



FACULTAD DE POSGRADOS

“CYBERNEWS 3D: PROYECTO DE PERIODISMO INCLUSIVO. PROPUESTA DE UNA  
PLATAFORMA WEB Y MÓVIL DE AUDIONOTAS PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD VISUAL”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Magister en Periodismo Digital

Profesora Guía  
MSc. Celmira Rubio

Autor  
Jean Carlos Morales Valladares

Año  
2015

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

.....  
Celmira Rubio  
Magister en Relaciones Internacionales  
C.C.175500327-2

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

.....  
Lcdo. Jean Carlos Morales Valladares  
C.C.171542812-2

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme la vida, si no fuera por Él ni siquiera estaría en este lugar; a mi familia por estar siempre a mi lado no solo con sus consejos sino también por su apoyo en la parte económica.

A mi novia, amigos y seres queridos que siempre estuvieron atentos a CyberNews 3D ya que con su amistad y amor me motivaron al término de este trabajo.

A mi tutora Celmira Rubio por su persistente guía.

Con cariño,  
Jean C. Morales

## **DEDICATORIA**

A Dios por caminar a mi lado aunque el mundo entero me deje el siempre sigue siendo fiel.

Quiero recalcar que CyberNews 3D ha sido desarrollado con un equipo de personas: mi grupo objetivo.

Además de su aporte para CyberNews 3D, los he llegado a considerar mis amigos, los aprecio con todo el corazón y se los dedico a ellos.

CyberNews 3D lo conformamos todos.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se basó en las teorías y conceptos que se han utilizado previamente, en torno al tema de la radio, más concretamente el tema que fue objeto de estudio que es la web radio y la posterior creación de una página web que contenga una web radio, la cual adopto el nombre de CyberNews 3D en marcha.

Para el capítulo de metodología se utilizó como universo y muestra de la investigación a los pacientes no videntes de la Fundación AM-EN, localizada en la parroquia de Tumbaco, gracias a la ayuda de la técnica de la encuesta, se obtuvo la información necesaria para poder implementar el proyecto Cybernews 3D en marcha.

En el capítulo de propuesta se indica los procesos y la elaboración que demandó la creación de la web radio CyberNews 3D en marcha, para esto se indicó los procesos, técnicas y diferentes programas de edición multimedia requeridos para la implementación de la antes mencionada web radio.

**Descriptores:** Web radio / Proyecto / Procesos / Programas de edición / Implementación.

## ABSTRACT

This research was based on the theories and concepts that have been used previously, on the subject of radio, more specifically the issue that was the subject of study is the web radio and the subsequent creation of a website containing a web radio, which adopted the name of CyberNews 3D.

For the chapter on methodology was used as universe and sample research to blind patients, of AM-EN Foundation located in Tumbaco, with the help of the technique of the survey, the information needed to implement was obtained the 3D Cybernews ongoing project.

Chapter proposal and preparation processes that demanded the creation of the 3D Web radio CyberNews up to this process, different techniques and multimedia editing programs required for implementation of the aforementioned web radio indicated.

**Descriptors:** Web radio / Project / Process / editing programs / Implementation

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
ANTECEDENTES.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS. ....	5
Objetivo General. ....	5
Objetivos Específicos.....	5
JUSTIFICACIÓN .....	6
CAPÍTULO I.....	7
1. MARCO TEÓRICO .....	7
1.1. Antecedentes Investigativos. ....	7
1.2. La comunicación de masas.....	12
1.2.1. Teorías de la comunicación. ....	13
1.2.1.1. Teoría Funcionalista. ....	13
1.2.1.2. Teoría crítica.....	15
1.3. Medio de Comunicación (La Radio). ....	16
1.3.1. Características de la radio.....	17
1.3.1.1. Funciones de la radio. ....	18
1.3.1.2. Importancia de la radio. ....	18
1.3.2. El impacto de la radio en la cotidianidad. ....	20
1.3.3. La radio moderna. ....	21
1.3.3.1. La radio en la sociedad de la información y la Sociedad de la Información en la radio.....	22
1.4. La radio web. ....	22
1.5. La radio y la globalización. ....	24
1.6. Géneros periodísticos.....	25
1.6.1. Género informativo.....	25
1.6.2. Género de opinión.....	26



1.6.3. Género interpretativo.....	26
1.6.3.1. La Crónica.....	27
1.6.3.1.1. Tipos de Crónica.....	29
1.6.3.1.2. Estructura de la Crónica.....	30
1.7. Holofonía.....	30
1.7.1. La escucha binaural.....	31
1.7.2. Retardo temporal.....	32
1.7.3. Longitud de onda.....	33
1.7.4. Enmascaramiento.....	33
1.8. Discapacidad y Comunicación.....	34
1.8.1. Discapacidad.....	34
1.8.2. Comunicación.....	36
1.9. Discapacidad Visual y Tecnología.....	37
1.9.1. Baja Visión.....	38
1.9.2. Ceguera.....	38
1.9.3. Braille.....	41
1.9.4. Tiflotecnología.....	42
1.9.4.1. Amplificadores de pantalla (caracteres, gráficos).....	44
1.9.4.2. Línea Braille.....	44
1.9.4.3. Revisores de pantalla.....	45
1.9.4.4. Otras Tecnologías.....	46
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>55</b>
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	<b>55</b>
2.1. Tipos de Investigación.....	55
2.2. Población y Muestra.....	56
2.3. Métodos.....	58
2.4. Técnicas.....	59
2.5. Análisis e Interpretación de resultados.....	62
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>83</b>
<b>3. PROYECTO “CYBERNEWS 3D en Marcha”</b> .....	<b>83</b>

3.1. Resumen Ejecutivo. ....	83
3.2. Estructura. ....	84
3.3. Objetivo de Desarrollo. ....	84
3.4. Proceso de investigación. ....	84
3.5. Programación y desarrollo. ....	85
3.5.1. HTML. ....	85
3.5.2. CSS. ....	86
3.5.3. Gestor de contenidos. ....	86
3.6. Parte Técnica. ....	88
3.6.1. Adobe Audition. ....	88
3.6.2. Logic Pro X. ....	89
3.6.3. Pro Tools. ....	89
3.7. Proceso de producción. ....	91
3.7.1. Página central. ....	91
3.7.2. Acerca de. ....	92
3.7.3. Audionotas. ....	93
3.7.4. Entretenimiento. ....	93
3.7.5. Agradecimientos. ....	95
3.7.6. Contacto. ....	96
3.8. Conclusiones. ....	97
REFERENCIAS .....	98
ANEXOS .....	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Siscodis.....	9
Figura 2: Proyecto Asamblea Nacional .....	9
Figura 3: Proyecto Vibrato.....	10
Figura 4: Proyecto RunaTech.....	11
Figura 5: BrailleTouch .....	11
Figura 6: Holofonía.....	31
Figura 7: La escucha binaural .....	32
Figura 8: Baja visión.....	38
Figura 9: Ceguera .....	39
Figura 10: Braille .....	42
Figura 11: Tiflotecnología .....	43
Figura 12: Amplificadores de pantalla .....	44
Figura 13: Línea Braille .....	45
Figura 14: Revisores de pantalla.....	46
Figura 15: Tablet PC .....	48
Figura 16: Dispositivo móvil para invidentes .....	49
Figura 17: Braille hablado .....	51
Figura 18: Agenda parlante.....	51
Figura 19: Mobile Speak Pocket.....	52
Figura 20: Bastón inteligente para invidentes.....	53
Figura 21: Reloj Braille .....	54
Figura 22 Edades de las personas encuestadas.....	62
Figura 23 Género de las personas encuestadas.....	64
Figura 24 Estado civil de las personas encuestadas.....	65
Figura 25 Primera pregunta.....	66
Figura 26 Segunda pregunta.....	67
Figura 27 Tercera pregunta.....	69
Figura 28 Cuarta pregunta .....	70
Figura 29 Quinta pregunta .....	71
Figura 30 Sexta pregunta.....	73

Figura 31 Séptima pregunta .....	74
Figura 32 Octava pregunta.....	76
Figura 33 Novena pregunta.....	77
Figura 34 Décima pregunta.....	78
Figura 35 Décimo primera pregunta.....	80
Figura 36 Décimo segunda pregunta .....	81
Figura 37 “Cybernews 3D en Marcha” .....	83
Figura 38 html .....	85
Figura 39 css.....	86
Figura 40 Gestor de contenidos .....	87
Figura 41 Adobe Audition .....	88
Figura 42 Logic Pro X.....	89
Figura 43 Pro Tools.....	90
Figura 44 Página central .....	92
Figura 45 Acerca de .....	92
Figura 46 Audionotas .....	93
Figura 47 Entretenimiento .....	94
Figura 48 SoundCloud .....	94
Figura 49 Agradecimientos.....	95
Figura 50 Contacto.....	96

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Componentes de los Géneros periodísticos .....	27
Tabla 2: Edades de las personas encuestadas .....	62
Tabla 3: Género de las personas encuestadas .....	63
Tabla 4: Estado civil de las personas encuestadas .....	65
Tabla 5: Primera pregunta .....	66
Tabla 6: Segunda pregunta .....	67
Tabla 7: Tercera pregunta .....	68
Tabla 8: Cuarta pregunta .....	70
Tabla 9: Quinta pregunta .....	71
Tabla 10: Sexta pregunta .....	72
Tabla 11: Séptima pregunta .....	74
Tabla 12: Octava pregunta .....	75
Tabla 13: Novena pregunta .....	77
Tabla 14: Décima pregunta .....	78
Tabla 15: Décimo primera pregunta .....	79
Tabla 16: Décimo segunda pregunta .....	81

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo implementar la web radio Cybernews 3D que ayudará a las personas con discapacidades visuales, la ejecución de este proyecto se fundamenta en la falta de medios de comunicación digitales que existen para informar a las personas que padecen de este impedimento sensorial.

Por este motivo se enuncian en los diferentes apartados del trabajo de investigación, los antecedentes, teorías y propuestas que se han implementado en otros países, en la temática relacionada a la web radio dedicada a personas con discapacidades visuales.

En el marco metodológico se habla de las diferentes técnicas que se aplicaron para obtener la información requerida por el trabajo de investigación, con los análisis e interpretación se logró conocer la problemática que existe por parte de la muestra designada, a fin de tener datos fidedignos de lo que se pretendía obtener para la implementación del proyecto Cybernews 3D en marcha.

Luego de recabada la información se realizó la implementación de la web radio Cybernews 3D en marcha, en este apartado se explica los procedimientos, así como la información que contiene la web radio, esta página está incorporada en la web y puede ser utilizada tanto por personas con discapacidades visuales, como por los cibernautas que requieran de una información diferente a la ya establecida por las diferentes cadenas radiofónicas del planeta.

