UIT, con los acuerdos Bilaterales y Multilaterales celebrados con otros países, y de conformidad con sus atribuciones legales”.

2.2.4. Operación General

La *International Amateur Radio Union (IARU)* expide un manual sobre el comportamiento que debe tener un radioaficionado cuando opera su equipo, este manual conocido como “Ética y Procedimientos Operativos para el Radioaficionado” buscando promover buenas conductas dentro de la red de radioaficionados a nivel mundial y mostrar la importancia que tiene la conducta tanto como el conocimiento técnico.

2.2.4.1. Lenguaje de la Radioafición

Dentro del lenguaje utilizado en la radioafición se usan diferentes códigos con el fin de manejar abreviaciones o una comunicación global, para deletrear se usa el *alfabeto fonético aeronáutico*:

LETRA	Palabra fonética	LETRA	Palabra fonética
A	Alfa	N	November
B	Bravo	O	Oscar
C	Charlie	P	Papa
D	Delta	Q	Quebec
E	Echo	R	Romeo
F	Fox	S	Sierra
G	Golf	T	Tango
H	Hotel	U	Uniform
I	India	V	Victor
J	Juliette	W	Whisky
K	Kilo	X	Xray
L	Lima	Z	Zulu
M	Mike		

Código fonético aeronáutico.

Código Q

Los radioaficionados usan un lenguaje para realizar su comunicación buscando siempre promover el buen trato y la cordialidad entre aficionados, para empezar la comunicación cada radioaficionado debe dar su indicativo y estar dispuesto siempre a escuchar a los otros radioaficionados.

El código *Q* se usa para la abreviación de las expresiones más comunes en fonía, el siguiente cuadro muestra el *código Q*:

Código Q
QAP - Stand by, a la escucha, pendiente.
QRA - Cuál es su nombre.
QRB - A que distancia esta su estación de la mía.
QRD - Hacia donde se dirige o de donde viene.
QRG - Puede indicarme en que frecuencia estoy operando.
QRH - Varía mi frecuencia, me estoy corriendo de frecuencia.
QRI - Como está el tono de mi transmisión.
QRK - Cual es la legibilidad de mi señal.
QRL - Esta Ud. ocupado (haciendo o esperando comunicado, por favor no interfiera).
QRM - Interferencia creada por el hombre.
QRN - Interferencia estática o ruidos atmosféricos.
QRO - Aumente potencia de TX.
QRP - Reduzca potencia de TX.
QRQ - Transmita más rápido (CW).
QRR - Transmisión automática (CW).
QRS - Transmitir más despacio.
QRT - Deja de transmitir, fuera del aire.
QRU - Hay mensaje para mí.
QRV - Estar listo.
QRW - Dígame que lo llamare por tal frecuencia.
QRX - Espere un momento.
QRY - Cuando es mi turno.
QRZ - Quien me llama, hay alguien en frecuencia.
QSA - Intensidad de la señal (RST).
QSB - Se desvanece la señal.

QSD - Su transmisión es defectuosa.
QSG - Transmite telegramas a la vez.
QSK - Puede escucharme entre sus señales.
QSL - Confirmación de su mensaje, recibido.
QSM - Repita su último mensaje.
QSN - Me escucha Ud. o escucha a.....
QSO - Comunicado con.....
QSP - Retransmitir mensaje.
QSQ - Se necesita médico.
QSU - Debo contestar o transmitir en esta frecuencia.
QSX - Escuche en MHz.
QSY - Cambiar de frecuencia.
QTC - Mensaje.
QTE - Cual es mi rumbo con respecto a su estación.
QTH - Cuál es su ubicación, de donde transmite.
QTI - Cuál es su rumbo real (latitud y longitud).
QTJ - Su velocidad.
QTL - Su destino.
QTN - Hora de salida.
QTP - Va a entrar a puerto, aterrizar, acuatizar.
QTQ - Use código internacional de señales.
QTR - La hora actual.
QTS - Lo espero o espéreme en Frecuencia.
QTU - A qué hora transmite su estación.
QTX - Deje su estación encendida hasta nuevo aviso.
QUA - Tiene Ud. noticias de.
QUB - Información sobre visibilidad, altura de nubes, etc.
QUC - Cuál es su último mensaje.
QUD - Recibió la señal de emergencia en una móvil.
QUF - Solicitar Ayuda.
QUH - Presión barométrica.

Código Q

2.2.4.2. QSL

Un *QSL* es un contacto que se realiza por radio entre dos o más radioaficionados, para iniciar siempre se debe brindar la identificación usando los indicativos de la persona a la que se habla y después brindando los indicativos propios buscando realizar esta conversación al comienzo y al final de cada conversación.

También como recomendación general la *IARU* dice que se debe dejar una pausa entre cada conversación buscando que otros aficionados puedan utilizar la frecuencia y evitar interrupciones en la comunicación.

2.2.4.3. ¿De qué se habla en las bandas de Radioaficionados?

Los temas de la conversación siempre deben ir enfocados a la radioafición como hobby o conversaciones que no toquen temas con ánimo de lucro. Otros temas que no pueden utilizarse dentro de la radioafición son los siguientes:

- Religión
- Política
- Negocios
- Expresiones denigrantes
- Humor para adultos
- Temas que no estén relacionados con el hobby

2.2.4.4. Hacer un contacto en fonía

Después de realizar los ajustes necesarios en los equipos en las frecuencias los pasos que se deben seguir son los siguientes:

1. Preguntar si la frecuencia está libre.
2. Revise que banda quiere usar para la distancia y la dirección que se quiere abarcar.
3. Revise qué porción de la banda debe usarse para contactos en fonía.
4. Las transmisiones SSB por debajo de 10 MHz se hacen en LSB y por encima de esta frecuencia deben hacerse en USB.
5. Nunca transmita en LSB por debajo de 1843kHz (1840 es el límite inferior de la porción SSB); jamás transmita en LSB por debajo de 3630kHz ni en USB por encima de 14347 kHz.
6. Preguntar si la frecuencia que se va a utilizar esta libre
7. Llamar CQ
8. Identificarse. Se deben dar los indicativos de 2 a 4 veces durante un CQ
9. Finalizar el CQ indicando la frecuencia en la cual se estaba escuchando

2.2.4.5. CQ DX

CQ DX se denominan a las estaciones que se encuentran a larga distancia, por ejemplo:

- En HF: estaciones fuera del propio continente o una entidad con una actividad de radioafición muy limitada (por ejemplo, Monte Athos, Orden de Malta, Belice en Europa, San Bartolomé en América).
- En VHF-UHF: Estaciones ubicada a más de 300 Km.

2.2.4.6. Consideraciones en una fonía

- En fonía se utiliza un reporte de legibilidad e intensidad de la señal, los niveles de este reporte se muestran en la siguiente tabla:

INTELIGIBILIDAD	INTENSIDAD DE LAS SEÑALES
R1 Ininteligible	S1 Señales apenas perceptibles
R2 Apenas ininteligible	S2 Señales muy débiles
R3 Ininteligible con bastante dificultad	S3 Señales débiles
R4 Ininteligible sin dificultad	S4 Señales regulares
R5 Perfectamente inteligible	S5 Señales más o menos buenas
	S6 Señales buenas
	S7 Señales más o menos fuertes
	S8 Señales fuertes
	S9 Señales muy fuertes

Integibilidad de la señal. Fuente:

- En caso de que alguna estación responda el CQ se debe dar una identificación con la respectiva ubicación.
- Se recomienda el uso de la palabra cambio al finalizar la transmisión, pero no es obligatorio.

- En la mayoría de QSO's se describe la estación, antena e información convencional como el clima (relacionado con la propagación, especialmente en VHF y más arriba)
- Se puede realizar el intercambio de QSL. En esta tarjeta se incluye fecha, hora, banda, modo, y reporte del QSO.

2.2.4.7. Concursos

Es muy frecuente la realización de concursos entre los radioaficionados, estos concursos son competiciones de comunicación de radio entre los radioaficionados.

Estos concursos son muchas veces la forma de medir el desempeño competitivo de las estaciones y antenas de cada radioaficionado, así como el desempeño del operador.

Estos concursos se realizan todos los fines de semana sumando mas de 200 alrededor del año, entre estos existen aproximadamente 20 que son considerados internacionalemnte los mas importantes.

Estos concursosconstan la mayoría de ocaciones en hacer cuantos contactos sea posible como por ejemplo, la mayor cantidad de paises que puedan o estados, distritos, zonas, etc.

Ademas en estos concursos se usa una bitacora electronica para el registro de las comunicaciones exitosas.

2.2.4.8. Expediciones

Las expediciones son la visita de radioaficionados a lugares remotos o de difícil acceso desde donde realizan fonía con otros radioaficionados. Esto suele convertirse en un logro tanto para los radioaficionados que realizan la expedición tanto como los radioaficionados que logran entablar una conexión con los mismos.

2.2.5. Principios Técnicos

Frecuencias de radioaficionados y propagación

Los radioaficionados poseen diferentes bandas a su disposición, según las condiciones que ofrece el ambiente y el entorno opera y ofrecen mayor efectividad gracias a las condiciones de los mismos. Cada función o necesidad hace que determinadas frecuencias funcionen mejor, como hay unas que funcionan mejor de noche y otras de día u otras que funcionan mejor a cortas que a largas distancias , dependiendo del propósito que le da cada radioaficionado se van creando preferencias entre los operadores por las determinadas frecuencias.

Longitud de onda en metros	Margen de frecuencia (MHz) Región 2
160	1.8 - 2.0
80	3.5 - 4.0
40	7.0 - 7.3
30	10.10 - 10.15
20	14.00 - 14.35
17	18.068 - 18.168
15	21.00 - 21.45
12	24.89 - 24.99
10	28.00 - 29.70

Bandas HF radioaficionados. Fuente:

Las bandas de radioaficionado se hallan en determinados segmentos limitados por el espectro radioeléctrico. En la Tabla 2- se resumen las bandas en las frecuencias HF de la región 2 que es donde está ubicado el país colombiano, estas bandas expresadas por la longitud de onda.

Las ondas viajan de tres maneras diferentes:

- Onda directa: Es la onda que se desplaza en línea recta desde la antena transmisora hasta la onda receptora.
- Onda reflejada: Aproximadamente entre los 40 y 320 kilómetros de altitud sobre la Tierra existe una capa atmosférica formada por aire enrarecido, fuertemente ionizado por la radiación solar. Cuando esta capa se halla eléctricamente cargada, se produce una desviación de la trayectoria de las ondas de radio que se va repitiendo y se convierte en una reflexión actuando a modo de espejo que devuelve las ondas a la Tierra.

- Onda terrestre: Son las ondas que viajan pegadas al suelo siguiendo la curvatura de la superficie terrestre alcanzando distancias considerables hasta ser absorbidas por el suelo.

Ya después de haber explicado la propagación de ondas se prosigue con detallar cada banda utilizada por los radioaficionados:

- **Banda de 10 metros:** Es la última banda en HF por este motivo comparte algunas características de propagación con las frecuencias en VHF. Durante los periodos de alta actividad solar, esta banda constituye la óptima para alcanzar las máximas distancias y además utilizando las mínimas potencias. En los años de baja actividad solar, permanece totalmente cerrada.
- **Banda de 15 metros:** Esta banda posee características similares a las bandas de 10 y 12 metros. Pero su propagación no depende de la actividad solar, si bien los 21MHz todavía son frecuencias suficientemente altas para que las condiciones de propagación se vean alteradas notablemente con las variaciones de las manchas solares. Al ser de frecuencia menor a las otras anteriores, los 15 metros permanecen con la propagación abierta durante periodos de tiempo más prolongados, incluso nocturnos, y más frecuentes que en 10 metros. Además se trata de una banda más estable durante los años de poca actividad solar.

Esta banda está entre las mejores elecciones para el DX por su estabilidad.

- **Banda de 17 metros:** Esta banda está comprendida entre los 18,068MHz a 18,168MHz. Debido a que maneja una frecuencia menor a la banda de 15 metros depende menos de la actividad solar aunque sigue estando sujeta a ella, como todas. Es capaz de procurar comunicaciones DX durante horas diurnas y durante las horas del anochecer aun en época de poca actividad solar.
- **Banda de 20 metros:** la banda de 20 metros es la que ofrece mejor funcionamiento en comunicaciones DX a lo largo del año y del ciclo de las manchas solares. Es considerada por los radioaficionados como una banda efectiva para comunicaciones cortas y eficaces.
- **Banda de 30 metros:** La banda de 30 metros se caracteriza por su utilidad en Morse, RTTY y radio paquete. La propagación suele estar abierta todo el día, al menos en determinadas direcciones. Debido a que las señales comprendidas entre 10,100 y 10,150 MHz que abarca la banda y que se radian por la vertical de la antena no regresan fácilmente a la Tierra, la zona de silencio puede ser mayor. Durante el día la señal en su primer salto suele retornar a la Tierra a unos 1000 Km de distancia y por la noche a varios miles de Kilómetros.

- **Banda de 40 metros:** Es de las mejores bandas de radioaficionado aunque para su uso es necesaria una antena dipolo de media onda de 20 metros de longitud. Esta banda de día resulta buena para distancias cortas y el DX es bueno en la noche. Durante la mañana y las primeras horas de la tarde, esta banda permite enlaces de 500 a 2000 Km aproximadamente, pero a partir de la horas de la tarde disminuye su Máxima Frecuencia Utilizable (MUF) y la zona de silencio se agranda y alcanza varios miles de kilómetros, cosa que se nota fácilmente con solo escuchar la banda y comprobar cómo va aumentando el alcance. Para el DX es una buena banda de noche en el que cualquier alcance es posible.
- **Banda de 80 metros:** Esta banda es la segunda por el extremo de las frecuencias inferiores asignadas a los radioaficionados. La antena dipolo para esta banda resulta de longitud bastante amplia hace que pocos puedan utilizar dicha banda. Durante el día se puede tener un alcance de 500 o 1000 kilómetros. Esta banda alcanza su mayor actividad en la caída de la tarde y la entrada de la noche.
- **Banda de 160 metros:** Denominada “Banda Tope”, la banda de 160 metros es la de menor frecuencia al servicio de los radioaficionados. Durante las horas diurnas permite comunicación confiable hasta unos cientos de kilómetros de distancia. Al anochecer debido a la ionización de la capa D de la ionosfera desaparece y amplía el alcance a 2000 kilómetros más.

Los modos de transmisión que están dados en la radioafición son: banda lateral inferior (LSB), banda lateral superior (USB) y amplitud modulada (AM).

- **Banda lateral inferior (LSB):** Cuando se transmite la parte negativa de la frecuencia de audio.
- **Banda lateral superior (USB):** Cuando la onda transmitida es la portadora más la parte positiva de la frecuencia de la señal de audio.
- **Amplitud modulada (AM):** Este tipo de modulación es cuando se alteran los valores de amplitud de la señal portadora para representar y transmitir una información.

Algunas de las ventajas y desventajas que se obtienen al trabajar con una banda lateral única son las siguientes:

Muy silencioso cuando no hay señal en recepción.

Las señales más débiles se pueden oír (sólo pueden verse afectadas por el ruido del receptor) y aumentar el volumen del altavoz ayuda a recibirlas.

No hay “efecto de captura”. Se puede estar oyendo una señal fuerte y seguir captando una más débil entre comentarios, lo que puede resultar útil para solicitar la entrada a una conversación.

Eficiente con el ancho de banda, que es igual a la frecuencia más alta de modulación, sobre 3 KHz cuando transmitimos voz.

Uso eficiente de la potencia, ya que toda la potencia del transmisor es usada por la señal de audio. No hay emisión mientras no se hable.

La recepción es más eficiente (selectividad) al ser el ancho de banda más pequeño.

Propenso a las interferencias eléctricas en recepción.

Propenso a causar interferencias. La voz puede ser captada por otro dispositivo, aunque ésta no sea clara.

CAPITULO III
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

En este capítulo se describirá con detalles el tipo de estudio que fue utilizado para la realización de la presente investigación. Se partirá desde la investigación en dos aspectos: aspecto técnico y aspecto sociocultural.

Se abordará y describirá la población, la muestra que se estima realizar, la validación de los instrumentos de recolección de datos, las fuentes de datos planteadas para realizar la investigación, la validación de las fuentes, la recolección de datos y el análisis de los resultados.

3.1. Tipo de estudio

La presente investigación denominada “la radioafición, estado actual y proyecciones” es del tipo descriptivo y también se sitúa dentro de los estudios no experimentales.

El estudio descriptivo persigue especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido al análisis. Este tipo de estudio evalúa aspectos diversos y permite medir varios fenómenos de forma independiente, para así describir lo que se investiga, en un momento dado o un período de tiempo establecido.

Además es necesario especificar que la investigación es de tipo no experimental, esto debido a que las variables de la investigación no van a tener ningún tipo de manipulación por parte del investigador, en cambio solo se pretende analizar su comportamiento en su contexto cotidiano para su respectivo análisis.

3.2. Población estudiada

La población estudiada o universo es el conjunto de elementos a los cuales se orienta la investigación.

El conjunto de elementos a los cuales está enfocada la investigación son los usuarios certificados de la radioafición colombiana: cuyo permiso este actualmente vigente, su operación debe ser en Colombia independiente de su nacionalidad y además tener experiencias con el tema o uso de los equipos de radio.

A la fecha de 04 de febrero del año 2014 en Colombia se registra un número de 3753 radioaficionados según información brindada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones.

Estos radioaficionados están repartidos de la siguiente manera dentro del territorio colombiano:

POR				
ZONAS	SEGUNDA	PRIMERA	AVANZADA	
0	19	16	4	
1	131	127	31	
2	115	85	21	
3	501	442	208	
4	246	299	93	
5	259	195	54	
6	296	229	66	
7	86	94	30	
8	50	17	11	
9	14	7	3	

Distribución nacional de radioaficionados. Expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

3.3. Determinación del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el método no aleatorio a partir de una muestra estratificada.

Los datos utilizados para esta selección están dados por la población de 3753 radioaficionados en Colombia con un margen del 10% de error en la medición. La muestra estimada fue de 67 muestras de la población pero aprovechando la herramienta on-line de formulación de encuestas (<http://www.e-encuesta.com/>) y el tiempo que se utilizó para la recolección de datos se alcanzaron a realizar 100 encuestas.

Dentro de las entrevistas realizadas se indagó sobre cuál se consideraba la cantidad de radioaficionados en el país, dentro de estas concepciones se evidencio que no se encontraban más de 1000 radioaficionados activos actualmente. Esta información es apoyada con una entrevista televisada de Luis Ramírez Q.E.P.D (Director red de emergencias Radio Club Dorado en el año 2012) donde dice que los radioaficionados activos en Colombia en ese entonces no superaban los 600, esto desmintiendo las estadísticas del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones

(Fuente:

http://portal.canalrcn.com/noticias/radioaficionados_dicen_que_fueron_la_primera_red_social_Canal_RCN,_2012).

3.4. Fuentes de datos

Para la recolección de datos se utilizaron fuentes primarias y secundarias, estas fuentes serán detalladas a continuación:

Se diseñó el cuestionario (Cuestionario 1. Radioaficionados) como fuente de información primaria. Este cuestionario fue utilizado y aplicado a la muestra correspondiente con el fin de tener un análisis del fenómeno estudiado, el cual será explicado y abordado más adelante.

Se diseñó un segundo cuestionario (Cuestionario 2. Personas externas) con el fin de conocer el conocimiento que se tiene sobre la existencia del grupo de radioaficionados en Colombia. Este cuestionario fue utilizado y aplicado a personas que no están incluidas dentro de la población de radioaficionados.

Se utilizó la entrevista como fuente de información primaria. Esta entrevista fue utilizada como fuente de información que permitiera recabar información acerca de experiencias adicionales que pudieran aportar a la recolección de datos en la investigación.

Para la obtención de datos en términos de información técnica y documentos previamente realizados, las fuentes secundarias que se utilizaron fueron: libros de texto, artículos realizados por radioaficionados y artículos consultados en internet (blogs, revistas, grupo de Facebook entre otros).

3.5. Descripción de los instrumentos usados para la recolección de información

Para la recolección de los datos se han enunciado tres elementos básicos de recolección de información que son el cuestionario y la entrevista, a continuación se presentará la justificación de los instrumentos desarrollados para llevar a cabo la investigación.

Para empezar se tomará el cuestionario numero 1 (Radioaficionados). Este cuenta con 25 preguntas en total que se dividen de la siguiente forma: 17 preguntas de opción única, 5 preguntas de respuesta abierta y 3 preguntas de respuesta múltiple.

Este instrumento fue realizado para tener un acercamiento a la concepción de los radioaficionados colombianos sobre su labor en el país. Este cuestionario está estructurado para que el encuestado responda a los siguientes elementos: caracterización de la población, funciones, atributos, experiencias significativas que brinden elementos de profundización, estado y proyección según la concepción de los usuarios de la radioafición.

El segundo cuestionario (Personas externas) se aplicó a personas que no forman parte del grupo de radioaficionados. Este cuenta con 4 preguntas: las primeras dos son de tipo demográfico para conocer datos que podrían aportar sobre que edades o áreas de trabajo o estudio se puede enfocar el conocimiento o no de esta población; otra es de tipo cerrado y ayuda de filtro para la última donde si a partir de la tercera hay el conocimiento de la existencia de este grupo se indagara a raíz de la concepción del grupo. Esto respondiendo a la teoría de identidad social de Tajfel y Turner donde se debe tomar en cuenta una mirada exterior de la red social.

El otro instrumento de medición primario fue la entrevista. Esta entrevista es de tipo estructurado y de preguntas cerradas busca dar respuesta a los mismos indicadores del cuestionario numero 1 pero por medio de fonía, esto debido a no depender del acceso neto a internet para la realización del cuestionario.

Este instrumento es diseñado con el fin de conocer hechos, anécdotas o vivencias relevantes que puedan aportar a conocer la radioafición colombiana desde las experiencias de los radio operadores, conocer hechos que se consideren importantes dentro de la historia de los radioaficionados en Colombia para su profundización, brindar la concepción de los radio operadores sobre su estado actual y cómo se está proyectando esta actividad en Colombia.

3.5.1. Validación de los instrumentos de recolección de información

Para la presente investigación los instrumentos de medición específicamente el cuestionario y la entrevista, se sometieron a la consideración de varios docentes en el área de electrónica y también a radioaficionados con categoría de experto y avanzada para mejorar su confiabilidad, calidad, legibilidad y eficiencia.

3.5.2. Prueba piloto

Para esta prueba piloto solo se utilizó el cuestionario para la población de estudio.

Previo a la aplicación formal del cuestionario se tomó una sub-muestra de 10% de la muestra que se espera en total; esto con el fin de identificar si cada pregunta del cuestionario era entendible para los encuestados e identificar en qué medida las preguntas cumplen los objetivos definidos por el cuestionario.

La prueba piloto fue de suma importancia ya que permitió la evaluación del cuestionario y permitió modificar para poder enfocarlo a las respuestas y a los objetivos que se pretendieron alcanzar con la aplicación del mismo.

Después de aplicarlo al 10% de la población esperada se realizaron las siguientes correcciones:

- Se pusieron preguntas de respuesta obligatoria buscando tener datos que se consideraban importantes que respondieran los radioaficionados.
- Se añadieron preguntas opcionales de manera abierta para que los radioaficionados dieran puntos de vista sin necesidad de tener respuestas establecidas.

3.6. Procedimientos de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos se utilizaron diferentes estrategias:

- Se habilitó una encuesta web desde la página (<http://www.e-encuesta.com/home>) que genera un link donde está dispuesto el cuestionario para su respectiva realización. Este enlace web estuvo habilitado durante un periodo de tres semanas y en funcionamiento de 24 horas.
- El enlace fue distribuido por los diferentes grupos web de los radioaficionados encontrados en el internet (grupos de Facebook, blogs, etc.).
 - a) Radioaficionados de Colombia
(<https://www.facebook.com/groups/140045349399883/>)
 - b) Club Colombiano de Radioaficionados
(<https://www.facebook.com/groups/364442653605567/>)
 - c) Cambalaches de radios de comunicaciones en Colombia
(<https://www.facebook.com/groups/704381989576465/>)

- Hubo promoción por medio de los radioaficionados encuestados por medio virtual.
- Por medio de la utilización del equipo de radio, se promovió el enlace web donde se encontraba la encuesta. Además por este medio se realizaron las entrevistas con los radioaficionados contactados por radio.
- Se realizaron visitas a diferentes estaciones de radio operadas en la ciudad de Bogotá.

3.7. Análisis de los datos recogidos

Los datos recolectados a través de los instrumentos son presentados a través de diversas formas: frecuencia, porcentaje, media y desviación estándar. Así mismo se presentaron gráficos sobre los resultados obtenidos mediante la estructura de objetivo – variable - indicador.

3.8. Limitaciones de la medición

En la investigación se presentan aspectos que deben ser tenidos en cuenta para el análisis de los datos o la información recolectada. Algunas limitaciones que cabe la pena nombrar son las siguientes:

- Desconocimiento de la cantidad real de los usuarios de la radioafición colombiana
- Dentro de la muestra no se cuenta con la población que actualmente no está legalmente vigente como radioaficionado y puede tener aportes importantes desde su operación así se considere ilegal.
- Al ser una encuesta publicada en la web no se tiene un control directo sobre la veracidad contenida en las respuestas de los encuestados.

OBJETIVO GENERAL:

“Realizar un análisis del fenómeno de la radioafición en Colombia desde sus dimensiones socio-cultural y técnico-instrumental”

Objetivo Especifico N 1	Variable	Definición de las Variables	Indicadores	Objeto a Medir del Indicador	Fuente
Recolectar información sobre el desarrollo histórico de la radioafición colombiana.	Conocimiento sobre la practica en tiempo	Recolección de experiencias sobre acontecimientos históricos en Colombia que tengan presentes los radioaficionados colombianos.	Permanencia	Antigüedad dentro del grupo.	9
		Además ayudara a la investigación a acercarse a eventos significativos que puedan ser profundizados.	Experiencias personales	Historias personales dentro del grupo.	25
			Experiencias del grupo	Historias del grupo.	24

Objetivo específico No 1.