## ANTECEDENTES

En Ecuador existen más de 397 233 (trescientos noventa y siete mil doscientos treinta y tres) personas con discapacidad, según estudios estadísticos realizados por el Consejo de Discapacidades (CONADIS) presentados en Quito durante la conmemoración del Día Mundial de la Discapacidad en Diciembre del 2013; evento en el que también se destacó que el 80% de discapacitados a nivel mundial se concentra en países del tercer mundo como: República Dominicana, Trinidad y Tobago, Perú, Panamá, Bahamas, Barbados, Corea del Norte, entre otros. (Ministerio de Salud Pública, 2014)

Basados en cuadros estadísticos presentados en la web del CONADIS se concluye que: existen 46 435 (cuarenta y seis mil cuatrocientos treinta y cinco) personas con discapacidad visual en el Ecuador, de las cuales existen 6683 (seis mil seiscientos ochenta y tres) en Pichincha y en la ciudad de Quito son 6006 (seis mil seis) personas. Todas estas cifras crecen con el pasar de los días debido a diferentes circunstancias ya sea por nacimiento o provocadas por accidentes. (Ministerio de Salud Pública, 2014)

En el Ecuador hasta antes del 2007, para las personas con discapacidad solía ser muy complicado obtener trabajo e integrarse productivamente en la sociedad. Desde el 2014, año en el que entró en vigencia el artículo 42 numeral 33 del Código del Trabajo ecuatoriano, se establece que el empleador privado y público, que tenga en su organización un número mínimo de 25 trabajadores, tiene la obligación de contratar al menos una persona con discapacidades, claro está en que la persona debe contar con conocimientos, aptitudes individuales y condiciones físicas, en este punto se consideran los principios de igualdad de género y variedad de discapacidades. Desde el 2009, las empresas deben obligatoriamente contratar el 4% de personas con discapacidades del total de empleados con los que cuente la empresa. (Ministerio del Trabajo, 2014)

En virtud de lo señalado, las personas con discapacidad se encuentran bajo el amparo del Código de Trabajo, instrumento jurídico que exige a la sociedad el cumplimiento a cabalidad de este artículo en beneficios de ellos.

Por otro lado, en el Artículo 64 de la Ley Orgánica del Servidor Público (LOSEP), dice que las instituciones determinadas en el Artículo 3 de esa ley que cuenten con más de 25 empleados deben contratar a personas con discapacidad o con enfermedades catastróficas de manera progresiva. Además dice que se debe otorgar igualdad de condiciones para una integración laboral efectiva y específicamente detalla: “dotando de los instrumentos y demás medios necesarios para el ejercicio de las actividades correspondientes”. (Ministerio de Salud Pública, 2014)

Gracias a la Unidad de Discapacidades del Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), también se fomentan la integración, la coordinación, la planificación y la organización de actividades que requieren las personas con discapacidades. Con estos antecedentes, que dan el marco jurídico en la legislación ecuatoriana y gracias a informes por parte del Conadis, las condiciones están dadas para la realización de CYBERNEWS 3D, con la que se pueda difundir información relevante periodística y noticiosa del acontecer nacional, de manera permanente o cuando la situación lo amerite.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las personas con capacidades diferentes son una de las minorías más discriminadas y desfavorecidas del mundo. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas, establece en su artículo que este grupo de población incluye a las personas con sistemas deficientes sensoriales: "física, mental, intelectual, que al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación efectiva y plena en la colectividad, en igualdad de condiciones con las demás".(Humanium, 2015)

Según los datos de la Organización Mundial de Salud, más de 730000000(setecientos treinta millones) de personas presentan una u otra forma de discapacidad, cifra que se encuentra en incremento. Si a esto se suman los familiares y las personas directamente involucradas, es decir los acompañantes, se evidencia que al menos 3 millones de habitantes, se añadirían a la cifra arriba mencionada. Es importante mencionar esto porque muchas personas con discapacidad dependen de alguien más. Estas cifras juntas representan alrededor del 10% de la población mundial, que en el año 2014 fue de 7'000.136.000.077 (siete billones ciento treinta y seis mil setenta y siete) de personas. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Existe un fuerte vínculo entre la discapacidad, la exclusión social y la pobreza. Según estudios realizados, se señala que los principales problemas que afectan la integración de las personas con discapacidades son los relacionados al aspecto económico, social y cultural. (Gaceta Parlamentaria, 2011)

Antes del gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, en 2007, este sector de la población se había enfrentado a limitaciones y desventajas para acceder a la educación, al empleo, a la salud, a los medios de transporte, a la política, entre otros, de los cuales gracias a las iniciativas dadas durante el periodo de la vicepresidencia de Lenin Moreno, han cambiado y mejorado favorablemente. Sin embargo, vale la pena destacar que esta población tiene acceso limitado a la información y a la comunicación masiva debido a su discapacidad. Vale la

pena mencionar que en Reino Unido se intentó desarrollar un proyecto que consistía en escribir el periódico en braille, pero no se pudo llevar a cabo debido a los elevados costos que representaba.

A pesar de esto y sin descartar las opciones planteadas en proyectos similares, de los que se hablará más adelante, se considera una alternativa viable para la comunicación: la creación de audio notas.

Es por eso que se ha optado por una plataforma web y móvil de audio notas holofónicas para personas con discapacidad visual, denominada *CYBERNEWS 3D*.

Este proyecto, que busca romper horizontes y barreras en la comunicación mediante el uso de sonido 3D, dará la posibilidad al usuario de vivir la noticia a través otros sentidos.

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo General.**

El propósito de este proyecto es crear una plataforma que permita a las personas con discapacidad visual recibir la información y enterarse de las noticias utilizando la herramienta auditiva para vivir la noticia y la información.

### **Objetivos Específicos.**

- Identificar las necesidades de comunicación y los intereses en cuanto a contenidos informativos de las personas con discapacidad visual.
- Crear un sistema de notas de voz con sonido holofónico o 3D para enviar noticias a las personas con discapacidad visual.

## JUSTIFICACIÓN

Este producto periodístico está enfocado en aportar a la comunicación y a la transmisión de noticias a personas con discapacidad visual de una manera más innovadora que la existente. Se ha delimitado como beneficiarios directos de este proyecto al segmento de personas no videntes que son pacientes de la Fundación AM-EN, ubicada en la parroquia de Tumbaco y que serán los beneficiarios del presente proyecto.(Manavisión, 2014)

En base a lo antes dicho, se tratará en el estudio de responder las preguntas: ¿por qué?, ¿cómo? y ¿para qué? se considera que CYBERNEWS haría un aporte tecnológico para las personas con discapacidad. Se tomará en cuenta esta población que ha estado siempre marginada de la comunicación tradicional.

Como se mencionó anteriormente, en otros proyectos se ha trabajado utilizando la tecnología a favor de las personas con discapacidad, el factor diferencial en esta propuesta es que combinará la tecnología con el periodismo, para transformarlo en algo informativo. Para poder establecer el parámetro de investigación, en los que se hizo una minuciosa revisión de las investigaciones realizadas sobre las discapacidades visuales por diferentes instituciones, que han visto necesaria la aplicación de proyectos para favorecer a este grupo de personas, entre las más importantes se encuentran: Siscodis, Vibrato, Runatech, Braille touch.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes Investigativos.

El medio de comunicación masivo por excelencia es la radio, ya que permite una interacción entre los emisores y los receptores. Gracias a la utilización de este medio de comunicación, se ha conseguido la dinámica entre la información y entretenimiento que se presenta a los radioescuchas.

La radiodifusión se define como un conglomerado de procesos de exposición de ondas denominadas hertzianas que permiten el acceso de la transmisión de las palabras a través de sonidos. (Romo, 1987)

Por este sentido, la radio es el medio de comunicación que emite su información tanto a las personas con discapacidades, como a la población en general, excluyendo lógicamente a las personas que poseen una discapacidad auditiva, puesto que el objeto de la presente investigación son las personas con discapacidades visuales, por esto se considera primordial estudiar la radio.

Grandes o chicos, jóvenes o adultos, hombres o mujeres, tal vez algunos no puedan caminar, tal vez otros no puedan ver, sin embargo todos conformamos esta sociedad, sin que unos sean más importantes que otros. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

El trabajo de investigación se centrará en la vinculación del género periodístico denominado Crónica, ya que permite narrar historias de una manera tan palpable con rigurosos detalles y en el lugar de los hechos. Incorporando una fusión tecnológica con un simulador de holofonías y el sonido en tercera dimensión (3D) que consiste en panear el sonido y dividir los canales, se planea innovar en el área del periodismo y la comunicación para las personas con discapacidad visual. (Peralta & Urtasun, 2007)

Se introducirán conceptos teóricos emitidos por diferentes estudiosos sobre la radio como medio de comunicación y que servirán para la implementación del proyecto Cybernews 3D, además se hablará de la crónica como género periodístico y su aplicación al medio de comunicación que será utilizado y se explicará el vínculo de la discapacidad a lo anterior.

En el contexto ecuatoriano, pese a los programas de integración y a las campañas de inclusión, por parte de la Presidencia y Vicepresidencia del Ecuador, se ha desestimado el impulso para la realización de proyectos a favor de las personas con discapacidad, en el caso del objeto de estudio visual, algunos de ellos han sido exitosos en ámbitos tecnológicos, sociales, recreacionales entre otros. (CONADIS, 2014)

De los cuales solo unos pocos se los puede señalar en las siguientes líneas, otros han desistido debido a la falta de apoyo económico para sus proyectos y al no haber obtenido los recursos necesarios.

A continuación, se citan algunos ejemplos, que se consideran relevantes entre los antecedentes del presente proyecto de investigación:

**SISCODIS (ESPAÑA):**

Fue un proyecto realizado en el 2010 en Barcelona, España, por la Fundación Telefónica, para que las personas con discapacidad puedan establecer comunicación con cualquier usuario, independientemente de si tienen o no algún tipo de discapacidad. Estuvo enfocado en áreas como la parálisis cerebral, la deficiencia auditiva y sordera, la movilidad reducida y la descoordinación de movimientos. Incluyó además idiomas y algunas características especiales relacionadas con las necesidades de esos usuarios.

**Estatus:** Lanzamiento postergado.



Figura 1: Siscodis

Tomado de: (Telefónica fundación, 2010)

### **Proyecto Asamblea Nacional (ECUADOR):**

La Asamblea Nacional del Ecuador, estableció que los medios de comunicación en los contenidos noticiosos, deberán implementar lenguaje de señas y braille. Presumiblemente, la implementación de esta medida ha generado retrasos en su cumplimiento debido a varios factores al interior de los medios. Fue un proyecto incluyente propuesto el 5 de diciembre del 2013.

**Estatus:** En espera.



Figura 2: Proyecto Asamblea Nacional

Tomado de: (Andes, 2012)

**Vibrato (ECUADOR):**

Vibrato “siente el sonido”, es un proyecto realizado por el suscrito, es una aplicación para el sistema iOS, que presenta las opciones de texto, vibración, de escucha y reproducción de información, facilitando la comunicación y abriendo posibilidades para una mayor participación en el ámbito social y laboral de los discapacitados.

Se destaca la posibilidad que tienen las personas con discapacidad auditiva de sentir el sonido con vibraciones.

**Estatus:**Online, listo para descarga.



Figura 3: Proyecto Vibrato

Tomado de: (Morales, 2011)

**RunaTech (ECUADOR):**

El comunicador, Inti Condo crea un novedoso traje con sensores, cables y baterías para ayudar a las personas con discapacidad visual, este traje permite al usuario no vidente detectar peligro y objetos cercanos sin la necesidad de un bastón.

**Estado:** En uso.



Figura 4: Proyecto RunaTech

Tomado de: (García, 2014)

### **BrailleTouch (ECUADOR):**

Es una aplicación para Smartphones que utiliza el sistema de escritura Braille.

Fue desarrollada por el investigador Mario Romero.

**Estatus:** Fue lanzado en el 2012.



Figura 5: BrailleTouch

Tomado de: (ExploRed, 2012)



## 1.2. La comunicación de masas.

La comunicación de masas se da a través de diferentes medios y es contemplada por regulaciones legislativas, de orden jurídico de los sistemas televisivos, por operaciones financieras de los medios de difusión masivos, episodios clamorosos sobre la no realización de un programa considerado «incómodo»; crisis, fracasos y triunfos de las diversas estructuras productivas cinematográficas; recurrentes polémicas sobre los efectos nocivos que los media ejercerían sobre los niños; entusiasmo y alarma ante las nuevas tecnologías y los escenarios prefigurados por las mismas. (Wolf, 1987)

La lista podría ser más larga y serviría para reconfirmar que los mass media constituyen al mismo tiempo un importantísimo sector industrial, un universo simbólico objeto de consumo masivo, una inversión tecnológica en continua expansión, una experiencia individual cotidiana, un terreno de enfrentamiento político, un sistema de mediación cultural y de agregación social, una manera de pasar el tiempo, etc.

Todo esto, evidentemente, se refleja, en la forma de estudiar un objeto tan proteiforme: la larga tradición de análisis (sintéticamente indicada con el término communication research) ha seguido los distintos problemas surgidos a lo largo del tiempo atravesando perspectivas y disciplinas, multiplicando hipótesis y enfoques. (Wolf, 1987)

De ello ha resultado un conjunto de conocimientos, métodos y puntos de vista tan heterogéneo y disforme, que hace no sólo difícil sino tal vez insensato cualquier intento de ofrecer una síntesis satisfactoria y exhaustiva. No obstante, si renunciamos a seguir todos los filones de investigación, y damos cuenta «únicamente» de las tendencias más difundidas y consolidadas, de lo que en este campo intrincado se ha convertido o está convirtiéndose en una «tradición» de estudio, entonces el intento parece posible. (Wolf, 1987)

### **1.2.1. Teorías de la comunicación.**

Para el presente trabajo de investigación se pueden determinar dos corrientes importantes en el desarrollo del pensamiento teórico alrededor de la comunicación: teoría funcionalista y teoría crítica.

#### **1.2.1.1. Teoría Funcionalista.**

Las teorías surgidas alrededor del proceso comunicativo han planteado la discusión sobre la función de la comunicación, partiendo de Aristóteles, la comunicación tiene la función de persuadir, así, los pensadores funcionalistas plantean que la comunicación tiene funciones informativas, persuasivas, y educativas; estas tres funciones han sido relacionadas con la regulación de la conducta de las personas y el control del comportamiento individual, con el fin de persuadir sobre modelos ideológicos y de dominación. (McLuhan, 1995)

Para Marchall McLuhan, principal representante del funcionalismo, la comunicación es el conjunto de necesidades que existen en las masas y que deben ser satisfechos a través de las instituciones. La función de una institución de comunicación o medios es estandarizar los fenómenos sociales, esclarecer las condiciones de los modos de vida de la comunicación masiva y analizar las funciones de todas aquellas operaciones repetidas dentro de una institución. (McLuhan, 1995)

La escuela norteamericana responde a la teoría funcionalista y entre sus principales representantes teóricos tenemos al matemático Claude Shannon quien plantea la teoría de la información. Shannon, elaboró y formuló su teoría matemática de la comunicación o de la información, la cual contiene el estudio de los mensajes, de los medios para transmitirlos, de las formas de almacenamiento, la posibilidad de crear y usar en forma racional nuevos medios, indispensables para el funcionamiento de las sociedades altamente tecnificadas, planteó la necesidad de crear una teoría unificadora de la comunicación.

En sus teorías se establecían perfectamente delimitados, tres niveles en los que operaba la comunicación:

- a) Un nivel meramente físico del proceso, dado por el encuentro interpersonal entre sujetos, ese encuentro “cara a cara” los interconecta.
- b) Un segundo nivel que es el semántico, dado por la lengua que usan para dialogar, y todas las otras formas del lenguaje.
- c) Un tercer nivel, sociocultural y en el que se pueden englobar los distintos aspectos de la comunicación.

La escuela estadounidense está representada por la Universidad de Chicago, la cual comenzó a desarrollarse a principios del siglo XX, y planteó el estudio de la comunicación desde una metodología científica con el método sociológico. Con esta escuela, la comunicación deja de ser vista como una mera esquematización procesual emisor - canal - receptor para comenzar a ser visto al interior de un fenómeno cultural más amplio. (McLuhan, 1995)

Surgen entonces conceptos que marcan pautas en la historia de la comunicación: la opinión pública, la comunicación masiva, las funciones del lenguaje y la propaganda.

Entre los estudios acerca de la propaganda y sus efectos destacan lo planteado por Harold Lasswell. (Lasswell, 1948).

Es necesario focalizar el hecho de que la comunicación, como ciencia, emerge de los aportes de otras ciencias como la matemática y la sociología, de manera especial, de los estudios de Paul Lazarsfeld quien se centra en los efectos de los medios, mientras que la ciudad es el principal campo de trabajo. (Lazarsfeld, 1973)

A partir de estas concepciones, surge la teoría de la dependencia, la cual define las condiciones en las que los sujetos se vuelven dependientes de la comunicación masiva. Al respecto, se acentúa la interdependencia entre el sistema de los medios masivos de comunicación y otros "sistemas" - contextos sociales; es decir, entre más servicios proporcionen los medios masivos de comunicación, la gente depende más de ellos; por lo tanto, esto hace que las personas sean más vulnerables. (McLuhan, 1995)

No obstante, los debates propiciados por los proponentes del paradigma de dependencia condujeron a una reflexión permanente, generalmente de carácter crítico, frente al rol de los medios y la comunicación en los procesos de desarrollo y cambio social.

#### **1.2.1.2. Teoría crítica.**

La escuela marxista plantea una crítica frontal a las posiciones de los teóricos funcionalistas, así, se plantea teoría crítica de la sociedad de masas.

Esta teoría dice que la comunicación es detentada esencialmente por aquellos que tienen el poder político y económico en determinada sociedad y por lo tanto, el mensaje emitido está abierto al servicio de los intereses del poder que detenta la comunicación como estructura de información. Los medios masivos por lo tanto, son instrumentos del poder político y toda información es manipulada de manera que contribuya al sostenimiento de dicho poder. (Seoane, 2001)

Por tal motivo, esta teoría desconfía abiertamente de la comunicación la misma es vista desde una postura burguesa. Dicho mensaje revela un mundo irreal, manipulado y carente de autenticidad y, por lo tanto, carente de credibilidad.

Desde la teoría marxista, las ideas de las clases dominantes son las que priman en una sociedad cualquiera, pensamiento que contribuiría a determinar

la perspectiva marxista sobre la teoría de la comunicación como instrumento de la elite. (Seoane, 2001)

De esta manera, los mensajes que recibe el perceptor son esencialmente aquellos mensajes que quiere le elite y que buscan perpetuar la situación de dominio. El teórico de la comunicación bajo la perspectiva del marxismo, se concentra en desmarañar los complejos procesos de manipulación de la comunicación sobre las masas.

La principal escuela representante de esta teoría es la de Frankfurt, donde Marcuse fue el principal teórico, desarrollando el pensamiento de la cultura de masas. Este pensamiento plantea que, el capitalismo desarrolló una poderosa maquinaria de manipulación de la comunicación y la cultura estableciendo que todo es comercializable y con el objetivo único de garantizar el poder de la clase dominante en todo el mundo, convirtiendo a la masa de personas en consumidores. (Seoane, 2001)

La escuela de Frankfurt y la teoría crítica son la base para la posterior aparición de la corriente Latinoamericana de Comunicación y su escuela.

### **1.3. Medio de Comunicación (La Radio).**

Es el medio de comunicación que llega a ser accesible e inmediato para todos los estratos de la sociedad. Por este sentido construye una relación más íntima, ya que brinda al radioescucha un determinado grado o participación en el suceso o acontecimiento que se encuentra transmitiendo. (Haye, 2012)

Otras nociones, otras disciplinas, han enriquecido y complejizado también la comprensión de la radio.

Los aportes de la teoría de la cultura, particularmente de Raymond Williams y los estudios culturales ingleses permiten comprender los medios masivos como

hechos o experiencias culturales que tienen una dimensión técnica, institucional, política y específicamente comunicativa.

Los medios no son simples instrumentos en manos de alguien. Se han constituido como medios históricos a partir de hechos técnicos (recordemos a Brecht, cuando planteaba que la radio estaba ahí, pudiendo decirlo todo pero sin nada que decir en sus comienzos, ya que no había sido creada por una necesidad previa) pero como parte de procesos culturales a los que a su vez transforman. (Mata, 2007)

Así opera un desplazamiento significativo que en América Latina, Jesús Martín Barbero ha tematizado en numerosos trabajos, lo importante no son los medios sino las mediaciones, es decir, las formas, espacios y condiciones desde las cuales ellos se producen y consumen. (Mata, 2007)

También existen diversas investigaciones que dan cuenta de esta visión de la radio. Por ejemplo en Chile, los teóricos de la comunicación Giselle Munizaga y Paulina Gutiérrez, estudian la radio como medio vinculante entre los proyectos de sociedad gestados desde el poder, las condiciones de vida y la cultura de los sectores populares. (Mata, 2007)

### **1.3.1. Características de la radio.**

Según el profesor holandés de comunicación, Dennis McQuail, existen 7 características de la radio y se las enuncia a continuación:

- Contenidos públicos, abiertos a todos.
- Necesidad de una organización formal compleja.
- Públicos heterogéneos.
- La relación entre el público y el emisor es impersonal.
- El público es un conjunto de sujetos unidos por un tema común de interés, pero no con esto quiere decir que tenga una relación o mutua comunicación entre ellos.

- Dirigida a públicos amplios.
- Alcance simultáneo “a un gran conjunto de individuos que están distantes de la fuente y que, a la vez, se hallan lejos unas de otras”. (Romo, 1987)

#### **1.3.1.1. Funciones de la radio.**

La radio tiene una importante participación en la colectividad. Por este sentido es de suma importancia identificar cuáles son las funciones que realizan en pro de la vida cotidiana del individuo. El libro redactado por de Fleur afirma que el orden de prioridades manejadas por los medios de comunicación de masas se basa en funciones.

Entre las más importantes se puede hablar de la función informativa, ya que posee libertad para recibirla y emitirla, en cultura y educación, porque su fundamento se encuentra en que toda información debido a que cultiva y educa al ser humano, en el desarrollo, porque se fundamenta en la participación de los medios de comunicación y en la utilización de recursos modernos para la transmisión de la información, la movilización social y política, se trata sobre la construcción nacional de la información, la función de entretenimiento y recreación y finalmente la función publicitaria. (de Fleur, 1989)

#### **1.3.1.2. Importancia de la radio.**

Todo asunto relacionado a la comunicación empieza al momento que el ser humano desarrolla a cabalidad sus facultades cognitivas, esto con el objetivo de relacionarse con el entorno en el que vive y para administrar su accionar de una manera voluntaria, por causa de la relación con otros congéneres, el hombre ha perfeccionado sus conceptos y vocablos, relacionando imágenes y símbolos con su pertinente significado. Por este sentido la elaboración del mensaje se realiza utilizando varios canales o medios, en el caso radiofónico se realiza una comunicación oral y esta se realiza por dos personas, que

lógicamente llevan un texto o información escrita en la cual basan sus criterios y comentarios sobre el tema abordado.(Romo, 1987)

Por lo antes mencionado, la radio nace como una necesidad creada por el hombre para comunicarse y se basa en investigaciones y aportes realizados por investigadores. Este medio posee la facultad de comunicarse con el individuo sin importar la distancia en la cual se encuentre, mediante la utilización de las ondas electromagnéticas.

Existen tres razones principales que fueron el objeto para el nacimiento de la radiodifusión:

- Los principales medios utilizados antes de la aparición de la radio era el teléfono y el telégrafo y no cumplían con la función de información, solo comunicaba datos personales sobre la vida privada de cada individuo.
- Al momento que las personas se trasladaban en una embarcación o navío, no tenían la posibilidad de informarse sobre lo acontecido en tierra.
- No existían avances científicos que hagan posible la utilización de la radio.  
(de Fleur, 1989)

Si bien es cierto, la radiodifusión llegó al ámbito comunicativo como un relevo a los medios de comunicación ya existentes: el telégrafo y el teléfono. La radio no cumplía la función de emitir información de ciertos acontecimientos que se suscitaban en la sociedad, se dedicaba a contar las historias de valor humano con un sin número de artilugios, esto con la finalidad de captar el interés del radioescucha que se encontraba pendiente de la frecuencia/dial de la radio.