Objetivo Especifico N. 2	Variable	Definición de las Variables	Indicadores	Objeto a Medir del Indicador	Fuente(s) del indicador
Hacer un balance sobre el estado actual de la radioafición colombiana	Caracterización de la población	Delimitar la población en unas variables que permitan identificar su estado social y contexto	Características	Demografía, densidad, composición, dispersión, homogeneidad o heterogeneidad.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
			Funciones	Compañía social, apoyo emocional, guía cognitiva, regulación social, ayuda material y acceso a nuevos contactos	13, 14, 16, 17, 18, 19
			Atributos	Funciones prevalentes, versatilidad, reciprocidad, intensidad o compromiso, frecuencia de contacto e historia de la relación.	1, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 21

Objetivo específico No 2. Basado en la teoría de caracterización de grupos de Carlos E. Sluzki

Objetivo Especifico N. 3	Variable	Definición de las Variables	Indicadores	Objeto a Medir del Indicador	Fuente
Hacer las proyecciones de la radioafición dentro de la sociedad colombiana.	Proyección	Aspectos a futuro sobre los radioaficionados colombianos.	Conocimiento	Conoce aspectos que apuntan al desarrollo a futuro de la radioafición colombiana.	22, 23
			Promoción	Conoce y apoya aspectos que promueven el crecimiento la red de radioaficionados	20, 21

Objetivo específico N. 3.

CUADROS DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL CUESTIONARIO NUMERO 2 (EXTERNOS)

Objetivo Especifico N. 2	Variable	Definición de las Variables	Indicadores	Objeto a Medir del Indicador	Fuente
Hacer un balance sobre el estado actual de la radioafición colombiana	Concepción	Concepción del grupo desde personas que no pertenezcan a él.	Conocimiento	Conocimiento sobre la existencia del grupo.	3,4
			Caracterización demográfica	Edad y profesión. Buscando características que puedan dar un indicio sobre el tipo de población que conoce al grupo.	1, 2

Objetivo específico No 2. Desde fuera de la red social. Basado en la teoría de identidad social de Tajfel

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

4. PRESENTACIÓN Y ANLISÍS DE RESULTADOS

En este capítulo se detallan los resultados obtenidos con la investigación realizada. Dichos resultados se presentan por medio de gráficos y tablas con sus descripciones correspondientes.

La presentación de los gráficos y las tablas sigue el mismo orden de los objetivos específicos del presente estudio con sus respectivos indicadores.

El objetivo principal de la presente investigación fue realizar un análisis del fenómeno de la radioafición en Colombia desde sus dimensiones socio-cultural y técnico-instrumental.

Los objetivos específicos a estudiar fueron:

- Recopilar la información sobre el desarrollo histórico de la radioafición colombiana.
- Hacer un balance del estado actual de la radioafición en Colombia.
- Proyectar a la radioafición dentro de la sociedad colombiana.

4.1. Descripción de los datos

Los datos de la siguiente investigación se obtuvieron en el mes de octubre del año 2014, los primeros resultados obtenidos son a través de la encuesta realizada a los radioaficionados vía internet en el enlace (<http://www.e-encuesta.com/answer?testId=eqE3w+0H6nU=>) la cual constaba de 25 preguntas divididas en diferentes bloques, como son:

- Preguntas para una delimitación demográfica. Estas ayudan a caracterizar demográficamente a la población encuestada.
- Hábitos de uso, que ayudan a determinar el objetivo específico número 2.
- Caracterización de la red social, ayudan a determinar el objetivo número 2.
- Preguntas sobre experiencias significativas de los radioaficionados, ayudan a determinar el objetivo específico número 1.
- Preguntas de conocimiento.
- Preguntas de proyección, que ayudan a determinar el objetivo específico número 3.

Antes de iniciar con la presentación de los datos obtenidos es importante destacar algunos puntos:

1. En algunos casos o gráficos los totales no se representan el total de encuestados porque algunos usuarios se reservaron el derecho de contestar, no tenían base para opinar o no les correspondían o aplicaban para responder.

4.2. Perfil del encuestado

El perfil de los usuarios encuestados esta descrito en los resultados obtenidos para el cumplimiento del objetivo específico número 2, en este ítem se desarrolló una descripción demográfica de la población.

4.3. Objetivo específico #1

“Recopilar la información sobre el desarrollo histórico de la radioafición colombiana.”

La variable a medir fue:

- Conocimiento sobre la práctica de la radioafición en Colombia a través del tiempo.

Se utilizaron los siguientes indicadores para medir dicha variable y alcanzar el objetivo:

- Experiencias personales
- Experiencias grupales
- Antigüedad

A través de estas variables se buscaron recolectar experiencias que pudieran dar un acercamiento a hechos importantes a nivel histórico de los radioaficionados colombianos, además conocer experiencias personales que ayudan a identificar motivaciones o aspectos relevantes de esta práctica desde la visión individual del sujeto frente al grupo.

4.3.1. Experiencias personales

Dentro de las experiencias personales muestran logros a nivel de *hobby* en términos de concursos o comunicaciones que se consideraron especiales por los radioaficionados entrevistados y encuestados. Algunas de las más relevantes son las siguientes:

- “Cuando una señora de edad necesitaba una medicina y por medio de un radioaficionado en Caracas Venezuela pudimos conseguirla y salvar su vida.”. Como esta es una de las experiencias que relaciona a la radioafición con el área de sanidad, además se expresa la satisfacción de servir de HJ3ALE.
- “Una experiencia es que he podido compartir y ayudar a otros colegas que le gusta hacer radio cuando ellos no tienen los equipos o recursos posibles para obtenerlos. Les he ayudado a que los obtengan y no hay otra satisfacción de verlos a ellos de poder hacer radios con sus propios equipos. Esa experiencia me llena mucho de alegría.”.
- Entre otros se destacan comunicaciones con estaciones DX, o haber alcanzado comunicaciones exitosas en los diferentes continentes.
- “Participación en el simulacro de evacuación en la ciudad de Bogotá el día 16-10-2014. Se trabajará con nuestros equipos con medios alternos de energía de emergencia (Generadores eléctricos, energía solar, etc). Lo anterior para medir nuestra capacidad de respuesta en caso de emergencia y tener a punto nuestra red de radiocomunicaciones.”.

4.3.2. Experiencias grupales

De las experiencias más relevantes encontradas a lo largo de las entrevistas, conversaciones y los cuestionarios se destacan algunas de las que se realizara una ficha técnica que busque explicar qué situación surgió y sea relacionada con el trabajo de los radioaficionados. Dentro de los sucesos que más se recuerdas y marcan aspecto de la radioafición colombiana están:

Lugar: Armero, departamento de Tolima

Fecha: 13 de noviembre de 1985

Tipo de desastre: Erupción del volcán nevado del Ruiz

Número de afectados: 23.000 personas muertas aproximadamente

Zonas afectadas: Armero, Honda y Mariquita

Descripción del desastre: Para la historia de Colombia queda un sabor amargo al saber que el número de muertos se pudo hacer evitado, pero hubieron varios factores que influyeron a que este número hubiera sido tan grande; tales como la omisión del alcalde Ramón Rodríguez a la información sobre los movimientos del volcán nevado del Ruiz.

Otro factor y para muchos el primordial para evitar la muerte de tantas personas fue la falta de medios de comunicación en el desastre "Paradójicamente, en medio de la tragedia el mayor soporte en telecomunicaciones con que contó el alcalde, lo debió a las acciones espontaneas de radioaficionados en Armero y Bogotá, y gran parte de la información que se manejó en la zona del desastre, se debió a un reporte acertado pero insuficiente" cómo lo indico el periódico Espectador en uno de sus reportajes

Además de esto se encuentra el relato de HK3UA que se considera de los primeros en llegar a los refugios después del desastre y cuenta en sus relatos que fue la primera persona que reporto a través de su radio a la televisión el nombre de los sobrevivientes.

Lugar: Popayán

Fecha: 31 de marzo de 1983, 8:15 a.m.

Tipo de desastre: Terremoto

Magnitud: 6.5 Mw

Número de afectados: 250 muertos y 1.500 heridos, 4.964 construcciones destruidas y 13.796 viviendas con daños muy graves.

Zonas afectadas: Popayán

Descripción del desastre: Una vez más los radioaficionados jugaron un papel muy importante en este desastre informando a la defensa civil y otros canales de comunicación para pedir ayuda necesaria en este lugar.

En la actualidad El Club de aficionados a la radio FRACOL, del cual hacen parte los radioaficionados de Popayán, montó nuevos equipos de comunicaciones con energía solar, para estar en permanente comunicación con los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres en los departamentos del Cauca, Valle, Huila y Nariño en caso de eventuales emergencias.

Lugar: Eje Cafetero

Fecha: 25 de enero de 1999, 13:19 hora local

Tipo de desastre: Terremoto

Magnitud: 6,4 Mw con una magnitud de 6,4 grados en la Escala de Richter.

Número de afectados: 1,000 personas muertas aproximadamente

Zonas afectadas: Armenia y Pereira

Descripción: Actualmente Armenia y gran parte del eje cafetero tiene mejores planes de promoción y prevención para estos desastres como las charlas practicadas en colegios a los estudiantes y docentes de la forma adecuada de evacuar lo cual la mayoría de las empresas públicas y privadas anualmente organizan.

Lugar: San Andrés

Fecha: 21 de octubre del año 1989

Tipo de desastre: Huracán Johan

Número de afectados: 118 muertos

Zonas afectadas: San Andrés, Cartagena, la Guajira y Santa Marta.

Experiencias de radioaficionados: Esta catástrofe fue esperada en Colombia, a raíz de estudios estadounidenses se logró conocer el impacto que iba a tener en su momento el huracán Johan cuando llegara a las costas colombianas. Las experiencias de radioaficionados se remontan a la comunicación de información previo al huracán donde prevenían a las familias y daban consejos de seguridad a la comunidad de manera radiada, después su labor fue enfocado a la comunicación cuando se estaba presentando el suceso donde los radioaficionados informaban que pasaba en los espacios de afectación y que iba sucediendo al paso del huracán y por ultimo también estuvieron presentes en el momento de cuantificar los daños dejados por el huracán.

Fundación de la Liga Colombiana de Radioaficionados (LCRA)

Fecha: Agosto del año 1933

Descripción: La liga se funda por la necesidad de promover y defender los derechos como radio-operadores de los radioaficionados frente al Ministerio de Correos en este entonces. Hoy en día siendo la representación colombiana de los radioaficionados frente a la IARU, y velando por la defensa de los derechos de los radioaficionados de la nación.

4.3.3. Permanencia

El objetivo de este indicador era conocer cuánto tiempo tienen de radioaficionados las personas encuestadas que brinda una trascendencia y experiencia dentro del grupo.

Según los resultados obtenidos en la Tabla No. 2 que brinda datos en cuanto al tiempo que han permanecido y el avance dentro del grupo desde su categoría, se puede destacar que la mayoría de los radioaficionados colombianos encuestados tiene llevan alrededor de más de 10 años dentro del grupo con un 60.2%, seguido de 1 a 5 años con un 19%, después con un 14% de radioaficionados que ingresaron el último año y cerrando con el grupo de 5 a 10 años con un porcentaje de 6.5%.

En tema de la licencia que tienen los radioaficionados se puede ver en la Tabla No 2 y corroborando la información del Ministerio de Telecomunicaciones (Véase Tabla No del Capítulo II) donde muestra que la mayor cantidad de radioaficionados poseen una categoría de experto y la minoría la categoría de avanzado. En la población encuestada la mayor cantidad con un 49% posee una licencia de experto seguido de novicio con un 41% y cerrando con un 10% de categoría avanzada.

TABLA No. 1
ANTIGÜEDAD Y EXPERIENCIA DE LOS RADIAOFICIONADOS
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Antigüedad	0 a 1 año	13	14,00%
	1 a 5 años	18	19,40%
	5 a 10 años	6	6,50%
	Más de 10 años	56	60,20%
	Total	93	100%
Licencia	Novicio	41	41,00%
	Experto	49	49,00%
	Avanzado	10	10,00%
	Total	100	100%

Fuente: Pregunta #9 y #1 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

4.4. Objetivo específico #2

“Hacer un balance del estado actual de la radioafición en Colombia.”

La variable a medir fue:

- Caracterización de la población

Se utilizaron los siguientes indicadores para medir dicha variable y alcanzar el objetivo:

- Características
- Funciones
- Atributos

4.4.1. Características

Dentro de las características de las cuales se busca obtener información a partir de la encuesta están: la composición, la dispersión, la homogeneidad o heterogeneidad y atributos específicos.

Como se muestra en la Tabla No. 1, la mayoría de los usuarios encuestados (95%) son de sexo masculino, en comparación con la minoría que representa al sexo femenino (5%). Así mismo, la mayor representación en cuanto a la edad la tienen las personas mayores de 48 años con un 51.5% seguido de los adultos de 38 a 47 años con un 27% y adultos de 18 y 27 años con un 15%, cerrando con un 6.1% de la población más joven con una edad entre 14 y 27 años de los usuarios encuestados.

Además en la Tabla No. 1 presenta el número de encuestados y donde habitan según la distribución nacional por zonas, según los resultados donde la mayor parte de la población encuestada se encuentra en la zona número 3 con un 41.10%, seguido de la zona 4 con 28.42%, zona 2 y zona 6 con un 7.80%, zona 7 con 3.9%, zona 1 y zona 9 con un 2.9%, cerrando con la zona 9 con 0.9% y el resto de zonas (zona 8 y zona 0) donde no se registraron encuestas. Estos datos corroborando los datos del Ministerio de Telecomunicaciones (Véase Tabla en población estudiada en Capítulo III) donde se registra que la mayor cantidad de población se encuentra en la zona número 3.

Dentro de la conformación del grupo de radioaficionados colombianos se puede observar en la Tabla No 1 como la mayor cantidad de personas integrantes de esta red supera los 48 años de edad y la minoría no supera los 27 años.

Este perfil coincide con los estudios citados en los antecedentes, donde se cita que la mayoría de usuarios de esta red social son de sexo masculino y su rango de edad se encuentra en una etapa adulta mayor.

Dentro de la población se indaga también la ocupación de la población donde sobresale la cantidad de personas empleadas con un 38%, seguido de las personas independientes con un 32%, pensionados con un 13%, estudiantes con un 9%, empleadores con un 5% y por último la opción otro con un 3%. Dentro de la opción “otra ocupación” está la de voluntario como la respuesta escrita.

Otro dato que se considera relevante en la caracterización demográfica es la economía de la población, en los datos obtenidos por la encuesta la mayor cantidad de personas encuestadas (49%) tiene un ingreso económico de 1 a 3 SMLV, seguido con un 40% que representa a los que poseen un ingreso mayor a 3 SMLV y cerrando con 11% que poseen un ingreso menor a 1 SMLV.

TABLA No. 2
CARACTERIZACIÓN DEMOGRAFICA DE LOS RADIAOFICIONADOS
ENCUESTADOS
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Genero	Masculino	95	95,00%
	Femenino	5	5,00%
	Total	100	100%
Edad	14 a 27 años	6	6,10%
	28 a 37 años	15	15,20%
	38 a 47 años	27	27,30%
	48 en adelante	51	51,50%
	Total	99	100%
Localidad	Zona 1	3	2,90%
	Zona 2	8	7,80%
	Zona 3	42	41,10%
	Zona 4	29	28,42%
	Zona 5	3	2,90%
	Zona 6	8	7,80%
	Zona 7	4	3,90%
	Zona 8	0	0%
	Zona 9	1	0,90%
	Zona 0	0	0%
Total	98	100%	
Ocupación	Estudiante	9	9,00%
	Empleado	38	38,00%
	Empleador	5	5,00%
	Independiente	32	32,00%
	Pensionado	13	13,00%
	Otra	3	3,00%
Total	100	100%	
Entrada económica	Menos de 1 SMLV	11	11,00%
	1 a 3 SMLV	49	49,00%
	Más de 3 SMLV	40	40,00%
	Total	100	100%

Fuente: Pregunta #2, #3, #4, #5, #6 y #7 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

4.4.2. Funciones

El objetivo de este indicador era descubrir cuáles son las principales motivaciones por las cuales los usuarios utilizan la red social de radioaficionados.

Según los resultados obtenidos y mostrados en la Tabla No. 4 que se enfoca en las actividades que motivan a los usuarios radioaficionados a utilizar esta red social, se puede destacar que la principal motivación para utilizar esta red es como hobby (67.7%). Por otro lado, un 18.3% está motivado por el trabajo en el campo de investigación y educación que puede brindar la radioafición, estos datos seguidos de los radioaficionados que pertenecen a esta labor en función del apoyo a la comunidad (10.8%) y cerrando con un grupo de 3% que pertenecen por otras opciones diferentes a las postuladas. Dentro de esta última opción de otras posibilidades los encuestados combinan las opciones abordando dos motivaciones y un encuestado por trabajo universitario.

Otro indicador de este objetivo era identificar cuáles son las actividades más que con mayor frecuencia realizaban los radioaficionados colombianos.

Según los datos reflejados en la Tabla No. 5, los radioaficionados se enfocan más en “compartir cosas de interés con otros usuarios” representando un 35.48%. Así mismo, dentro de esta red social, sobresalen actividades como “conocer nuevas personas” con un 20.43%, “actividades académicas o investigativas” con un 19.35%, “contactar personas conocidas” con un 16.13% y la opción “otras actividades” con un 8.6%. En la opción otras actividades se encuentran prácticas como el ensayo de código morse y el hecho de realizar comunicaciones con diferentes países.

Basado en los porcentajes por actividades anteriormente mencionados, claramente se puede apreciar que lo que predomina es la interacción entre personas con intereses comunes, y aquí se aplica el concepto principal de redes sociales: “espacio donde las personas puedan interactuar entre sí”.

TABLA No. 3
MOTIVACIONES Y ACTIVIDADES DE LOS RADIOAFICIONADOS
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Motivación	Hobby	63	67,70%
	Servicio social	10	10,80%
	Educación o investigación	17	18,30%
	Otra	3	3,20%
	Total	93	
Actividad	Conocer nuevas personas	19	20,43%
	Contactar personas conocidas	15	16,13%
	Compartir cosas de interés con otros	33	35,48%
	Actividades académicas o investigativas	18	19,35%
	Otra	8	8,60%
	Total	93	

Fuente: Pregunta #13 y #14 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

4.4.3. Atributos

El objeto de este indicador era determinar los diferentes atributos que se pueden identificar dentro de la red de radioaficionados, dentro de estos el conocimiento sobre las funciones de esta red, la intensidad y uso de esta red social, la relación de los usuarios con la radioafición y cómo perciben a la radioafición dentro de esta red.

Como se puede apreciar en la Tabla No. 4, los usuarios perciben cual es la base de las funciones a nivel nacional de esta red social. Las opciones como previamente se explicaron son las bases que debe tener el desarrollo de la radioafición según la American Radio Relay League (ARRL).

Dentro de las encuestas realizadas se puede identificar que en cuanto a la percepción de desarrollo predomina la opción “Ninguno” con un 39.8%, seguido de “servicio público” 35.5%, “tecnología” con 16.1%, “membresía” 4.3% y por ultimo “educación” y “defensa” con un mismo porcentaje de 2.2%.

Además este aspecto es complementario con la pregunta #17 donde pide un argumento del por qué es este desarrollo. Dentro de los argumentos se van a enunciar alguno que se ampliaran cuando se desarrollen las conclusiones. Dentro de los aspectos que enuncian los radioaficionados de desarrollo en la opción ninguno se desatacan los siguientes:

- Falta de apoyo por parte del estado
- Altos costos en licencias.
- Los radioaficionados solo son tenidos en cuenta cuando colapsan las otras redes de comunicación.
- Es determinado como un hobby y no se le ve el potencial que se puede desarrollar

La segunda opción con mayor porcentaje es “servicio público”, dentro de los argumentos cabe enunciar:

- Debido a la cobertura que puede tener se presta un servicio a comunidades vulnerables.
- En el código de radioaficionados siempre esta presto a servir a la comunidad en caso de desastres naturales.

La tercera opción con mayor porcentaje es “tecnología”, dentro de los argumentos cabe enunciar:

- Los radioaficionados han crecido y se han formado gracias a la experimentación personal de ellos mismos.
- De esta red se basan los principios de la radiodifusión y se siguen realizando más trabajo en entornos técnicos.

En la tabla No. 4 se identifica cual es la consideración por parte de los radioaficionados sobre qué aspecto le falta desarrollo dentro de la nación.

En los datos obtenido se identifica que predomina la opción de “educación” con un 41.9%, seguido de “servicio público” con 21.5%, “tecnología” con 15.1%, “membresía” con 11.8% y por ultimo “defensa” con 9.7%.

Además este aspecto es complementado con la pregunta #19 donde pide un argumento del por qué se considera esta falta de desarrollo. Dentro de los argumentos se van a enunciar alguno que se ampliarán cuando se desarrollen las conclusiones en el siguiente capítulo. Dentro de los aspectos que enuncian los radioaficionados de la falta de desarrollo en la opción “educación” se desatacan los siguientes:

- No se conocen proyectos que vinculen medios académicos masivos
- Poco se investiga y se fomenta la formación en los colegios y universidades
- se necesita tener mucho conocimiento y bases sólidas para transmitir conocimientos y enseñar a otros y si no los ha recibido no los puede transmitir. además no hay interés por la investigación ni la experimentación

La segunda opción con mayor porcentaje es “servicio público”, dentro de los argumentos cabe enunciar:

- No es un objetivo que sea de aplicación en nuestro país
- “Por ser un proceso muy mecánico, de ahí que el que desea ser radio aficionado consigue el banco de preguntas se lo aprende de memoria, presenta el examen y obtiene la licencia, luego compra o usa los radios generalmente para hacer ostentación del que más tiene, del que más pesa o más tiene influencia, el servicio social es mínimo, las charlas de tecnología o ciencia son mínimas, se ha vuelto simplemente un mercado persa de radios”. Opinión de un radioaficionado encuestado.

La tercera opción con mayor porcentaje es “tecnología”, dentro de los argumentos cabe enunciar:

- Costo de equipos

La cuarta opción con mayor porcentaje es “membrecía”, dentro de los argumentos cabe enunciar:

- “Muchos radioaficionados lo son de nombre y no ayudan a que la afición se fortalezca. Otros son egoístas con los conocimientos”. Opinión de un radioaficionado encuestado

TABLA No. 4
DESARROLLO DE LA RADIOAFICIÓN COLOMBIANA
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Desarrollo	Educación	2	2,20%
	Servicio publico	33	35,50%
	Defensa	2	2,20%
	Tecnología	15	16,10%
	Membresía	4	4,30%
	Ninguno	37	39,80%
	Total	93	
Falta de desarrollo	Educación	39	41,90%
	Servicio publico	20	21,50%
	Defensa	9	9,70%
	Tecnología	14	15,10%
	Membresía	11	11,80%
	Total	93	

Fuente: Pregunta #16 y #18 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

Otros datos de este indicador era determinar con qué frecuencia los usuarios utilizan la red de radioaficionados.

Según los resultados obtenidos en la Tabla No. 5 la mayoría (77.4%) de los usuarios de esta red ingresan 1 o más veces por semana contra la minoría (8%) que lo hace en 1 o más veces por semestre. Ambos porcentajes representan los extremos. Esto indica claramente que la mayoría de los usuarios radioaficionados hacen un uso intenso de la misma. Otros resultados son la opción de 1 o más veces por mes con un 14% y 1 o más veces por año que no tuvo respuestas.

Según los resultados obtenidos y mostrados en la Tabla No. 4, el 77.4% de los usuarios le dedican de 1 a 5 horas diarias cada vez que ingresan a la red social. Así mismo un 15.1% le dedica menos de una hora a esta red social, en estos 2 intervalos de tiempo es donde se concentra un 92.5% del total de los radioaficionados. Existe una minoría (7.5%) de usuarios que le dedica más de cinco horas a la red social.

Datos sobre la hora donde los radioaficionados utilizan su equipo muestran cuales son las preferencias de uso para los radioaficionados, brindan información sobre las bandas y la mejor hora para usarlas además de espacios adecuados para contactarse con otros radioaficionados.

La mayoría de usuarios encuestados prefiere usar su equipo en horas de la noche, en un rango de horas nocturnas (19:00 – 24:00) los radioaficionados encuestados presentan un 40.65% donde se presenta la mayor conexión a las 19:00 horas con 13.2%, este dato seguido de conexiones en las horas de la tarde (13:00 – 18:00) con un 28.57%, conexiones en horas de la madrugada (00:00 – 06:00) con 17.58% y por último en horas de la mañana (07:00 – 12:00) con un porcentaje de 13.18%.

TABLA No. 5
HABITOS DE USO
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Frecuencia de uso	1 o más veces por semana	72	77,40%
	1 o más veces por mes	13	14,00%
	1 o más veces por semestre	8	8,60%
	1 o más veces por año	0	0,00%
	Total	93	
Tiempo de uso	Menos de una hora	14	15,10%
	De 1 a 5 horas	72	77,40%
	Más de 5 horas	7	7,50%
	Total	93	
Hora en la que más utiliza su equipo	00:00	4	4,40%
	01:00	2	2,20%
	02:00	0	0,00%
	03:00	0	0,00%
	04:00	2	2,20%
	05:00	3	3,30%
	06:00	5	5,50%
	07:00	4	4,40%
	08:00	2	2,20%
	09:00	0	0,00%
	10:00	2	2,20%
	11:00	2	2,20%
	12:00	2	2,20%
	13:00	2	2,20%
	14:00	1	1,10%
	15:00	6	6,60%
	16:00	4	4,40%
	17:00	3	3,30%
	18:00	10	11,00%
	19:00	12	13,20%
	20:00	8	8,80%
	21:00	4	4,40%
	22:00	8	8,80%
	23:00	3	3,30%

24:00:00	2	2,20%
Total	91	

Fuente: Pregunta #10, #11 y #12 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

Un aspecto que contribuye a conocer los hábitos de uso del equipo de radioafición por parte de los colombianos encuestados está en las bandas usadas que permiten definir el tipo de equipos que poseen y el alcance que llegan a tener.