La radio es un medio que acompaña a las personas en su cotidianidad, que le permite hacer distintas actividades y a la vez mantenerse informado simultáneamente, es un medio que permite que las personas utilicen el sentido auditivo, a la vez que se realizan diferentes actividades.



### **1.3.2. El impacto de la radio en la cotidianidad.**

Después de 8 décadas, en materia teórica el espectro radiofónico continúa siendo el medio marginado. Pero no con esto se delimita a la realización de libros dedicados a describir cuestiones instrumentales del tipo “técnicas para la realización de entrevistas” o “cómo redactar la información radiofónica”. Pero es preocupante saber que la interacción con el oyente cada vez es menos personal que en otros tiempos. (Romo, 1987)

La implementación de la radio es tomada como una opción y su creación tiene la finalidad de explorar los horarios de mayor sintonía o el nivel de audiencia de una estación determinada, para luego adaptarla a la franja radiofónica que las antes mencionadas entregan. Tienen un carácter investigativo, ya que si no son la totalidad, la mayoría de estas tienen un carácter educativo, es este punto aparecen las radios universitarias.

La frase "pensar Radio" es una actividad que genera poco esfuerzo. Mientras tanto, "hacer radio", se encuentra en apogeo. Por lo menos desde el punto de vista del análisis de la utilidad, siendo testigo de lo que ha conservado dentro de su enorme alcance y tiene uno de los índices más importantes de la credibilidad en el ecosistema de los medios de comunicación. Sin embargo, probablemente la razón por las miradas tristes, es que este último medio siglo profetiza que su muerte tiene que ver el pronóstico y la utilidad que se le ha dado dentro de los medios de comunicación. (Haye, 1998)

Algunas de las sociedades más desarrolladas del planeta ya descubrieron que la cultura también puede resultar rentable, de modo que el público puede disfrutar de programaciones nutritivas y variadas a través de las señales comerciales.

El rumbo comienza a extraviarse cuando la radio deja de ser percibida como medio de expresión y cuando el criterio mercantil que obliga a “obtener las máximas ganancias con el mínimo esfuerzo” aplasta cualquier tipo de vocación artística.

La radio cultural, debe tratar de asociar la dureza mediadora de la razón con la disposición del entretenimiento que se encuentra en los discursos mantenidos en las sensaciones y las emociones. Quizás no haya otro medio que iguale la utilización de la emoción y la razón. Por la radio circulan, se entremezclan y confunden los contenidos cognitivos y los afectivos. (Haye, 1998)

### **1.3.3. La radio moderna.**

En la actual coyuntura social, está segmentada por los formatos expuestos por la programación. Los criterios y gustos que poseen los radioescuchas son los modelos radiofónicos que persigue el medio de comunicación estudiado, es así que, las radiodifusoras se especializan en realizar una programación en la que solo presentan música o noticias. (Hausman & O'Donnell, 2001)

Este último punto es importante para los dueños de las emisoras de radio, debido a que como se segmenta un solo tipo de programación, este reduce el recurso humano al mínimo y no existen demasiados gastos por concepto de sueldos.

La radio que utiliza como dimensión la transmisión únicamente de noticias, permite al radioescucha, tener en el medio un referente que lo acompañará informándolo de los acontecimientos y de la realidad suscitada tanto en el ámbito nacional como el internacional. (Hausman & O'Donnell, 2001)

Una de las principales características que posee la radio es su formato plural, esto se evidencia en la programación de varias emisoras radiofónicas que combinan los géneros musicales, informativos, entretenimiento y educativos para atraer el conglomerado de radioescuchas de cada medio, a esto se lo conoce como la parrilla de programación.

Los antes mencionados formatos son utilizados por las radios regionales, comunitarias y universitarias. En el transcurrir del tiempo se han ido creando diferentes modelos de radio y diferentes tipos de formatos, por este sentido el

presente trabajo de investigación tiene como fundamento crear la web radio que utilice este medio de información y que este dirigida a las personas con discapacidades visuales.

#### **1.3.3.1. La radio en la sociedad de la información y la Sociedad de la Información en la radio.**

Se integra como receptora y como generadora de información, desde la perspectiva de la información sonora y de la sociedad de comunicación oral, la radio es la parte esencial de la Sociedad de la Información.

La radio dinamiza la circulación de la información en todos los espacios territoriales de manera aislada o de manera global, este es el caso acontecido con las emisoras exteriores, internacionales por satélite e Internet. Se adapta y se transporta como un elemento en la red de la Internet o como programa instalado en el teléfono móvil. (Banerjee & Seneviratne, 2005)

#### **1.4. La radio web.**

El proceso y la propiedad de los sujetos de la educación en los nuevos medios, puede entenderse como un paso de estos materiales como una alternativa a la hegemonía de los medios de comunicación presentes en la cotidianidad. Frente al libro impreso y la linealidad impuesta de lectura y escritura, los nuevos medios ofrecen múltiples experiencias sensoriales que están relacionados con otras posibilidades, no siempre funcionales al aprendizaje orientado.

Se puede considerar que la radio en su etapa analógica fue utilizada en contextos educativos o proyectos proactivos. Sin embargo, la nueva expresión de la radio usando computadoras y la red, significa la posibilidad de transformar un ambiente en gran medida en un vehículo de comunicación de un solo sentido.

En estos tiempos de evolución y hasta que haya una mejor conceptualización de este nuevo medio, la radio seguirá denominándose como el medio que conserva algunos aspectos formales analógicos, pero no necesariamente se emite al aire, además ya no utiliza las ondas electromagnéticas para difundir información, por ahora, la radio web se diferencia de su predecesor, puesto que no siempre envía la información de dispositivos móviles y no necesita permisos, ni concesiones para funcionar. La llamada "radio" para entender, por una cuestión de cercanía está basada en el uso extensivo de la dimensión de sonido a la articulación formal. En este caso, es necesario empezar a pensar en elementos innovadores que podrían ser comunicados por ambas tecnologías, y esto realmente evidenciaría las diferencias. (Pestano & Gabino, 2004)

La web radio está configurada como una herramienta que aumenta las posibilidades de comunicación e interacción. Es importante abordar la comunidad educativa a este conjunto de prácticas tecnológicas, no sólo desde la configuración de la educación para la recepción, que sin duda es necesario, sino también el potencial productivo que posee en los ciudadanos, sin importar la edad, puede apropiarse fácilmente de los nuevos medios de comunicación, de manera que pueda crear, participar y experimentar de nuevas formas de expresión.

No se puede pasar por alto las diferentes perspectivas que surgen al considerar el uso de la tecnología en la sociedad. Por lo que las fuerzas y tendencias que afectan la dinámica social se reflejan también en la vida cotidiana. Esto es particularmente importante en el caso de las tecnologías de los medios de comunicación, cada uno con su original manifestación, pero luego rápidamente domesticado al servicio de los sectores populares.

Además de este poderoso pero fácil modo de utilización del Internet, también es posible dar una dimensión de sonido a los mensajes que reciben los sitios web de los visitantes, incluidos los archivos de sonido en las páginas que utilizan el vector de sonido para transmitir información. La actual tecnología

permite la creación de una radio que sea completamente accesible desde un poco más que un programa de diseño web, pero sin las dificultades económicas o jurídicas que la radio tradicional sobrelleva. (Pestano & Gabino, 2004)

Con la introducción de la tecnología streaming, vídeo por internet y difusión de audio, se posibilita la implementación de formatos sonoros en un tiempo real que podrán ser transmitidos en un futuro. Es así que, el receptor (web-escucha) tendrá la capacidad de recibir la información mediante un reproductor multimedia que ayude a decodificar el contenido de la información que recibe en el computador.

El web-receptor para recibir la información necesariamente deberá poseer una computadora personal, que tenga instalados los programas adecuados para la reproducción de la información que emite la web radio, adicionalmente debe contar con acceso al internet y el link de la página web que contiene la radio web.

El equipo técnico se completa con una terminal para el estudio, con el cual el locutor puede interactuar con los oyentes, recibir y responder a las preguntas, solicitudes, etc. La conexión de la Internet a la computadora se recomienda para ser independiente de la emisión de manera que no se produzca la interferencia. (Pestano & Gabino, 2004)

### **1.5. La radio y la globalización.**

Los medios de comunicación, que nacieron con el objetivo principal de informar, en mayor medida sobre noticias cercanas, han vivido un proceso de expansión uniendo marcas y potencialidades, que ha dado lugar a la globalización de la información.

Cabe destacar la influencia del salto tecnológico del sistema analógico al sistema digital en la grabación, reproducción, edición y difusión de sonido,

imagen y contenidos semánticos que ha favorecido a las grandes empresas. (Monge, 2014)

Este proceso de evolución, estrechamente ligado al desarrollo de los satélites, ha permitido a los medios de comunicación difundir sus mensajes a escala planetaria y con una audiencia potencial que ha crecido exponencialmente en los últimos años. Eso sí, se trata de un proceso que ha requerido de fuertes inversiones económicas, especialmente en la radio y la televisión.

La adopción del sistema digital en la difusión de la señal de radio y televisión comercial ha obligado a una redistribución del espacio entre todos los difusores de contenidos, lo cual es motivo de controversia en los países occidentales y ha generado un acuerdo definitivo en la distribución de frecuencias a escala internacional. (Monge, 2014)

## **1.6. Géneros periodísticos.**

“Los géneros periodísticos son representaciones que el escritor, periodista o comunicador social emplea para demostrar la realidad y los realiza utilizando un contexto diferente y este depende de la situación o acontecer de la noticia”. (Gargurevich, 2000)

En la comunicación se logra identificar tres características de los géneros periodísticos:

### **1.6.1. Género informativo.**

Es el que tiene como finalidad informar sobre el acontecer actual y se realiza mediante la utilización de un lenguaje directo y objetivo. El encargado de redactar un texto noticioso se mantiene apartado de este o simplemente no aparece de manera evidente.

Según el autor Álex Grijelmo "son informativos los textos que transfieren hechos y datos precisos que presentan interés para el público, sean novedosos o previamente conocidos. La información no permite la utilización de criterios personales y peor aún la introducción de juicios de valor". (Grijelmo, 1997)

Los géneros informativos son: el reportaje objetivo, la noticia, la documentación y la entrevista objetiva.

### **1.6.2. Género de opinión.**

Este género específicamente tiene como fundamento la formulación de criterios por parte del redactor o escritor, en varios países se los conoce como columnas de opinión, los periodistas que se acogen a este género tienen la facultad de comentar e interpretar la realidad, valorar los acontecimientos en los que se han producido los hechos, manifestar juicios de valor sobre determinado tema y los efectos que se reflejen de estos. En varios casos propone opciones para mejorar o cambiar la situación. (Grijelmo, 1997)

Los géneros de opinión son: el editorial, la columna, el artículo de opinión, las cartas al editor y crítica.

### **1.6.3. Género interpretativo.**

Este género depende principalmente del comentario que realiza el periodista, acerca del acontecimiento o suceso que pretende informar.

La máxima perseguida por este género es buscar una relación entre el contenido espacial y temporal en el que se origina la información. En el texto interpretativo, a más de contar con un carácter informativo, se estructuran detalles, se relaciona una información con otra, se realizan conjeturas explicativas, se practican proyecciones sobre las futuras consecuencias, etc.

El redactor noticioso aparece como una especie de testigo que identifica los hechos acontecidos en la noticia. Este género posee una gran influencia en el

actual periodismo, puesto que debilita la incidencia de otros medios de comunicación. (Liñan, 2009)

Los géneros interpretativos son: el reportaje interpretativo, la entrevista y la crónica.

**Tabla 1:**Componentes de los Géneros periodísticos

<b>Géneros Periodísticos</b>		
<b>Informativo</b>	<b>De opinión</b>	<b>Interpretativo</b>
Entrevista objetiva	Crítica	Crónica
Documentación	Comentario o columna	Entrevista
Noticia	Artículo de opinión	Reportaje interpretativo
Reportaje objetivo	Cartas al director	
	Editorial	

De los géneros enunciados, el género que se trabajará para la implementación de la plataforma Cybernews 3D será la Crónica, puesto que es el género más interpretativo que posee el periodismo, al momento de generar una periodización de los hechos o acontecimientos que se desea mostrar, en el presente trabajo de investigación es de suma importancia en el hecho que la Crónica describe cada uno de los acontecimientos que se desea narrar.

### **1.6.3.1. La Crónica.**

Es el género que más se aproxima a la literatura; y es frecuente que muchos de los grandes cronistas sean, a la vez, escritores. Antes de considerarse como género periodístico, la crónica fue un género literario donde el cronista relataba hechos históricos siguiendo un orden temporal.



Es una relación de hechos, detalles, ambientes, organizados en orden cronológico. Además, es la narración de un acontecimiento de interés colectivo en la que el cronista se puede permitir comentarios y acotaciones y ejercer su estilo personal. (Marulanda, 2009)

Según el teórico De Diego (2009), la Crónica es un estilo situado a medio camino entre las noticias, la información y la opinión. Por lo tanto, es un estilo híbrido.

Puede ser utilizado en el caso de información amplia y detallada, escrita por expertos, por los corresponsales extranjeros de prensa de campo, enviados especiales para un evento o deporte, las corridas de toros o comentaristas artísticos.

Debe contener noticias y puede incluir el análisis (por tanto interpretación u opinión). El autor debe, sin embargo, razonar y explicar las interpretaciones que manifieste, y construir su texto de modo que la información elegida este antes que la interpretación. Es recomendable, no expresar opiniones personales o hipótesis arriesgadas. Los requisitos de divulgación de edición de precisión y crónicas se tratan como noticias.

Debe mostrar el estilo divertido, idealmente con anécdotas y curiosidades. Este género permite un vocabulario más rico y un estilo más flexible, incluso con recursos literarios. Las expresiones de la crónica enmarcada en un contexto evalúa, explica, refleja las sorpresas y describen el medio ambiente.

La crónica de deportes o eventos taurinos no deben olvidar los datos básicos para los lectores que no han visto el evento, a pesar de su difusión en la radio o la televisión. (De Diego, 2009)

Influenciado por la terminología americana es llamada también como crónica, la información proporcionada por los corresponsales y enviados especiales, que transmiten el acontecimiento desde los lugares más recónditos del planeta. Por su importancia, este tipo de crónica es publicada continuamente durante varios días. Sólo entonces, luego de realizado el evento o acontecimiento el periodista realiza informes sobre el desarrollo de la crónica de interés. (De Diego, 2009)

#### **1.6.3.1.1. Tipos de Crónica.**

Por su importancia se puede evidenciar una gran variedad de tipos de Crónica. Toda información o noticia es susceptible a transformarse en una crónica. Dentro de las más importantes se puede señalar las siguientes:

**La crónica cultural:** Describe secuencialmente como se originó un determinado suceso social o cultural. (Cáceres, 2015)

**La crónica deportiva:** Muestra los acontecimientos del deporte sin involucrarse con otros aspectos de la vida en sociedad. (WordPress, 2013)

**La crónica de sucesos:** Es la que cuenta hechos de violencia, delictivos, catástrofes, accidentes. (Cáceres, 2015)

**La crónica judicial:** Analiza los hechos desde el punto de vista de las leyes. (WordPress, 2013)

**La crónica de sociedad:** Está supeditada a los acontecimientos llamados infoentretenimiento, que no son más que información de eventos sociales en revistas, periódicos, etc. (Cantavella, 2004)

**La crónica de viajes:** Son las que narran en forma pormenorizada lo que representó el viaje a un lugar determinado y la experiencia que supuso, la descripción del paisaje, etc. (Cáceres, 2015)

### 1.6.3.1.2. Estructura de la Crónica.

Posee mucha libertad e interpretación en su redacción. Debido a que no tiene una estructura fija como es el caso del reportaje o la noticia. Sin embargo, se puede hablar de parámetros que no pueden ni deben faltar en la redacción de una crónica.

- *Título:* Debe ser conciso, atractivo y claro para despertar el interés de los lectores (en el objeto de estudio web radioescuchas). El destinatario de la información es el único que decide si lo recibido es de su agrado o no.
- *Noticia:* Son los hechos acontecidos basados en una información objetiva. Es recomendable que los datos más importantes aparezcan al inicio de la información, pero es aquí que el cronista regresa a su esencia como periodista e incorpora más información a medida que escribe la crónica.
- *Comentario:* Es la opinión o criterio personal que plasma el cronista a medida que narra los hechos o la información. Estos criterios u opiniones generalmente se los realiza en tercera persona. Es recomendable que el cronista mantenga una marcada distancia sobre la información, esto con la finalidad de dar mayor credibilidad y verosimilitud a los hechos que se encuentra narrando. (Educaster, 2013)

Las crónicas de Cybernews 3D incluirán los elementos mencionados anteriormente como un sustento de apoyo en Crónica.

## 1.7. Holofonía.

Es una técnica que permite escuchar el sonido de forma que se entienda y se escuche más real, de manera que las personas que reciben el sonido vivan a

través de este la información que es recibida. Técnicamente hablando, la holofonía graba secuencias de sonidos en cada oído independientemente en la cabeza del individuo, utilizando el dispositivo llamado Dummy que cuenta con 2 micrófonos omnidireccionales localizados en el radio de cada conducto auditivo.



Figura 6: Holofonía

Tomado de: (Descargadictos, 2014)

Posteriormente, las dos grabaciones se recombinan bajo la utilización de un algoritmo denominado CETERA, que da como resultado la emisión del sonido por un único canal. Se tiene la concepción que esta técnica recrea la forma que tiene el cerebro humano para procesar y recibir el sonido, realizándose una escucha binaural que no se asemeja con el sonido estéreo, puesto que el sonido se emite por dos canales.

### 1.7.1. La escucha binaural.

El proceso auditivo es complejo, por este sentido el ser humano tiene que interpretar el sonido que le llega a sus oídos para conjugar la información que recibe de determinado dispositivo sonoro.

Se dice que la información que recibe el cerebro en cada uno de los oídos es diferente, salvo el caso que la información sonora se encuentre equidistante de la fuente de sonido, puesto que si bien es cierto existe una marcada diferencia

entre cada uno de los conductos auditivos debido a su localización en el área craneal, lo que le permite al cerebro localizar la fuente sonora.

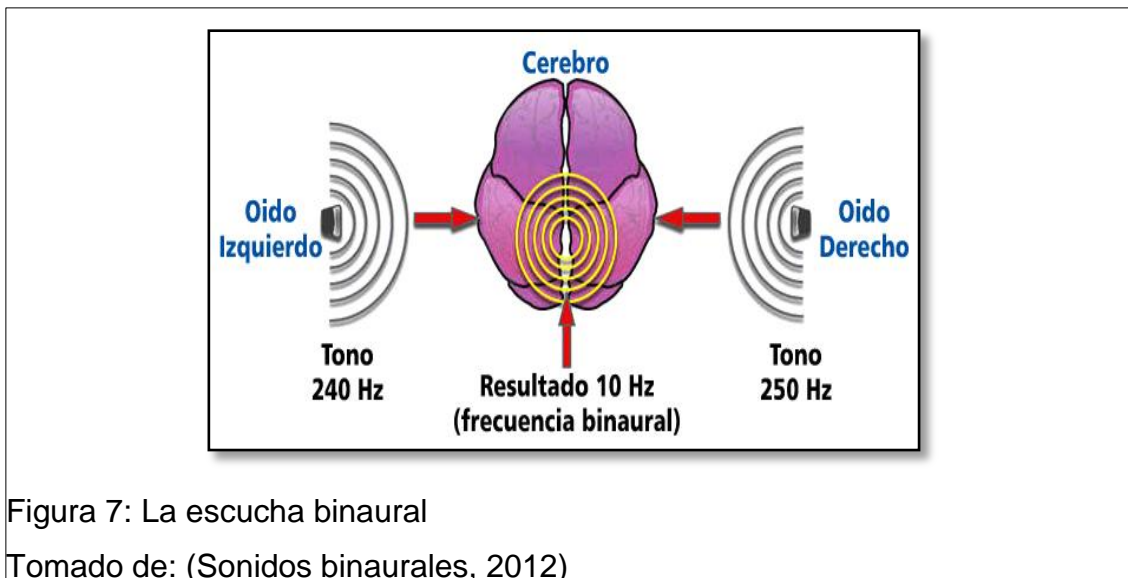


Figura 7: La escucha binaural

Tomado de: (Sonidos binaurales, 2012)

La sensación tridimensional en el sistema auditivo se encuentra relacionada con la diferencia de amplitud y tiempo que percibe cada conducto auditivo. Por este sentido, la localización de los sonidos en el espacio se lo realiza bajo el proceso por separado de la información recibida en cada conducto auditivo, con la comparación de nivel y fase que exista entre ambas señales.

Existen tres factores que sirven para determinar la dirección del sonido en el cerebro y se presentan a continuación:

### 1.7.2. Retardo temporal.

Este tiene como lógica, el manifestar que un mismo sonido producido por una misma fuente de sonido, nunca o casi nunca será igual para un conducto auditivo como para el otro. Se lo puede interpretar de fácil manera, puesto que físicamente los conductos auditivos se encuentran separados semicircularmente por la cabeza. Lo que provoca que las ondas sonoras recorran una distancia más larga de un oído al otro, sea por su localización (el más alejado de la fuente), que el otro (el más próximo).

El retardo temporal es registrado por el cerebro y es este quién informa que el sonido que se ha recibido se produjo a un lado o al otro de la cara.

Es más evidente registrar el retardo temporal cuando se ha emitido un sonido por impulso, un claro ejemplo puede ser la emisión de una explosión.

Así también el efecto Haas describe cómo el cerebro, únicamente considera aquel sonido que proviene de la fuente más cercana, así existan otros sonidos que ingresan a ambos conductos auditivos, lo extraño sucede cuando se localiza su origen como procedente de algún lugar intermedio entre todas.

Es importante mencionar que el efecto Haas es únicamente un efecto psicológico, por este motivo no se debe confundir con un principio físico. El cerebro tiene, además, capacidad de concentrarse en cualquier sonido particular de la gama que se esté escuchando. (Trallero, 2010)

### **1.7.3. Longitud de onda.**

Para enmarcarse en el objetivo del presente proyecto de investigación es necesario hablar de la longitud que abarca la onda sonora de cada uno de los conductos auditivos, puesto que las personas que poseen una discapacidad visual tienen agudizado el sentido auditivo.