Esta pregunta fue de opción múltiple debido a la variedad de equipos y antenas que poseen los radioaficionados. La opción de mayor selección es la de la banda de 2 metros con un 76.3% de la población que la posee, después la banda de 40 metros con un 71%, la banda de 10 metros con 47.3%, la banda de 20 metros con un 44.1%, 70 centímetros con 34.4%, 15 metros con 33.3%, 12 metros con 19.4%, 80 metros con 16.1%, 17 metros con 15.1%, 6 metros con 10.8%, 30 metros 8.6%, 160 metros que es la banda de mayor longitud por lo mismo mayor alcance con un 6.5%, 1.25 metros con 5.4% y por ultimo las bandas de 33 centímetros y 13 centímetros con 3.2% y 2.2% respectivamente, la banda de 9 centímetros no presento respuestas afirmativas.

TABLA No. 6
BANDAS UTILIZADAS POR LOS RADIOAFICIONADOS
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Bandas utilizadas	160 metros	6	6,50%
	80 metros	15	16,10%
	40 metros	66	71,00%
	30 metros	8	8,60%
	20 metros	41	44,10%
	17 metros	14	15,10%
	15 metros	31	33,30%
	12 metros	18	19,40%
	10 metros	44	47,30%
	6 metros	10	10,80%
	2 metros	71	76,30%
	1.25 metros	5	5,40%
	70 cm	32	34,40%
	33 cm	3	3,20%
	13 cm	2	2,20%
9 cm	0	0,00%	
	Total	93	

Fuente: Pregunta #15 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

4.4.4. Percepción de los radioaficionados desde personas que no pertenecen a la red

Dentro de los datos recogidos se realizó la segunda encuesta para las personas que no pertenecen al grupo de radioaficionados colombianos con el fin de indagar el conocimiento que tienen las personas sobre la existencia de esta red global.

En esta encuesta se preguntaron varias características como edad, localidad, ocupación o área de estudio, estas consideradas preguntas importantes para sacar conclusiones sobre la difusión que tiene la radioafición.

Los resultados obtenidos muestra que de una población de 100 encuestados donde la mayor parte de la población se considera joven de 14 a 27 años (80%), seguido de una población adulta de 28 a 37 años de edad (14%), adultos de 38 a 47 años (4%) y por ultimo personas mayores de 48 años en adelante (2%). De esta población la mayor parte vive en la zona 3 (96.2%) de la división realizada por zonas según el Ministerio de Telecomunicaciones y la Información, seguido por la zona 6 (2.5%) y zona 6 (1.6%).

Por ultimo sobre la caracterización también se indago la ocupación de la población donde sobresale la cantidad de personas con ocupación estudiante teniendo un 47.36%, seguido de las personas empleadas con un 35.78%, independientes con un 10.52%, opción de otra ocupación con un 4.21% y por ultimo las ocupaciones de empleador y de pensionado con un 1.05% cada uno. Dentro de la opción “otra ocupación” está la de ama de casa.

TABLA No. 7
EDAD DE LOS ENCUESTADOS NO PERTENECIENTES AL GRUPO DE
RADIOAFICIONADOS
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Edad	14 a 27 años	80	80,00%
	28 a 37 años	14	14,00%
	38 a 47 años	4	4,00%
	48 en adelante	2	2,00%
	Total	100	100%
Localidad	Zona 1	0	0,00%
	Zona 2	0	0,00%
	Zona 3	76	96,20%
	Zona 4	0	0,00%
	Zona 5	1	1,26%
	Zona 6	2	2,53%
	Zona 7	0	0,00%
	Zona 8	0	0%
	Zona 9	0	0,00%
	Zona 0	0	0%
Total	79	100%	
Ocupación	Estudiante	45	47.36%
	Empleado	34	35.78%
	Empleador	1	1.05%
	Independiente	10	10.52%
	Pensionado	1	1.05%
	Otra	4	4.21%
Total	95	100%	

Fuente: Pregunta #1, #2 y #3 del cuestionario para personas no radioaficionadas.

En la Tabla No. 8 refleja el resultado obtenido acerca de lo que conoce la población sobre la radioafición colombiana donde demuestra que la mayoría de personas encuestadas no conoce nada acerca de este hobby. Como se visualiza en la tabla el 93% de la población respondió que no conocía nada sobre la radioafición colombiana y el 7% contestó que si conocía algo. Dentro del 7% la pregunta #5 complementa esta respuesta dando enunciados como:

- Red de apoyo en lugares remotos
- “Son las personas que transmiten radio a través de una frecuencia designada por el gobierno que es especializada para todos aquellos radioaficionados, estas personas solo puede transmitir a cortas distancias a través de medios diferentes a los que utilizan los operadores de telefonía” respuesta dada por un encuestado.

TABLA No. 8
CONOCIMIENTO SOBRE LA RED DE RADIOAFICIONADOS EN COLOMBIA
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
¿Conoce sobre la radioafición colombiana?	Si	7	7%
	No	93	93%
	Total	100	

Fuente: Pregunta #4 del cuestionario para personas no radioaficionadas.

4.5. Objetivo específico #3

“Hacer las proyecciones de la radioafición dentro de la sociedad colombiana.”

La variable a medir fue:

- Proyectos

Se utilizaron los siguientes indicadores para medir dicha variable y alcanzar el objetivo:

- Conocimiento
- Promoción
- Caracterización demográfica (edad)

4.5.1. Conocimiento

El objeto de este indicador se basa en saber sobre lo que conocen los radioaficionados en torno a los proyectos que se realizan en Colombia dentro de esta práctica de la radioafición. Los proyectos son un estado del grupo de radioaficionados que muestra la proyección debido al conocimiento de trabajos que desarrollan esta red social.

En la Tabla No. 9 se visualiza los resultados sobre lo que conocen los radioaficionados respecto a proyectos y más de la mitad de la población encuestada no conocen acerca de proyectos que se estén realizando mostrando con un 66.7% el desconocimiento de los mismos, este dato es seguido con los proyectos de mediano plazo (1 a 3 años) con 20.4%, largo plazo (3 años en adelante) con 8.6% y por ultimo corto plazo (0 a 1 año) con 6.5%.

Dentro de los que contestaron afirmativamente sobre el conocimiento de proyectos se revisa en qué áreas está el trabajo realizado actualmente, esta información es encabezada con tecnología con un 58.3%, seguido de servicio público con 22.2%, opción otro con 13.9%, el área de educación con 11.1% y por ultimo está el área de membresía y defensa que no tienen proyectos conocidos por los radioaficionados encuestados.

TABLA No. 9
CONOCIMIENTO SOBRE LOS PROYECTOS QUE SE REALIZAN POR LOS
RADIOAFICIONADOS COLOMBIANOS
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Proyectos de la radioafición colombiana	Corto (0 a 1 año)	6	6,50%
	Mediano plazo (1 a 3 años)	19	20,40%
	Largo plazo (A más de 3 años)	8	8,60%
	No	62	66,70%
	Total	93	
Áreas de los proyectos	Educación	4	11,10%
	Servicio publico	8	22,20%
	Defensa	0	0,00%
	Tecnología	21	58,30%
	Membresía	0	0,00%
	Otra	5	13,90%
	Total	36	

Fuente: Pregunta #22 y #23 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

4.5.2. Promoción

El objeto de este indicador era determinar cómo ha sido la promoción de esta red social, desde la forma en que las personas conocieron la red a la forma como se promueve de manera personal por cada radioaficionado.

Inicialmente se tomaron los resultados expuestos en la Tabla No. 10 que expresan la manera del primer contacto con la red social de la radioafición. Según los resultados obtenidos y mostrados en la Tabla No. 10, la mayor parte de los radioaficionados (57%) se enteraron de esta red por medio de un amigo, seguido de un 20.4% que se enteraron de la red por medio de un familiar, un 12.9% de los encuestados se enteraron por medios educativos, 7.5% en medios laborales y por último un 2% contestó que otros medios.

TABLA No. 10
PROMOCIÓN DE LA RED DE RADIOAFICIONADOS EN COLOMBIA
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
¿Cómo se enteró de la red?	Por medio de un familiar	19	20,40%
	Por medio de un amigo	53	57,00%
	Por medios laborales	7	7,50%
	Por medios educativos	12	12,90%
	Otro	2	2,20%
	Total	93	

Fuente: Pregunta #8 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

Dentro de este indicador también se busca indagar como actualmente se está promoviendo la práctica y que medios se encuentran implícitos en esta promoción.

La mayor parte de las personas no conocen la existencia de medios de comunicación demostrado con un 65.6% de respuestas negativas contra el 34.4% que conoce sobre medios de promoción.

Se analizarán y revisarán los diferentes medios de promoción en el siguiente capítulo, así que se enunciarán algunos de los medios de promoción destacados por la población dentro de los cuales se destacan los siguientes:

- Red social Facebook
- Grupos de radioaficionados consolidados que promueven su practica

TABLA No. 11
PROMOCION DE LA RADIOAFICIÓN COLOMBIANA
COLOMBIA
Octubre de 2014

	Alternativas	Frecuencias	%
Conoce medios de promoción	No	61	65,60%
	Si	32	34,40%
	Total	93	

Fuente: Pregunta #20 del cuestionario para radioaficionados aplicado a los usuarios de la red social.

4.5.3. Edad

Por ultimo según Camilo Madariaga Orosco en su libro “Redes sociales, Infancia, Familia y Comunidad” la edad del grupo social determina su trascendencia a través del tiempo por tal razón se considera su análisis dentro de la proyección de la radioafición Colombiana.

Se tomarán los resultados obtenidos en la Tabla No. 1 donde se realiza la descripción demográfica de los encuestados. La mayor parte de la población supera los 48 años evidenciado con un 51.5% de la población encuestada, este dato es seguido con las personas entre 38 y 47 años con un 27.3% sumando entre estos un 78.8% quedando un 21.3% de la población menor de 38 años demostrando que la mayor parte de la población ya es considerada mayor adulta.

CAPITULO VI

LOGRO DE OBJETIVOS

LOGRO DE OBJETIVOS

Una vez recolectada y analizada la información obtenida por medio del cuestionario en línea aplicado a los radioaficionados y los grupos de Facebook Radioaficionados de Colombia y Club Colombiano de Radioaficionados, se procedió a determinar su contribución al logro de los objetivos.

5.1. Objetivo General

“Realizar un análisis del fenómeno de la radioafición en Colombia desde sus dimensiones socio-cultural y técnico-instrumental”

Este objetivo se alcanzó a través de los siguientes objetivos específicos.

5.2. Objetivo Específicos

5.2.1. Objetivo Específico No. 1

“Recolectar información sobre el desarrollo histórico de la radioafición colombiana.”

Este objetivo se logró a través de los siguientes indicadores citados y explicados a continuación:

Experiencias personales

Se puede observar en el capítulo IV como la mayor parte de experiencias personales se enfocan a la satisfacción de logros a nivel personal, dentro de los cuales se destaca siempre el deseo de servir a la comunidad por medio de su equipo de radio, además de logros en torno a la radioafición como *hobby* viendo la importancia de comunicaciones lejanas y complicadas o el hecho de realizar comunicaciones con determinado número de estaciones, países o continentes.

Es importante ligar los logros personales al hecho de entender cómo los radioaficionados están ligados a su práctica y poder conocer motivaciones de los mismos. Además este aspecto buscó revisar acontecimientos que superen lo anecdótico a nivel personal pueda brindar a la investigación aspectos que se puedan profundizar.

Experiencias grupales

A raíz de este ítem se buscó encontrar datos relevantes de la radioafición a nivel histórico y ampliarlo para conocer más acerca de la trascendencia de este hobby. La mayor cantidad de hechos están ligados al apoyo a desastres dándole el enfoque histórico más importante al apoyo dado por los radioaficionados en diferentes desastres naturales ocurridos en Colombia, dentro de los hechos también se retoma radio Sutatenza ya expuesto en el capítulo I.

Antigüedad

En este ítem se hace necesario conocer la antigüedad de los radioaficionados para evidenciar cuantos radioaficionados han ingresado últimamente y tener un dato de análisis acerca de la tendencia decreciente en su ingreso a la comunidad en los últimos años. Como se puede comprobar la mayor cantidad de radioaficionados lleva más de 10 años dentro de esta práctica lo que hace de ellos usuarios ya consolidados en el *hobby*.

5.2.2. Objetivo Específico No. 2

“Hacer un balance sobre el estado actual de la radioafición colombiana.”