Es así que, de los sonidos por encima de 1.000 Hz que se estructuran en una longitud de onda pequeña (inferior a 30 cm), únicamente serán escuchados por uno de los conductos auditivos. Esto es debido a que la cabeza tiene la función de una pantalla relativa, evitando así que una parte del sonido emitido alcance al oído que se encuentra situado en el sector opuesto a la dirección del sonido. (Fuenzalida, 2009)

### **1.7.4. Enmascaramiento.**

Es el efecto que se produce como un desplazamiento del umbral de audición en el sujeto. El enmascaramiento se realiza, por ejemplo cuando dos personas

se encuentran conversando y el tráfico del sonido impide que una persona escuche total o parcialmente lo que está diciendo la otra. Se da cuando se escucha la música de una orquesta, en el punto en el que un instrumento se combina con los sonidos emitidos por otros, impidiendo así percibir los sonidos que emiten individualmente cada instrumento. (Maggiolo, 2012)

Cuando se escuchan dos sonidos de diferente intensidad al mismo tiempo, el sonido fuerte enmascara al suave, que no se oye con facilidad.(Maggiolo, 2012)

## **1.8. Discapacidad y Comunicación.**

### **1.8.1. Discapacidad.**

Es una concepción básica que incluye las limitaciones, deficiencias en la actividad y restricciones en la participación. Los problemas corporales que afectan a las deficiencias son de carácter funcional y estructural. Limitaciones que ciertos momentos afectan llevar a cabo tareas o acciones y que restringen la participación de las personas que las poseen a lo largo de su vida.

Las deficiencias incluyen la aparición o existencia de una anomalía causada por la pérdida o defecto que tenga un órgano, tejido, extremidad o estructura del cuerpo, en este punto se incluyen los problemas relacionados a la función mental.(Organización Mundial de la Salud, 2011)

Las discapacidades se clasifican en:

#### **Discapacidad física:**

Suelen producirse por problemas relacionados con factores congénitos, cromosómicos, hereditarios, problemas neuromusculares, metabólicas, infecciosas o por accidentes.

Estas alteraciones se producen por las secuelas en lesiones relacionadas a la espina dorsal, poliomielitis. En el caso de las lesiones medulares se pueden enumerar: esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson, distonía muscular, paraplejía, cuadriplejía, parálisis cerebral, la espina bífida y amputaciones. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

**Discapacidad sensorial:**

Se puede observar en personas que presentan problemas en el lenguaje y la comunicación, a quienes se les aparecen deficiencias visuales y auditivas. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

**Discapacidad intelectual:**

Se determina por la reducción de las funciones mentales superiores (lenguaje, aprendizaje, inteligencia, etc.), como también reducción de las funciones motoras.

Este tipo de discapacidad comprende una serie de trastornos y enfermedades, entre las más problemáticas se encuentran el síndrome Down, el retraso mental y la parálisis cerebral. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

**Discapacidad psíquica:**

Son las personas que sufren trastornos cerebrales y alteraciones neurológicas. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

El ser humano por excelencia comunica y por este hecho la comunicación no puede estar deslindada de todos los aspectos o ámbitos en los cuales el hombre tenga que emitir algún criterio o información independientemente de que posea alguna discapacidad.



### 1.8.2. Comunicación.

En una era de cambios tanto en las relaciones humanas cómo en la política, en la economía, en la sociedad y en la tecnología; la comunicación se ha transformado a través de conocimientos provenientes de otras ciencias, que han desencadenado en la explicación de nuevos fenómenos, los cuales en el siglo anterior pocamente se podían pensar y peor aún imaginar.

Por este denominado avance se han ido desarrollando áreas en el conocimiento que antiguamente no se podían dar y que acompañados por un abordaje multidisciplinario, además de la búsqueda del análisis, explicación e interpretación de nuevos fenómenos sociales, han dado como resultado las Ciencias de la Comunicación.

Para Jesús Martín Barbero:

El análisis de la comunicación en este proceso se ha ido transformando desde las concepciones funcionalistas, que son marcadas por el estudio de los efectos que realizan los medios en la comunidad en general, y que ha llevado a realizar actitudes críticas delimitadas por el planteamiento político, de ahí la existencia del concepto neutro sobre los fenómenos comunicativos y las teorías de la información. (Barbero, 1987)

Vale la pena definir el concepto de comunicación y la importancia del mismo al relacionarlo con la discapacidad.

Comunicación:

Proviene del latín *communicare*, que significa *compartir algo, poner en común*, por lo que se la interpreta como el fenómeno que no puede desligarse de todo ser vivo, puesto que, cuando el hombre habla o expresa algo a su otro igual, este se encuentra en el proceso de comunicación. Con la utilización de la comunicación los seres vivos (personas o animales) pueden realizar, interpretar, conocer su entorno y es capaz de compartirla con el resto.

Para que se dé un proceso de comunicación es necesario que exista la denominada emisión de señales, esto implica que sonidos, gestos, señas, etc. son elementos fundamentales en la elaboración de una codificación a la que posteriormente se llamara mensaje.

El ser vivo al cual va direccionado el mensaje se lo denomina receptor, este debe interpretar y decodificar el mensaje emitido por el emisor. Esto se transformará en una cadena, ya que el receptor que decodifico el mensaje responde a este y automáticamente se convierte en el nuevo emisor.

Entre los elementos que se puede distinguir en el proceso comunicativo se destacan:

**El código:** Es el conjunto de reglas y signos que se conjugan con el propósito de dar a conocer algo.

**El canal:** Es el ambiente físico por el que se emite la información.

**El emisor:** Es quién emite el mensaje a enviar por el canal.

**El receptor:** Es el que recibe el mensaje que transmite el emisor.

(Marquez, 2010)

## 1.9. Discapacidad Visual y Tecnología.

Según manifiesta la (Organización Mundial de la Salud, 2014):

La disfunción visual se subdivide en cuatro niveles:

- Ceguera.
- Discapacidad visual grave.
- Discapacidad visual moderada.
- Visión normal.

Si bien, las discapacidades visuales graves y moderadas se las suelen incorporar dentro del término “baja visión”, este tipo de individuos tienen mayor problema para ver la luz, orientarse por las sombras o siluetas para utilizarlas con intenciones netamente funcionales. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

### 1.9.1. Baja Visión.

Se determina como baja visión a la penetración visual inferior a 6/18 (0,3), sin embargo puede ser menor o igual que 3/60 (0,05) en la mayoría de los casos el globo ocular que puede tener la mayor corrección posible (categorías de deficiencia visual 1 y 2 de la CIE-10).

En este concepto se menciona agudeza visual, refiriéndose a la medición clínica de la capacidad para discriminar claramente los detalles finos en objetos o símbolos a una distancia dada.(Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

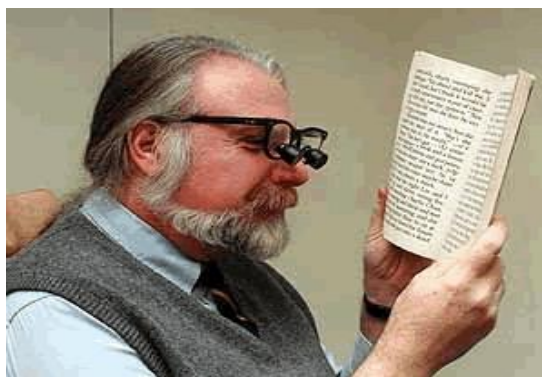


Figura 8: Baja visión

Tomado de: (Arredondo, 2014)

### 1.9.2. Ceguera.

Se determina como la agudeza visual inferior a 3/60 (0,05) o una pérdida equivalente del campo visual en el mejor globo ocular con la mejor corrección posible (categorías de deficiencia visual 3,4 y 5 de la CIE-10). Se refleja en la pérdida de la visión del entorno que rodea a la persona.

La ceguera puede ser causa de un evento accidental, o por enfermedades como: Glaucoma, retinosis pigmentaria, catarata, leucomas corneales, distrofia corneal, catarata congénita, retinopatía del prematuro, etc.

La baja presión y la ceguera son los casos más representativos que poseen las personas con discapacidades visuales. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)



Figura 9: Ceguera

Tomado de: (Ferré, 2010)

Principales causas de discapacidad visual:

- Cataratas no operadas.
- Errores de refracción (miopía, hipermetropía o astigmatismo) no corregidos.
- Glaucoma. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Según datos de la OMS, en el planeta tierra existen 285.000.000 (doscientos ochenta y cinco millones) de personas que viven con discapacidades visuales, de estos 39.000.000 (treinta y nueve millones) son ciegas y 246.000.000 (doscientos cuarenta y seis millones) tienen síntomas de baja visión.

Los países en desarrollo son aproximadamente donde más se concentran la discapacidad visual con un 90% de la carga mundial. Además, el 82% de las

personas que tienen ceguera se encuentran en edades superiores a los 50 años de edad.

Hablando globalmente, los problemas relacionados a errores de refracción que no han sido corregidos se constituyen como la principal causa para tener una discapacidad visual, mientras que en los países que poseen una economía media o baja la principal causa de ceguera sigue siendo las cataratas. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Las enfermedades infecciosas en los últimos 20 años han dejado de ser un problema relacionado con las discapacidades visuales. Es así que, casi el 80% de los casos registrados con discapacidad visual pueden ser curados o evitados mediante tratamiento correctivo.

En el Ecuador, actualmente se ha determinado que existen un millón 608 mil 334 personas con discapacidades.

La creencia en general indica que el no poder ver u observar se contempla en el parámetro de discapacidad visual, lo que no se estipula en la realidad es que una diferencia entre que el problema sea el no ver de cerca o ver de lejos, se relaciona con el problema de que el discapacitado no tome conciencia de su problema.

El problema relacionado a la baja visión se lo suele resolver con la utilización de lentes correctivos que mediante las lunas gradúan parcialmente el problema de visión, por su parte las personas que poseen ceguera tienen un mayor problema, ya que primero tienen que familiarizarse con su entorno para poder movilizarse de un lugar a otro, además, es importante que este tipo de personas aprendan el sistema braille y comprendan la utilización de los aparatos tecnológicos a fin de integrarse a la sociedad sin la necesidad de valerse por la ayuda de otra persona. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

Con estos conceptos el proyecto, creará una aplicación para teléfonos inteligentes y para la web, mediante estudios realizados a un grupo de personas con discapacidad visual en edades comprendidas entre los 15 hasta los 40 años de la Fundación AM-EN ubicada en el Valle de Tumbaco y que suman 150 personas .

### **1.9.3. Braille.**

Este invento se lo realizó en el siglo XIX, se encuentra fundamentado en un símbolo compuesto por 6 puntos que se denominan Signo Generador, su nombre es tomado de su inventor Louis Braille. Este sistema funciona mediante la utilización de las terminaciones nerviosas que se encuentran en la yema del dedo, puesto que son un área que está capacitada para receptar el tamaño en particular que representa un signo o letra de la escritura en caracteres visuales. Generalmente se lo confunde con un idioma, pero es un sistema o código, existe una similitud con la escritura visual, debido a que al momento de redactar en braille se debe guardar la sintaxis y particularidades que se utilizan comúnmente en los caracteres visuales.

El Signo Generador, permite únicamente la combinación de sesenta y cuatro combinaciones de puntos, que en la variedad de símbolos, letras y números resulta insuficiente para cada uno de los diferentes idiomas. Debido a esta limitación se creó los símbolos dobles que se conforman de dos tipos: el primero que permite dar un indicio al usuario de la letra mayúscula a la que se refiere y el segundo que ayuda a representar los diferentes números. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)



Figura 10: Braille

Tomado de: (Valenzuela, 2013)

#### **1.9.4. Tiflotecnología.**

La tiflotecnología (proviene del término griego “Tiflos”, que en español se traduce ciego) es el conjunto de habilidades, conocimientos y recursos para proporcionar a las personas con discapacidad visual de instalaciones adecuadas para el uso adecuado de la tecnología. Proporciona instrumentos auxiliares, acompañamientos tecnológicos o adaptaciones específicamente creados o adaptados para permitir que las personas que poseen discapacidades visuales tengan la capacidad de utilizar los aparatos tecnológicos, de esta forma se contribuirá a la integración social y a su independencia personal, lo que ayuda a este grupo de la sociedad a acceder a la educación y al empleo.



Figura 11: Tiflotecnología

Tomado de: (Solano, 2014)

Existe una gran multiplicidad de aparatos tiflotécnicos, que se presentan en dos grupos que se enuncian a continuación:

Aquellos que permiten y facilitan el paso a la información del computador (inteligente de caracteres, revisores de pantalla, sistemas de reconocimiento óptico, sistemas de reconocimiento táctil, etc.).

Otros que se conectan al computador para realizar un feedback de la información ahí contenida, aunque como ya se sabe pueden operar de manera autónoma y con su propia utilidad (sistemas portátiles de procesamiento y almacenamiento de la información, aparatos de grabación y reproducción, impresoras braille, calculadoras parlantes, traductores digitales y diccionarios parlantes, periódicos electrónicos que tienen un programa adaptado para ser utilizado por personas con discapacidades visuales, amplificadores de imagen, programas de gestión bibliotecaria y de acceso a Internet, códigos de barras comprimidos para audio descripción, etc.). (ONCE, 2013)

Por este sentido es importante tener el conocimiento adecuado sobre las herramientas específicas que son utilizadas por las personas con



discapacidades visuales, en este mundo tecnológico tan avanzado es necesario enumerar dichas herramientas específicas:

#### **1.9.4.1. Amplificadores de pantalla (caracteres, gráficos).**

Estos programas tienen la función de semejar a un lente o una lupa, con lo que se permite magnificar cualquier componente de la pantalla del computador que se desee desplazar con el mouse (ratón virtual), además permite realizar configuraciones de la pantalla tales como: contraste de la pantalla, tamaño de la letra, color, menús, distribución de los programas, herramientas, con el propósito de prestar accesibilidad de la persona discapacitada visual con la pantalla del computador. Algunas de las grandes empresas informáticas han incorporado a sus sistemas operativos esta función. (ANSES, 2013)



Figura 12: Amplificadores de pantalla

Tomado de: (Ayudas técnicas para discapacitados, 2012)

#### **1.9.4.2. Línea Braille.**

Es una herramienta que permite acceder a la persona con discapacidades visuales con el computador u ordenador, a través de la transcripción de texto en un formato totalmente innovador al utilizado por las personas que no poseen esta discapacidad, el sistema braille ayuda a que los textos escritos en él se trasladen a la pantalla del computador.



Figura 13: Línea Braille

Tomado de: (Carrio, 2006)

Este sistema se encuentra compuesto de 40 a 80 cajetines braille, que se encuentran ordenados linealmente en la pantalla. Adicionalmente posee 4 cajetines que sirven para informar sobre el estado de la línea que se encuentra la persona digitando (colores, número de línea, subrayado, si está en negrita, etc.) Por último cuenta con unas teclas para desplazarse de arriba hacia debajo de la línea, saltar el cursor, activar comandos, saltar líneas. (Instituto de Tecnologías Educativas, 2013)

#### **1.9.4.3. Revisores de pantalla.**

Se trata de programas que ayudan a la captura de la información expuesta en la pantalla del computador, procesándola y regresándola como un texto mediante una síntesis de voz, sea por medio de la línea braille o por los dos sistemas en conjunto. En la red existen varios programas que son netamente gratuitos que están diseñados para el acceso a las TIC por parte de las personas con discapacidades visuales: con baja visión o ciegas.



Figura 14: Revisores de pantalla

Tomado de: (García, 2006)

Habitualmente varios de estos programas mantienen incorporados el amplificador de pantalla, pero si se observa la mayoría de los sistemas operativos tienen entre sus funciones el amplificador, así como predeterminado el idioma Español (países de habla hispana). (JAVICHI, 2005)

#### 1.9.4.4. Otras Tecnologías.

En la actualidad en desarrollo de las TIC ha permitido que las personas con discapacidades visuales puedan acceder a un mayor número de tecnologías digitales:

- **El escáner con OCR.**

Es un aparato de captura de imágenes y documentos que es empleado para escanear documentos, transformar un documento en papel en digital, las fotos análogas físicas en imágenes digitales.

Existen en general tres tipos de escáner:

1. Con alimentador de documentos: Es el que realiza la función de escanear el documento o información y la pasa por una ranura que como fotocopiadora escanea lo requerido, en cierto modo es un poco parecido a la función que cumplía el fax. Este sistema de escaneo posee algunas de las denominadas impresoras multifunción.

2. Planos: Es el usado comúnmente y consiste en colocar el documento o información sobre el cristal de la impresora.

3. Manuales: Como su nombre lo dice requiere de un movimiento manual (o semi-manual) sobre la información, documento, libro o foto.

Existe la posibilidad de incorporar un software que ayude al reconocimiento óptico de caracteres (OCR), que en el caso de configurarlo puede convertir todo documento o información en documento digitalizado, para posteriormente ser convertido en sistema braille.(INCI, 2013)

- **Las tabletas digitalizadoras o tabletas gráficas de diseño y dibujo.**

Se trata de un dispositivo que tiene una superficie plana en la que el usuario puede hacer una foto o introducir texto escrito a mano con el lápiz que viene con la tableta. También permite que los objetos que sean señalados y encontrados aparezcan en la pantalla.

La imagen no aparece en la tableta, pero se muestra en la pantalla del ordenador. Algunas tabletas gráficas se utilizan como sustituto del ratón.

Para una persona con discapacidad visual, en la tableta se refleja en comandos en relieve que muestran la información que está en la pantalla táctil, como es comprensible, se manejan al tacto. La correspondencia entre la pantalla y la lámina tiene que ser exacta a las zonas sensibles de la hoja dando como resultado las mismas áreas sensibles de la pantalla. (García, 2006)

- **Tablet PC.**

Se asemeja a un computador portátil, la diferencia existente radica en la interactividad que permite entre el lápiz electromagnético y la pantalla del dispositivo, su dimensión es de 12,2", en teoría posee un gran parecido con las tabletas digitalizadoras.

Los seres humanos estamos más acostumbrados a realizar las labores con la ayuda de un lápiz, esto debido a que desde la escolaridad tenemos una familiaridad con su utilización, por su parte el mouse o ratón no se ha podido a través de los tiempos convertirse en un aliado al momento de operar y realizar tareas frente a un computador por un periodo prolongado. Por este sentido el lápiz electromagnético ayuda en el trabajo y especialmente es un complemento ideal para las personas que poseen problemas motor-visuales.

En Estados Unidos un grupo de investigadores científicos se encuentran desarrollando un mecanismo que facilite a las personas con discapacidades visuales utilizar las recién creadas pantallas táctiles como una especie de teclado Braille. (García J. , 2006)



Figura 15: Tablet PC

Tomado de: (García J. , 2006)

- **Celulares.**

En la actualidad, los teléfonos móviles han pasado de ser considerados como simples dispositivos para llamar o recibir llamadas y se han transformado hasta convertirse en el acompañante ideal que tiene el hombre en su vida cotidiana, recursos como enviar y recibir mensajes multimedia, conectarse a la red, reproducir pistas musicales, etc.

El mercado de celulares o también llamados dispositivos móviles, ya no cumplen solamente con la función de llamar, para las personas con discapacidades visuales se han convertido en sus mejores aliados, con la creación y desarrollo de aplicaciones dedicadas a facilitar y compensar en algo la deficiencia que poseen este grupo minoritario de la sociedad. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)



Figura 16: Dispositivo móvil para invidentes

Tomado de: (Urbina, 2011)

Se han diseñado y creado aplicaciones que permiten la descryptación de los códigos de barras de los productos que se muestran en los supermercados y en tiendas tecnológicas en general, aplicaciones que permiten guiarse en las calles mediante la utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), a través de un comando de voz,

amplificadores de pantalla que han incorporado lupas para ampliar la imagen mediante las cámaras que poseen los dispositivos.

El sistema GPS además de ser una ayuda para la persona con discapacidad visual, ayuda a los familiares a conocer la ubicación en caso de extraviarse para ubicarlo y retirarlo en el lugar donde se encuentre.

Adicionalmente se han creado aplicaciones que permiten con la ayuda de temporizadores y alarmas, controlar los sistemas electrónicos en el hogar.

En otros países se han desarrollado aplicaciones que proporcionan información adecuada sobre las redes de líneas de metro y estaciones, teléfonos, precios, mapas y configuración de la ruta de la ciudad.(Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

- **Dispositivo que permite transformar colores en sonidos.**

Es un dispositivo que transforma la luz en corriente eléctrica, mediante un sensor que se encuentra compuesto por fotodiodos. Este aparato descompone los colores en azul, verde y rojo, pasan por una placa arduino (software libre) que permite reconocer los colores antes mencionados.

Este dispositivo asocia el sonido representativo con la intensidad de color. Es así que, para cada uno de los colores se emite un sonido que varía de frecuencia:

- Rojo: Mucha frecuencia se asemeja a una alarma.
- Azul: Frecuencia media, se asemeja al sonido emitido por el oleaje del mar.
- Verde: Frecuencia baja, se asemeja al sonido emitido por un pájaro, está asociado con la naturaleza. (Flores, Asanza, & Rosado, 2014)



- **Braille hablado.**

Es un dispositivo diseñado para las personas con discapacidades visuales, cuenta con las funciones de directorio, agenda, calculadora científica, etc. Tiene la función de conectarse a la impresora o al computador.



Figura 17: Braille hablado

Tomado de: (Creena, 2013)

- **Agenda parlante.**

Este dispositivo tiene la facultad de ser pequeño en sus dimensiones, en él se pueden guardar los nombres de directorio, crear y guardar recordatorios, posee además de una alarma, reloj, calendario, etc.



Figura 18: Agenda parlante

Tomado de: (El Mundo, 2003)



- **Mobile Speak Pocket.**

Tiene una semejanza con una Notebook (minicomputador), permite convertir una variedad de textos en voz, en una amplia lista de lenguajes.



Figura 19: Mobile Speak Pocket

Tomado de: (Mr.Gadget, 2006)

- **Avisador de luz parlante.**

Permite establecer la claridad del entorno, conocer la procedencia de la luz.(Flores, Asanza, & Rosado, 2014)

- **Calculadora financiera parlante.**

Adicional a la calculadora básica, este dispositivo tiene la posibilidad de calcular el porcentaje, elevar un número a una potencia y extraer la raíz. Con la utilización de un botón específico es capaz de calcular en otra moneda y convertir unidades de medida. El usuario del dispositivo puede elegir entre el anuncio por dígito o en secuencial. (ONCE, 2013)

Existen dispositivos que se encuentran en la fase de prototipos(primer ejemplar que se fabrica de un invento):

- **Bastón inteligente para invidentes.**

El bastón blanco siempre ha sido una herramienta para identificar a las personas que poseen discapacidad visual. Esto permitió que se muevan de forma independiente. Esta herramienta proporciona una guía para las personas con problemas de visión, facilita la localización y la detección de obstáculos en su camino. Se debe tener en cuenta que el bastón blanco tradicional sólo detecta los obstáculos que se encuentran por debajo de los usuarios de la cintura, de modo que, ramas de árboles, camiones altos o suspendidos, por ejemplo bomberos y autobuses espejos, etc. objetos siguen siendo un problema.



Figura 20: Bastón inteligente para invidentes

Tomado de: (López, 2013)

Lo hace a través del sistema de vibración innovadora colocado en la muñeca. Este dispositivo, que pesa sólo 130 gramos, incluyendo las medidas de seguridad y se puede ajustar la distancia de detección de acuerdo a las características físicas del usuario como la altura o anchura de los hombros.