Este objetivo se logró a través de los siguientes indicadores citados y explicados a continuación:

Características

Partiendo de los resultados obtenidos y analizados luego de haber aplicado el cuestionario a los radioaficionados colombianos, se sacaron características que se ligaran a diferentes aspectos de los resultados obtenidos. Por ejemplo la mayor parte de la población es de género masculino mostrado en un 95% de la población encuestada, adicionalmente, pudo establecerse que, a según el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Información, los radioaficionados se dividen en 1721 novicios, 1508 expertos y 518 avanzados de los cuales la mayor parte están situados en el departamento de Cundinamarca (456 novicios, 420 expertos y 199 avanzados) seguidos por Antioquia (214 novicios, 260 expertos y 187 avanzados). Sin embargo, según algunos miembros encuestados, la cifra de participantes puede ser mayor a la cifra de los registrados y que realmente permanecen activos pero esta cantidades se consideran mínimas en comparación a los datos expresados por el ministerio. A partir de estos datos se lograron encuestar 14 de categoría novicios, 25 de categoría experta y 4 categoría avanzada en el departamento de Cundinamarca y 8 de categoría novicios, 16 de categoría experta y 4 categoría avanzada en el departamento de Antioquia, entre los otros departamentos se logran 16 de categoría novicios, 8 de categoría experta y 4 de categoría avanzada alcanzando el total de 98 respuestas de 100 cuestionarios realizados.

La mayor parte de los encuestados (51.5%) son mayores de 48, factor por la que se considera la “red de los dinosaurios” según Víctor Joya que es un radioaficionado que expresa esto en una entrevista a la televisión nacional, este dato se contrasta con la menor cantidad de respuestas encontradas de menores de 28 años que son el 6.1% de la población encuestada. A raíz de estos datos se refleja cómo es muy baja la acogida por los jóvenes que no adoptan determinadas prácticas usando hoy en día herramientas de mayor accesibilidad que la radio.

Dentro de los encuestados se observa cómo la mayor cantidad de radioaficionados son empleados (38%) e independientes (32%) contra la menor cantidad de estudiantes (9%) y otros (3%) dentro de los cuales se destacan socorristas y voluntarios. A raíz de estos datos se evidencia como hace falta trabajo en el área de la educación y promoción siendo muy poco el porcentaje de estudiantes ligados a esta actividad. Entre los encuestados al averiguar áreas de estudio o títulos obtenidos se logra observar la diversidad de personas que pueden llegar a estar inmersos dentro de esta práctica, dentro de ellos hay personas en el área de la salud, veterinaria, derecho, la electrónica, la mecánica, la administración de empresas o hasta bachilleres sin un enfoque o especialización directa de una carrera técnica o universitaria.

Entre los radioaficionados se relacionó una característica demográfica como lo es la economía de una población mostrando que la mayor parte de la población tienen una entrada económica entre 1 y 3 SMLV (49%) contra la menor cantidad que son los radioaficionados que ganan entre 0 y 1 SMLV (11%). Para ligar términos, entre los resultados obtenidos del por qué la falta de desarrollo en algunos aspectos de esta red social y en algunas consideraciones expresadas por la población para fomentar el uso y la integración a esta red expresan cómo el dinero es un aspecto importante al querer formar una propia estación de radio, además de la parte técnica sumada a la parte normativa.

Funciones

Una motivación puede conllevar a un hábito. En este caso se trataron de identificar aquellas actividades que mantenían a los usuarios utilizando las redes sociales.

Gracias al cuestionario aplicado y el análisis de datos se pudieron detectar las principales actividades que motivan a los usuarios a continuar utilizando la red de radioaficionados, las cuales se describen a continuación:

Los radioaficionados concuerdan que su principal motivación para el uso de esta red social son el entretenimiento o *hobby*, dentro de un porcentaje significativo. Cabe destacar que un porcentaje mínimo pero representativo señala que otras de sus principales motivaciones son el servicio social, siendo un factor importante para ellos que al ser desconocido por un amplio sector de la sociedad hace que pierdan motivación al respecto.

Otra de las motivaciones que tienen a los radioaficionados inmersos en esta red es la educación y la tecnología (18.3%) que fue la segunda opción más seleccionada. Dentro de este ítem se encierran factores como la capacidad de experimentar técnicamente con sus equipos y cómo se promueve la enseñanza y el fortalecimiento de temas relacionados con su afición a través de clubs como por ejemplo Club el Dorado de Bogotá. Entre las actividades formativas promovidas por estos clubes se destacan, por ejemplo, la clave Morse y la comunicación digital impartida por el Club el Dorado de Bogota.

Las actividades que realizan los usuarios de esta red social pueden expresar y señalar donde se está invirtiendo el tiempo que los mismos le dedican a la radioafición.

Dentro de las actividades realizadas por los radioaficionados predomina el compartir temas de interés con otros radioaficionados reafirmando el compañerismo entre los miembros reflejado en el 34% de la población encuestada, después de esta actividad se sitúa el conocer nuevas personas como la segunda opción mas seleccionada aprovechando la libertad y la capacidad de poder entablar comunicación con usuarios de cualquier parte del planeta, esta actividad con el 21.5% da muestra de la versatilidad de la red al romper barreras en temas de lenguaje y territorio.

Atributos

La radioafición según la ARRL tiene diferentes pilares de desarrollo y se buscó indagar sobre la concepción de estas funciones que cumple la radioafición en Colombia y revisar la concepción de los radioaficionados colombianos al respecto.

A raíz del cuestionario se evidencia como la concepción de los radioaficionados sobre la radioafición colombiana evidencia que no está enfocada en el desarrollo de ninguno de los pilares de la ARRL demostrado con un 38.7%. Desde esta concepción se revisaron los diferentes argumentos dados por los mismos que se ampliarán con los datos obtenidos de conversaciones y entrevistas:

“La radioafición está en proceso de ajuste, luego de que los sistemas modernos de telecomunicaciones coparon el espacio de necesidad que antes existía. Hoy en día quedamos únicamente los aficionados a la radio como *hobby* y eso hace que los pilares propuestos por la ARRL deban recuperarse”

“Porque la motivación por parte del estado es mínima, el trabajo pedagógico, investigativo y social es de parte de los mismos radioaficionados”

“Debido a que en el país hay poco estímulo para este *hobby* no podría enmarcarse en otra categoría diferente, no sin dejar claro que existen algunos casos de educación, servicio público, defensa y tecnología.”

Al ser considerado como un *hobby* no se le presta la suficiente atención como eje de desarrollo de la nación y se considera sólo como una herramienta que ésta presta para los desastres naturales que puedan ocurrir donde cada radioaficionado está presto y preparado para ser útil en momentos críticos.

Además del desarrollo se indagó sobre en qué pilar consideraban los radioaficionados que faltaba desarrollo en Colombia y la razón de esta falta de desarrollo.

Dentro de los encuestados el ítem que más sobresalió por su falta de desarrollo con 40.9% es el de educación. Dentro de los argumentos expuestos se destacan los siguientes:

“Porque se necesita tener mucho conocimiento y bases sólidas para transmitir conocimientos y enseñar a otros y si no los ha recibido no los puede transmitir. Además no hay interés por la investigación ni la experimentación.”

Otros argumentos son:

- La falta de investigación y la incentivación en el área académica
- Los costos de licencia y equipos son demasiados para considerarse como una herramienta educativa
- La falta de conocimiento para las personas ajenas a este *hobby* hacen que no se le preste atención al potencial que puede llegar a alcanzar la radioafición en Colombia.

La segunda opción que más fue seleccionada fue el pilar de servicio público con un 21.51%. Dentro de las razones encontradas tras la recolección de información se encontró lo siguiente:

- Los radioaficionados consideran que son una población olvidada por la sociedad y el estado, además que sólo son tenidos en cuenta en algún tipo de desastre que impida la utilización de otros medios de comunicación. A raíz de estas motivaciones no se considera que se promueva su uso ni su desarrollo hasta que sea netamente necesario.
- Al ser considerado un *hobby* no se le da la suficiente preparación a la sociedad para apoyarse en la radioafición como herramienta que pueda ser vital en casos donde los demás medios de comunicación sean obsoletos.

Otro aspecto que se presenta en los atributos de una red social según Slusky es la frecuencia y los hábitos con respecto al uso de la radio.

Partiendo de los resultados obtenidos y analizados luego de haber aplicado el cuestionario a los radioaficionados, se determinó que un alto porcentaje de los encuestados utilizan las redes sociales con mucha frecuencia.

Para ser más exacto, los radioaficionados (76.34%) utilizan la red social una o más veces por semana. Con relación al tiempo de dedicación a las redes sociales por parte de los usuarios, se pudo determinar que existe un alto porcentaje que le dedica entre 1 a 5 horas a la utilización de la red social, esta afirmación soportada con el 77.42% de la población encuestada.

Dentro de las horas más utilizadas para el uso de la radio por los radioaficionados encuestados se encuentran un rango de horas nocturnas (19:00 – 24:00) con un porcentaje de 40.65% de aquí se observa mayor uso de la radio a las 19:00 horas con 13.2%, 18:00 y 20:00 horas con un 9.9% de la población encuestada.

Conociendo la hora y sabiendo que cada banda tiene puntos de operación según las características que brinda el entorno se pretende realizar una relación entre las 19:00, las 18:00 y las 20:00 horas que fueron las horas más seleccionadas y las bandas más usadas. Dentro de estas bandas se revisan si existe alguna relación con las tres más seleccionadas que fueron la de 40 metros con 71%, la banda de 10 metros con 47.3% y la banda de 20 metros con 44.1%.

La banda de 40 metros es la más utilizada por los radioaficionados por su alcance en horas nocturnas, con la caída del sol esta banda es de las más utilizadas para lograr comunicaciones DX lo que relaciona la hora de conexión con la banda. La banda de 10 metros tiene un buen funcionamiento en horas soleadas, lo que hace que sea utilizable en horarios diurnos con excelente funcionamiento a corto alcance, su alcance depende del ciclo solar. Por último la banda de 20 metros que es por excelencia la más utilizada en comunicaciones DX por su bajo ruido y su máxima eficiencia en horas de la noche.

Otros aspectos a contemplar dentro de los atributos de esta red social es el de la parte normativa de la radioafición.

Dentro de la concepción que se tiene por parte de los radioaficionados dice que hace falta organismos de control que regulen la invasión de frecuencias, esto es un aspecto que molesta y lo hacen notar como una de las problemáticas de esta red al considerarse ellos mismo como personas respetuosas de la ley que velan y hacen velar por la correcta utilización del espectro.

Experiencias

Un aspecto importante para la pertenencia a un club son las experiencias o cosas que hacen ligar las emociones personales con determinada actividad. Partiendo de esto se indagó sobre experiencias personales y grupales.

En las experiencias grupales más significativas se encuentran:

El apoyo prestado en los desastres naturales ocurridos a nivel nacional como lo son el de Armero, el de San Andrés, el de Popayán y el de Armenia.

También un hecho importante para los radioaficionados es la fundación de la Liga Colombiana de Radioaficionados (LCRA) en el año 1933.

Dentro de las experiencias personales más relevantes encontradas están las siguientes:

“En 1986, en época de estudiante reinauguramos el Radio Club de la Universidad Javeriana en Bogotá y desde allí creció un semillero de jóvenes interesados en la radio, varios de los cuales hoy siguen siendo activos en la radio.”

“Haber hecho contactos con radioaficionados de los cinco continentes.”

“Un contacto en todas las bandas 9-20 con un colega de la costa de los 80 a los 6 metros..... Inolvidable.”

Dentro de otros hechos esta la participación en concursos y poder haber ganado distintivos de los mismos, además se encuentran experiencias de prácticas de otros idiomas con radioaficionados extranjeros.

Ya después de revisados los atributos identificados dentro de esta red social se retoma el aspecto motivacional que hace que los radioaficionados sigan perteneciendo a esta red. La mayor parte de ellos coincide en el gusto, en la pasión de un *hobby* y en la satisfacción de saber que prestan y pueden prestar un servicio cuando sea necesario porque como muchos expresan va más allá de eso. Para los radioaficionados, se trata ante todo de una cultura, que no conoce fronteras geográficas y les sigue entregando experiencias, conocimientos y amistades a su vida. Dentro de los comentarios más relevantes se encuentran:

“Sigo siendo radio aficionado porque a través de esta actividad puedo conocer muchos amigos, aprender cada día más de las comunicaciones, conocer países o lugares del mundo. Pero lo más importante es dar a conocer en donde vivimos como mi municipio, departamento y país.”

“Porque la amistad y el interés tecnológico en la electrónica y comunicaciones con todas las personas hombres y mujeres que formamos esta comunidad nos mantenemos siempre listos a aportar nuestra ayuda con nuestros equipos donde quieran sean necesarios en esta amada COLOMBIA.”

“Me relaja en momentos estresantes. Es hermoso saber que del otro lado hay una persona dispuesta a contactarte.”

Concepción de personas ajenas a esta red

En la segunda encuesta realizada para personas que no pertenecen al grupo se puede comprobar la falta de conocimiento de esta red social dentro de la comunidad con un porcentaje de 93%. Además de esto se buscó indagar áreas de estudio o de trabajo buscando relacionar en que área las personas tienen acceso a esta información teniendo como resultado que en el área de medicina y electrónica son las únicas áreas donde se puede percibir la concepción de la radioafición.

Además de esto la información es muy limitada a las aplicaciones como en el caso de los encuestados del área de medicina la conciben desde el punto de vista de ayuda en caso de desastre y los encuestados del área de electrónica la conciben desde la parte técnica sin integrar el significado cultural que tiene esta práctica para los radioaficionados.

5.2.3. Objetivo Específico No. 3

“Hacer las proyecciones de la radioafición dentro de la sociedad colombiana.”

Este objetivo se logró utilizando tres indicadores (promoción, proyectos y edad), a partir de los indicadores descritos y los resultados encontrados en el análisis como se muestra a continuación:

Conocimiento

El conocimiento sobre proyectos que conocen los radioaficionados en Colombia es muy limitado, dentro de los resultados del cuestionario el 66.7% los radioaficionados dicen desconocer proyectos desarrollados en el país y esto hace que se mantenga el fortalecimiento de la radioafición como *hobby* y no como un servicio de comunicaciones para la comunidad, por ejemplo.

Seguido de este resultado la tecnología es la segunda opción buscando ligar el *hobby* a nuevos espacios como lo son el internet y el poder utilizar nuevas herramientas que puedan fortalecer este *hobby*.

Promoción

La mayor parte de los radioaficionados dicen haber conocido a la radioafición por medio de un amigo, la amistad según Duran C. en su libro “la amistad” afirma que la amistad se da entre personas con intereses a fines y estos intereses pueden estar marcados por la etapa generacional de las personas. Esta afirmación da como punto de análisis que al ser la mayoría de radioaficionados personas de edades mayores a 48 años, la relación de amistad será entre sus pares, lo que hace que la promoción intergeneracional resulte difícil o poco usual.

Al dato anterior se suma el hecho de que la mayor parte de las personas encuestadas no se consideran promotores de la radioafición, esto hace que la radioafición sea de uso limitado a las personas que ya están inmersas dentro de este *hobby* o a personas que lleguen a este *hobby* por razones diferentes a la promoción por parte de otros.

Otro aspecto que se incluye en este ítem son los comentarios de algunos de los radioaficionados que desarrollaron el cuestionario. Dentro de los más relevantes están los siguientes:

- “No hay interés por la radio afición y menos por parte del gobierno”
- Falta de información y motivación para esta practica
- “No es un objetivo que sea de aplicación en nuestro país”
- “Por el poco interés del MINTIC en esta rama de las telecomunicaciones”

Edad

La edad es un aspecto importante debido a que la mayor parte de la población de esta red son personas de más de 48 años de edad, al conocer datos que la mayoría no se consideran promotores de este hobby hace concebir de que esta red puede acabarse o deteriorarse al no tener generaciones jóvenes que sigan estas actividades con la misma afición.

Ya después de revisados estos tres aspectos dentro de las entrevistas también brindan diferentes concepciones.

Dentro de las concepciones de los radioaficionados en la actualidad se destaca por ser netamente un *hobby* de pocos que va en decrecimiento según ellos, dentro de los argumentos dados por estos está el término “radio-necesitado” que define a las personas que realizaban esta afición por pura necesidad de comunicación, a raíz de ser solo una necesidad con la llegada de nuevas tecnologías más asequibles, de mayor versatilidad y menor precio (el celular, la internet, redes virtuales, etc.) suplieron las necesidades existentes y reemplazaron y relegaron los equipos de radio. Así a medida del tiempo ha ido decreciendo el número de radioaficionados en Colombia según los comentarios y testimonios escuchados.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se destacan las principales conclusiones de la investigación y las recomendaciones partiendo de los hallazgos y de las teorías y soluciones que han planteado los autores citados durante todo este estudio.

6.1. Conclusiones

Al finalizar la investigación enfocada a determinar el estado actual de la radioafición en Colombia y sus proyecciones según percepción de los mismos radioaficionados, se obtuvieron las siguientes conclusiones que van acorde al desarrollo del objetivo general y los objetivos específicos fijados en el anteproyecto de esta investigación. Dentro de las conclusiones encontradas están las siguientes:

- Para empezar, una de las conclusiones más relevantes que determina el estado actual y hacia donde se va a enfocar esta práctica se considera la edad. La mayor parte de la población tiene más de 48 años de edad.
- Determinados por la edad de los usuarios de esta red y a partir de las entrevistas y acercamientos realizados con los radioaficionados se observa que no todos tienen un manejo de las nuevas herramientas como internet, esto hace que no tengan un fortalecimiento de su práctica y no se les brinda la posibilidad de nuevos avances en su *hobby* a manera personal.

- Al considerarse que la mayor cantidad de la muestra llegó a esta red social por medio de amistades, se considera que a partir de las relaciones y la edad de la población no hay algo que garantice la promoción de la radioafición con otras generaciones.
- Es bastante limitada y exclusiva la promoción de la radioafición, esto comprobado con el 65,60% de los radioaficionados encuestados donde la mayoría no se considera promotor de esta red social. Esto da relevancia al hecho de que dentro de la misma red no se brinda ese espacio de promoción, además, tomando a acotación la teoría de Tajfel donde dice que la definición de un grupo se brinda desde adentro y desde afuera del mismo, se logra evidenciar que no se hay por parte de los radioaficionados interés por enseñar una definición que permita que las personas ajenas a este grupo conozcan información al respecto.
- El desconocimiento de esta red es evidente lo que hace que las personas que no están dentro del grupo cuenten con muy poca información disponible y presenten poco interés para acceder a la misma.
- Si se realizara una comparación con otras redes sociales el ítem del mercadeo que se presenta en redes sociales famosas como Facebook, ponen la radioafición en una condición vulnerable de competencia. Al ser la radioafición una red sin ánimo de lucro en el que se prohíben estos tipos de propagandas, hace que solo accedan a ella las personas con un interés personal en ella no teniendo el desarrollo necesario al ser el interés de pocos.

- La mayor motivación que se encuentra en las personas inmersas en la radioafición es conocer personas nuevas. Dentro de esta posibilidad entra la acción de entablar conexiones exitosas con diferentes personas a nivel mundial así no se llegue a una charla formal.
- Más allá de un hobby es una cultura que su desarrollo se basa en la dedicación personal que tiene cada integrante.
- La mayor preocupación o problema que se encuentra en los relatos y experiencias encontradas con respecto a la práctica de la radioafición es el incumplimiento de la normatividad y la falta de control, se manifiesta que hay personas que pueden llegar a invadir las frecuencias asignadas a la radioafición sin ser un radioaficionado oficial y esto causa malestar dentro de la comunidad no solo con ellos mismos sino con la imagen que representa ser un radioaficionado colombiano ante la nación y ante el mundo.
- En términos de cómo se han relacionado los radioaficionados con las nuevas tecnologías se evidencia a través de las experiencias encontradas un fortalecimiento de la radioafición como *hobby*, pero un también se ve como ha desvanecido la radioafición como práctica. Esta es una de las principales causas encontradas del por qué cada vez hay menos radioaficionados, debido a la llegada de elementos como el celular, la internet y otros, las personas que satisfacían sus necesidades de comunicación a través de la radio han encontraron elementos más accesibles, cotidianos y fáciles de utilizar dejando atrás sus equipos de radio, conociendo esto se da énfasis del fortalecimiento de la radioafición como *hobby*, ya que solo quedan las personas que realizan esta labor en completa convicción de su quehacer.

- Dentro de las experiencias recolectadas se puede ver que las más relevantes van enfocadas al apoyo a desastre naturales, el hecho de que dentro de éstas no se brinden comentarios o situaciones como proyectos o situaciones que promuevan el avance de dicha práctica hace ver como esta relegada la práctica solo a situaciones con una utilización muy limitada.
- Dentro las bases de la radioafición según la ARRL se revisó el tema de membresía. Dentro del desarrollo de la investigación se entrevistó a uno de los grupos conformados que hacen parte de esta comunidad mundial, el club *El Dorado* conformado por radioaficionados bogotanos que realizan reuniones para compartir experiencias técnicas sobre el manejo de sus equipos y colaborar en temas técnicos a sus compañeros, además estas reuniones se presenta para poder compartir un espacio de charla sobre cosas de interés que no están ligados directamente con la radio. Esta idea fortalece el tema de la radioafición no solo como membresía conociendo que hay diferentes grupos de radioaficionados conformados a nivel nacional como *La Liga de Medellín* sino además se fortalece el área de educación evidenciando como comparten conocimiento entre los participantes de estos grupos.
- En los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a personas ajenas a la red social se demuestra con un 93% el desconocimiento de esta red, además el porcentaje restante tiene acercamiento con la electrónica lo que puede convertir en punto de análisis como la radioafición es un tema académico hoy en día cuando radioaficionados constituidos con bastantes años de práctica iniciaron sin la necesidad de ser ligado directamente con lo académico dando otra concepción de lo que significaba antes la radioafición.

- Cabe resaltar el interés que se logró ver en los radioaficionados del club *El Dorado* por enseñar y fomentar su práctica en las personas que denotan interés en la radioafición, en mi caso personal fueron personas bastante colaborativas en el momento de la enseñanza del manejo de los equipo de radio y en la información que compartían con la investigación. Esto denota como el gusto por su práctica buscan compartirla aunque no de manera abierta lo hacen con gusto con el fin de darse a conocer a personas con interés en la radio.
- En el tema normativo dentro de noticias y artículos relacionados se ve como pueden ser trascendentales los temas relacionados con este *hobby*. El caso de la toma del Ministerio de Justicia da oportunidad a que por medio de grabaciones entregadas por radioaficionados se aclararan asuntos legales con diferentes coroneles de ese entonces.

6.2.Recomendaciones

Partiendo de las conclusiones derivadas de los resultados de la presente investigación realizada y los comentarios de los radioaficionados, cabe recomendar ciertos puntos clave en lo que respecta a la proyección de la radioafición colombiana. Dentro de las recomendaciones se encuentran las siguientes:

- “Permitir un espacio de difusión en los canales públicos tanto radiales televisivos como en las redes de internet” Radioaficionado entrevistado.

- “Mirar la Radioafición común un medio de formación e investigación en entidades del estado que propendan por la formación y la proyección comunitaria. Qué bueno sería que entidades como el SENA brindaran un espacio para la formación de futuros radioaficionados y poder seguir consolidándonos como parte activa de actividades en pro de las comunidades necesitadas.”. Radioaficionado entrevistado.
- “Propongo que las entidades de la nación que tienen que ver con el medio nos den más apoyo a los grupos, ligas y asociaciones de radio aficionados, para fomentar cada vez nuestra actividad y poder dejar en alto nuestro país. También se requiere apoyo para las redes de emergencia, así se dará una mejor respuesta en casos de tenerlas, ya que nosotros a través de nuestra afición tenemos redes de emergencias local y nacional que son importantes en cualquier desafortunado evento que se pueda presentar.” Radioaficionado entrevistado.
- Al encontrar en los resultados como la concepción de los radioaficionados se enfocan al desarrollo de esta práctica enfocado al servicio social con un 35,5% de la población encuestada, muestra la importancia de programas y proyectos de prevención, donde la comunidad debe estar preparada para cualquier situación que se pueda llegar a presentar.
- Dentro de la importancia de la radio visible en los acontecimientos y experiencias de catástrofes naturales, se hace pertinente proponer la ubicación de radios en espacios que puedan albergar personas y brindar auxilio en algún tipo de estos casos.

- En el tiempo en el que se desarrolló la investigación se pudieron evidenciar cursos cortos sobre manejos básicos de algunos equipos específicos, estos espacios eran promovidos por el *Radio Club El Dorado* de manera interna con las personas que pudieran llegar a estar interesados en estos, la falta de promoción es evidente, y el poder extender o invitar a personas del común ajenos a la radioafición sería una posibilidad de mostrar las posibilidades que tiene el trabajo en la radioafición.
- Convertir a la radioafición en un eje fundamental para la población en espacios de simulacros, donde además de divulgar los actos que se realizan para la prevención se comunique a la población las medidas que se pueden adoptar a nivel de telecomunicaciones.
- Dentro de la investigación surgieron conversaciones con diferentes radioaficionados donde hablaban de la necesidad de puntos estratégicos para la enseñanza de la radio, como por ejemplo bibliotecas, donde las personas tengan un punto de acceso público y puedan hacer uso del radio fomentando la labor.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Andreu Arturo EA5ME. (1994). *Qué es la radioafición tercera edición*. Barcelona
(España): MARCOMBO S.A BOXIAREU EDITORES.

Aliaga Arque Juan EA3PI. (1995). *Guía internacional del radioaficionado*. Barcelona
(España): MARCOMBO S.ABOXIAREU EDITORES.

Madariaga Orozco Camilo, Abelló Llanos Raimundo y Sierra García Omar (). *Redes
sociales Infancia, familia y comunidad*. : Ediciones Uninorte

CEKIT. *Curso práctico de radio AM – FM Antenas, Banda Ciudadana y Radioafición*
Volumen 2. Colombia: CEKIT Compañía editorial electrónica.

OFCOM (2008). Uso de las Redes Sociales. Extraído el 8 de septiembre del 2009, de
<http://www.ofcom.org.uk>.

Visión Iván (2010). Impacto de la promoción realizada por las empresas dominicanas a través de las redes sociales Facebook y Twitter, desde la perspectiva de los usuarios. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. República Dominicana.

Ministerio de Gobierno y Justicia Dirección Nacional de Medios de Comunicación Social (2005). Manual de Radioaficionado. República de Panamá. Fuente: http://www.mingob.gob.pa/mingob/extras/enlineaad/796_0.pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)

INDOTEL Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Manual de Radioaficionados categoría técnico. República Dominicana. Fuente: www.indotel.gob.do/index.php/.../Manual-Radioaficionado-Tecnico-pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)

INDOTEL Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Manual de Radioaficionados categoría general. República Dominicana. Fuente: www.indotel.gob.do/index.php/.../Manual-Radioaficionado-General-pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)

INDOTEL Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Manual de Radioaficionados categoría novicio. República Dominicana. Fuente:

www.indotel.gob.do/index.php/.../Manual-Radioaficionado-Novicio-pdf (Con acceso el 21 de marzo de 2014)

Revista Semana (1988). “JOAN”. Colombia. Fuente:

<http://www.semana.com/nacion/articulo/joan/10983-3> (Con acceso el 8 de agosto de 2014)

Canal RCN (2012). Radioaficionados dicen que fueron la primera red social. Colombia.

Fuente:

http://portal.canalrcn.com/noticias/radioaficionados_dicen_que_fueron_la_primera_red_social (Con acceso el 8 de agosto de 2014)

Unión Internacional de Telecomunicaciones (a la fecha de 26 de agosto 2014). Mapa de las Regiones UIT. Fuente: <http://wikitel.info/wiki/Regi%C3%B3n UIT> (Con acceso el 26 de agosto del 2014)

Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2005). Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. Sevilla España: El Ministerio de Ciencia y Tecnología ha contado con la colaboración de ENRED

Chihu Amparan Aquiles y Lopez Gallegos Alejandro (2007). La introducción en la identidad colectiva en Alberto Melucci. Mexico: Biblioteca jurídica virtual del instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM.

Laster, Clay (2000). The beginner's handbook of Amateur Radio. Editorial McGraw-Hill Fourth Edition.

Montañón Alarcón Darío (2012). El olvido de Sutatenza. Colombia: Revista Semana.

Fuente: <http://www.elespectador.com/acpo/el-olvido-de-sutatenza-articulo-369496>

(Con acceso el 26 de agosto de 2014)

Liga de Radio de Medellín. (2014). Historia de la Radio en Colombia. Recuperado de <http://ligaradio.co/historia/>

Liga de Radioaficionados de Sabana Larga (2014). Historia de la radio. Recuperado de <http://www.radioaficionados.sabanalarga.org/>

Radioaficionados sin fronteras (2014). Proyectos radioaficionados en América Recuperado de http://www.rsf-rwf.org/proy_america_es.html

Observación de Medios Fucatel (2014). El terremoto de las comunicaciones. Chile. Recuperado de <http://www.observatoriofucatel.cl/el-terremoto-de-las-comunicaciones/>

Ministerio de Transportes y comunicación (2010). LA RADIOAFICION Guía Básica de Información del Servicio de Radioaficionados. Perú: <http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/privados/La%20Radioaficionados%20conceptos%20y%20codigos.pdf>

Bernal Alarcón Hernando (2008). Radio Sutatenza un modelo colombiano de industria cultural y educativa. Colombia: Biblioteca Luis Ángel Arango en unión con Acción Cultural Popular.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Exterior

1. Sin título

Sin descripción

La siguiente encuesta es realizada como apoyo a la realización del proyecto de grado "La Radiafcción en Colombia, estado actual y proyección" requisito para obtener el título de Licenciado en Electrónica en la Universidad Pedagógica Nacional. El objetivo de la siguiente encuesta es tener un acercamiento al conocimiento y la concepción de la población acerca de la radiafcción colombiana.

1. Edad

- 14 a 27 años
- 28 a 37 años
- 38 a 47 años
- 47 años en adelante

2. Profesión actual

- Empleado
- Empleador
- Pensionado
- Independiente
- Estudiante (Indique estudio)

3. ¿Conoce sobre la radiafcción colombiana?

- si no
-

4. Si su respuesta es afirmativa ¿qué conoce de la radiafcción colombiana?

APÉNDICE B

Radioaficionados

1. PRESENTACIÓN DE LA ENCUESTA

OBJETIVO:

La siguiente encuesta es realizada como apoyo a la realización del proyecto de grado "la radioafición en Colombia, estado actual y proyección" requisito para obtener el título de Licenciado en Electrónica en la Universidad Pedagógica Nacional.

El objetivo de la siguiente encuesta es caracterizar la población de radioaficionados en Colombia, determinar el tiempo empleado para la operación de radio y el nivel de aceptación a nivel nacional.

2. INFORMACIÓN PERSONAL

Sin descripción

1. ¿Qué tipo de licencia posee?

Novicio Experto

2. Genero

Masculino Femenino

3. Edad

14 a 27 años

28 a 37 años

38 a 47 años

48 años en adelante

4. ¿En qué departamento vive actualmente?

- Amazonas
- Antioquia
- Arauca
- Atlántico
- Bolívar
- Boyacá
- Caldas
- Caquetá
- Casanare
- Cauca
- Cesar
- Chocó
- Córdoba
- Cundinamarca
- Guainía
- Guaviare
- Huila
- La Guajira
- Magdalena
- Meta
- Nariño
- Norte de Santander
- Putumayo
- Quindío
- Risaralda
- San Andrés y Providencia
- Santander
- Sucre
- Tolima
- Valle del Cauca
- Vaupés
- Vichada

5. ¿Cuál es su ocupación actualmente?

- Estudiante
- Empleado
- Empleador
- Independiente
- Pensionado
- Otra (Indique cual)

6. Indique su nivel de estudio, si es en educación superior indique el área

7. ¿Cuánto es su entrada económica mensual?

Menos de 1 SMLV

De 1 SMLV a 3 SMLV

Más de 3 SMLV

3. ASPECTOS GENERALES

8. ¿Cómo se enteró de la red de radioaficionados?

Por medio de un familiar

Por medio de un amigo

Por medios laborales

Por medios educativos

Otro (Indique cual)

9. ¿Hace cuánto es usted radioaficionado?

0 a 1 año

de 1 a 5 años

de 5 a 10 años

Hace más de 10 años

10. ¿Con qué frecuencia hace uso de su equipo de radio?

1 o más veces por semana

1 o más veces por mes

1 o más veces por semestre

1 o más veces por año

11. Cuando usted utiliza su equipo de radio, ¿cuánto tiempo dedica a su uso?

Menos de una hora

De 1 a 5 horas

Más de 5 horas

12. ¿Cuál es la hora en la que más suele utilizar su equipo de radio?

- 00:00
- 01:00
- 02:00
- 03:00
- 04:00
- 05:00
- 06:00
- 07:00
- 08:00
- 09:00
- 10:00
- 11:00
- 12:00
- 13:00
- 14:00
- 15:00
- 16:00
- 17:00
- 18:00
- 19:00
- 20:00
- 21:00
- 22:00
- 23:00
- 24:00

13. ¿Cuál es su principal motivación para ser parte de esta comunidad?

- Hobbie
- Servicio social
- Educación o investigación
- Otra (Indique cual)

14. ¿Qué actividad usted realiza con más frecuencia cuando utiliza la red de radioaficionados?

- Conocer nuevas personas
- Contactarse con personas conocidas
- Compartir cosas de interés con otras personas
- Actividades académicas o investigativas
- Otra (Indique cual)

15. ¿Qué bandas utiliza?

- 160 metros
- 80 metros
- 40 metros
- 30 metros
- 20 metros
- 17 metros
- 15 metros
- 12 metros
- 10 metros
- 6 metros
- 2 metros
- 1.25 metros
- 70 centímetros
- 33 centímetros
- 13 centímetros
- 9 centímetros

16. La American Radio Relay League (ARRL) define el desarrollo de la radioafición en cinco pilares. ¿Cual de esos pilares considera que esta más desarrollado actualmente en el país?

- Educación (Herramienta integradora de saberes)
- Servicio público (Apoyo a la comunidad)
- Defensa (Desarrollo normativo de la práctica)
- Tecnología (Investigaciones con la radioafición como eje)
- Membresía (Ingreso a una comunidad mundial)
- Ninguno

17. ¿Por qué considera este desarrollo?

18. La ARRL define cinco pilares del desarrollo de la radioafición. ¿Cual considera usted que es el menos desarrollado por la radioafición colombiana?

- Educación
- Servicio público
- Defensa
- Tecnología
- Membresía

19. ¿Por qué considera esta falta de desarrollo?

20. ¿Conoce algún medio de promoción de la radiofisión colombiana?

- No
- Si (Indique cual)

21. ¿Se considera usted un promotor de esta práctica dentro de su comunidad?

- No
- Si (Indique como)

22. ¿Conoce usted proyectos de la radiofisión colombiana desarrollados en estos tiempos definidos?

- Corto (0 a 1 año)
- Mediano plazo (1 a 3 años)
- Largo plazo (A mas de tres años)
- No

23. Si su respuesta anterior fue positiva indique en que áreas conoce estos proyectos

- Educación
- Servicio publico
- Defensa
- Tecnologia
- Membresia
- Otra (Indique cual)

24. Conoce algún hecho que le parezca relevante dentro de la historia de la radiofisión colombiana ¿cual?

25. Comparta una experiencia con fecha que considere la más significativa dentro de su labor como radiofisionado



Plan básico gratuito: ¡Envíe una e-encuesta hoy! Con [plantillas](#) o a medida

ANEXOS

ANEXO A:

Bogotá D.C 16 de Noviembre de 2014

Señores:

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

Ciudad.

En mi calidad de asesor de tesis, manifiesto mi conocimiento y aprobación para la sustentación pública del Trabajo de Grado titulado *“Radioafición en Colombia, estado actual y proyección”* elaborado por el estudiante **Juan David Sánchez Bravo** identificado con la cedula de ciudadanía 1.018.437.659 de Bogotá. Informo que dicho trabajo reúne los requisitos mínimos exigidos para ser sometido a la evaluación ante el jurado examinador que el Departamento designe.

Cordialmente



Guillermo Gómez

Docente Departamento de Tecnología

ANEXO B:



Código TRD 221-101

Bogotá D. C.,

Señor
JUAN DAVID SANCHEZ BRAVO
juan_9c@hotmail.com

Asunto: Solicitud Información Licencias del Servicio Radioaficionados en Colombia.
Radicado MinTIC 630315.
Radicado MinTIC 630486.

Respetado señor Sanchez:

En atención a su comunicación radicada con el número citado en el asunto, mediante la cual solicita "Conocer la cantidad de radioaficionados actualmente registrados y si es posible su departamento de localización (...)", nos permitimos dar respuesta a su solicitud en los siguientes términos:

1. Las personas que actualmente cuentan con licencia para operar el servicio de radioaficionado en Colombia, de conformidad con el Decreto 963 de 2009, son 3753.
2. En cuanto a la distribución de licencias por categoría (segunda, primera y avanzada) por departamento se encuentran los siguientes datos:

DEPARTAMENTO	SEGUNDA	PRIMERA	AVANZADA
AMAZONAS	14	7	3
ANTIOQUIA	214	260	97
ARAUCA	0	0	0
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	20	14	3
ATLÁNTICO	65	44	18
BOGOTÁ D.C.	423	309	187
BOLÍVAR	31	41	8
BOYACÁ	19	25	10
CALDAS	83	65	12
CAQUETÁ	28	3	7
CASANARE	4	7	3
CAUCA	41	18	5
CESAR	9	11	2
CHOCÓ	3	1	0
CÓRDOBA	19	19	3
CUNDINAMARCA	33	31	12
GUAINÍA	0	0	0
GUAVIARE	0	1	0
HUILA	54	36	13
LA GUAJIRA	13	9	1
MAGDALENA	27	8	4
META	8	6	6
NARIÑO	7	14	5

Edificio Murillo Toro, Carrera 8a, entre calles 12 y 13
Código Postal: 117711, Bogotá, Colombia
T: +57 (1) 3443480 Fax: 57 (1) 344 2248
www.mintic.gov.co
www.vivedigital.gov.co

vive digital
Colombia



DEPARTAMENTO	SEGUNDA	PRIMERA	AVANZADA
NORTE DE SANTANDER	44	38	12
PUTUMAYO	0	2	0
QUINDÍO	45	24	11
RISARALDA	68	51	12
SANTANDER	43	52	15
SUCRE	2	5	2
TOLIMA	20	20	17
VALLE DEL CAUCA	171	144	50
VAUPÉS	0	0	0
VICHADA	0	0	0
NO REGISTRA	213	163	0

3. Por zona y tipo de categoría (segunda, primera y avanzada).

POR ZONAS	SEGUNDA	PRIMERA	AVANZADA
0	19	16	4
1	131	127	31
2	115	85	21
3	501	442	208
4	246	299	93
5	259	195	54
6	296	229	66
7	86	94	30
8	50	17	11
9	14	7	3

Finalmente, ante cualquier inquietud o inconveniente, puede comunicarse directamente con este Ministerio y con gusto le brindaremos la orientación necesaria.

Atentamente,

GLORIA PATRICIA PERDOMO RANGEL
Subdirectora para la Industria de Comunicaciones

Proyecto: Ing. Alberto Florido Alvarez
Expediente: PORSD
14/10/2014