También incluye una batería recargable de alta capacidad autónoma durante varios días, y es compatible con todos los bastones blancos que existen en la actualidad, lo que facilita una rápida familiarización del usuario con el toque de azúcar y, al mismo tiempo, permite la flexibilidad y adaptación a cada usuario. La detección de objetos se realiza mediante un conjunto de sensores que pueden adaptarse a un bastón blanco tradicional y mejorar su funcionalidad.(López, 2013)

- **Reloj Braille.**

Este reloj es la sustitución del mecanismo tradicional utilizado para medir el tiempo con un par de puntos de metal, que se puede mover en varias posiciones, tomando nota de la hora exacta, pero en Braille.



Figura 21: Reloj Braille

Tomado de: (Discapacidad on line, 2011)

Un reloj de este tipo permite a las personas ciegas, no pedir que otra persona le ayude con la hora que es, o se basa en señales auditivas de otros dispositivos.(Discapacidad on line, 2011)

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, Cybernews 3D ofrecerá una solución práctica a la recepción de la información como un aporte en el área de comunicación.

## CAPÍTULO II

### 2. METODOLOGÍA

El presente trabajo de titulación, se realizó en base al método cuantitativo y se lo llevó a cabo sobre los resultados de encuestas realizadas al grupo objetivo es decir las personas con discapacidad visual.

Se enfocó en la recolección de información y estadísticas para establecer patrones del comportamiento del grupo de personas con discapacidad visual. El trabajo buscó ser de alta calidad y alto nivel, en el ámbito tecnológico y en el ámbito periodístico.

En todo este proceso es importante considerar lo siguiente:

#### 2.1. Tipos de Investigación.

<b>Investigación Aplicada</b>	Para la realización del presente trabajo de investigación, se tomó a los pacientes de la Fundación AM-EN que suman 150 personas con discapacidades visuales, mediante la aplicación de una fórmula se estableció que la muestra para realizar la encuesta sea de 31 personas.
<b>Investigación de Campo</b>	Se intentará interpretar y solucionar el problema (trabajo de investigación), mediante la utilización de los resultados obtenidos por las encuestas y entrevistas realizadas a la muestra de las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN.

<b>Investigación Documental</b>	Para la recolección de información, fue necesario la recopilación existente sobre páginas web dedicadas al ámbito 3D en la emisión de información y que para el presente trabajo de investigación es la creación de una web radio dedicada a personas con discapacidades visuales. Para la investigación se han utilizado textos, información en páginas web, conferencias, proyectos que han fomentado los datos para establecer teorías que sustenten el trabajo realizado sobre la creación del proyecto de investigación Cybernews 3D.
<b>Investigación descriptiva</b>	En las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente en caracterizar el fenómeno de la implementación de una web radio para personas con discapacidades visuales indicando sus rasgos más diferenciadores o peculiares.

## 2.2. Población y Muestra.

La población a la que se aplica la encuesta son los pacientes de la Fundación AM-EN que suman 150 y con la aplicación de la fórmula que ha permitido encontrar según el autor Cannavos es la siguiente:

(Ecuación 1)

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{(e)^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

**n** = Tamaño de la muestra, número de unidades a determinarse.

**N** = Población o Universo a estudiarse.

**Z** = Nivel de confianza. (1,96)

**N - 1** = Corrección que se usa para muestras mayores a 70.

**e** = Límite aceptable de error de muestra que varía entre 5% (0,05) o 10% (0,1)

**p** = Probabilidad a favor. (0,70)

**q** = Probabilidad en contra. (0,30).

$$n = \frac{(1,96)^2(150)(0,7)(0,3)}{(0,05)^2(150-1) + (1,96)^2(0,7)(0,3)}$$

$$n = 31,243$$

**n = 31 Encuestas**

## **2.3. Métodos**

### **Hipotético-Deductivo**

Es el procedimiento que persigue el investigador (tesista) para realizar una práctica científica. Este método contiene varios parámetros esenciales:

- Observación del objeto de estudio.
- Deducción de proposiciones o consecuencias más elementales.
- Comprobación y verificación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia.

Este método obliga al investigador a mantener una combinación entre el momento racional (reflexión racional) y el momento empírico (observación de la realidad), a fin de realizar una observación y posterior verificación del objeto de investigación, que en el presente trabajo de investigación son las personas con discapacidades visuales. (Cerda, 1993)

### **Cualitativo-Cuantitativo.**

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se cree conveniente la utilización del método cuantitativo, puesto que como se elaborará la encuesta se obtendrá datos estadísticos sobre los criterios que poseen las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN, que son la muestra de la investigación. (Cerda, 1993)

El método cualitativo ayudará a interpretar los resultados obtenidos de la encuesta realizada, para poder realizar conclusiones, interpretaciones y diagnosticar la viabilidad que tiene el proyecto CyberNews 3D en el grupo de personas con discapacidades visuales. (Cerda, 1993)

## **2.4. Técnicas.**

### **La encuesta:**

La encuesta ayudará en la adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado y que poseerá preguntas de tipo cerradas, las cuales tienen ítems para la elección de cada pregunta, a través del cual se puede conocer la valoración u opinión del sujeto seleccionado en una muestra sobre varios ámbitos relacionados a las necesidades existentes por parte de las personas con discapacidades visuales.

### **Focus group:**

Para el trabajo de investigación se vio conveniente la introducción de preguntas realizadas a pacientes y colaboradores de la Fundación Am-En, los cuales aportarían con criterios referentes a la necesidad de la implementación de un proyecto dirigido a las personas con discapacidad visual, que en un futuro se llamaría Cybernews 3D.

Las personas que formaron parte del focus group emitieron comentarios sobre la falta de medios de comunicación alternativos dirigidos a este grupo de la sociedad que en varios de los casos no son tomados en cuenta.

En las entrevistas se evidencio que tanto los pacientes como los colaboradores no contaban con un instrumento de conexión entre ambos, debido a que no existen plataformas virtuales en las que los antes mencionados puedan incorporarse a una comunicación integral.

El objetivo del focus group como es conocido se basó en 5 sujetos que emitieron sus comentarios e inquietudes sobre la problemática existente en los medios de comunicación, el como estos no realizan programas dirigidos a este grupo objetivo.



**Opiniones:**

Sujeto 1: El gobierno nacional ha fomentado la integración de las personas con discapacidades visuales, pero no se evidencia en los medios de comunicación y eso es un gran problema porque nosotros también formamos parte del grupo de receptores comunicacionales.

Sujeto 2: Yo estoy de acuerdo con la introducción de un sistema de comunicación sea radial o sistema braille que nos informe sobre el acontecer nacional e internacional que requerimos.

Sujeto 3: Con la implementación del sistema propuesto, la sugerencia sería, la implementación de no solo una información lineal sino integral en la cual aparte de escuchar la información se la pueda sentir y podamos dirigirnos al lugar o evento que se esta narrando o informando.

Sujeto 4: La sensación que percibí al momento de escuchar el piloto de la información que presentan, es innovador, se puede percibir con los audífonos la narración, el sonido ambiente y la utilización de mecanismos 3D que nos transportan a la información al lugar donde se esta suscitando el acontecimiento.

Sujeto 5: Me siento animado y le sugiero que la información que ustedes presenten siga teniendo el contexto con el cual se maneja ya que es, muy interesante percibir sonidos que no se puede evidenciar con la radio tradicional, pero mi sugerencia es que la fidelidad del audio sea normal y evitar el exceso de volumen.

Luego de haber realizado el trabajo del grupo objetivo, se logró conocer a profundidad la necesidad y los cuestionamientos que tienen las personas con discapacidades visuales pertenecientes a la Fundación Am-En, en torno a la creación de un proyecto comunicacional inclusivo que los ayude a interpretar

de mejor manera el acontecer comunicacional que gira alrededor de los medios de comunicación tradicionales.

**Observación:**

La Observación se traduce en un registro visual de lo que ocurre con los pacientes de la Fundación AM-EN. Así toda observación, al igual que otros métodos o instrumentos para consignar información; requiere del sujeto que investiga la definición de los objetivos que persigue su investigación, determinar su unidad de observación, las condiciones en que asumirá la observación y las conductas que deberá registrar. (Cerde, 1993)

Se decide emplear este instrumento en lo referente a la discapacidad visual como instrumento para recopilar información por lo que hay que tomar en cuenta algunas consideraciones de rigor. Como método para recoger la información debe planificarse a fin de reunir los requisitos de validez y confiabilidad. (Cerde, 1993)

Esta observación se la realizó durante 60 días, en la cual se evidencio las falencias y requerimientos que poseen los pacientes de la Fundación AM-EN.

## 2.5. Análisis e Interpretación de resultados.

### Edad.

**Tabla 2:**Edades de las personas encuestadas.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
De los 14 a los 20 años	4	13%
De los 21 a los 30 años	10	32%
De los 31 años a los 40 años	17	55%
Total	31	100%

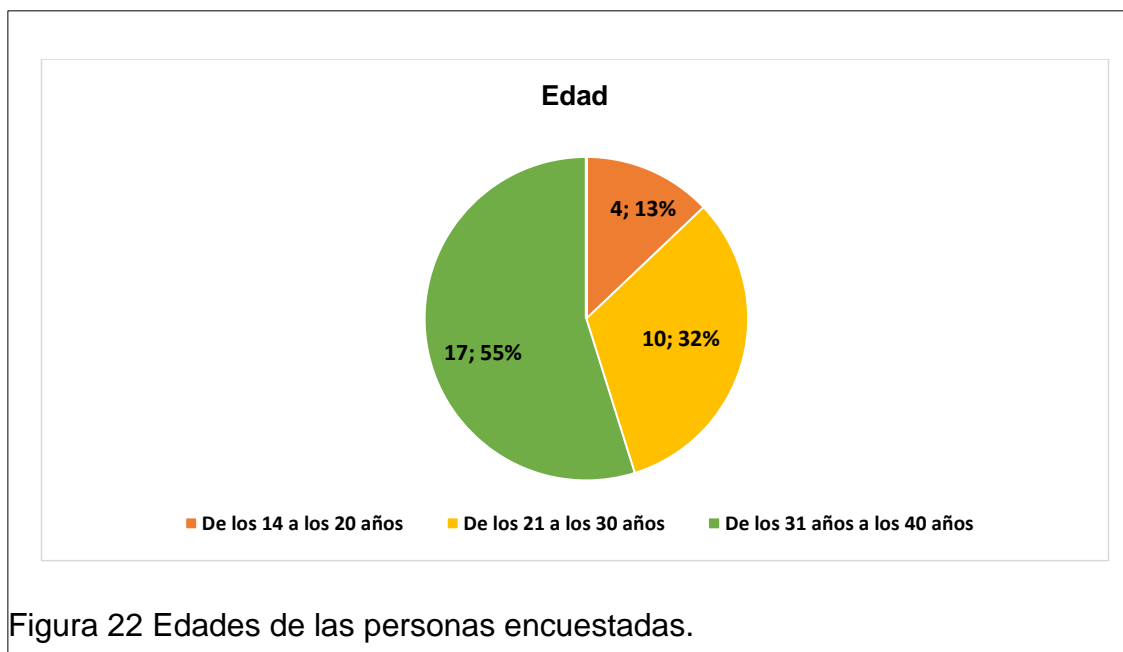


Figura 22 Edades de las personas encuestadas.

**Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 55% se encuentran en edades comprendidas entre los 31 a los 40 años, por otra parte el 32% señala tener edades que están comprendidas entre los 21 a los 30 años y finalmente el 13% manifiesta tener edades comprendidas entre los 14 a los 20 años.

**Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que al existir un segmento de público más joven, estos están en capacidad de familiarizarse más rápido con la tecnología que se producirá en Cybernews 3D.

**Género.****Tabla 3:** Género de las personas encuestadas.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Masculino	17	55%
Femenino	14	45%
Total	31	100%

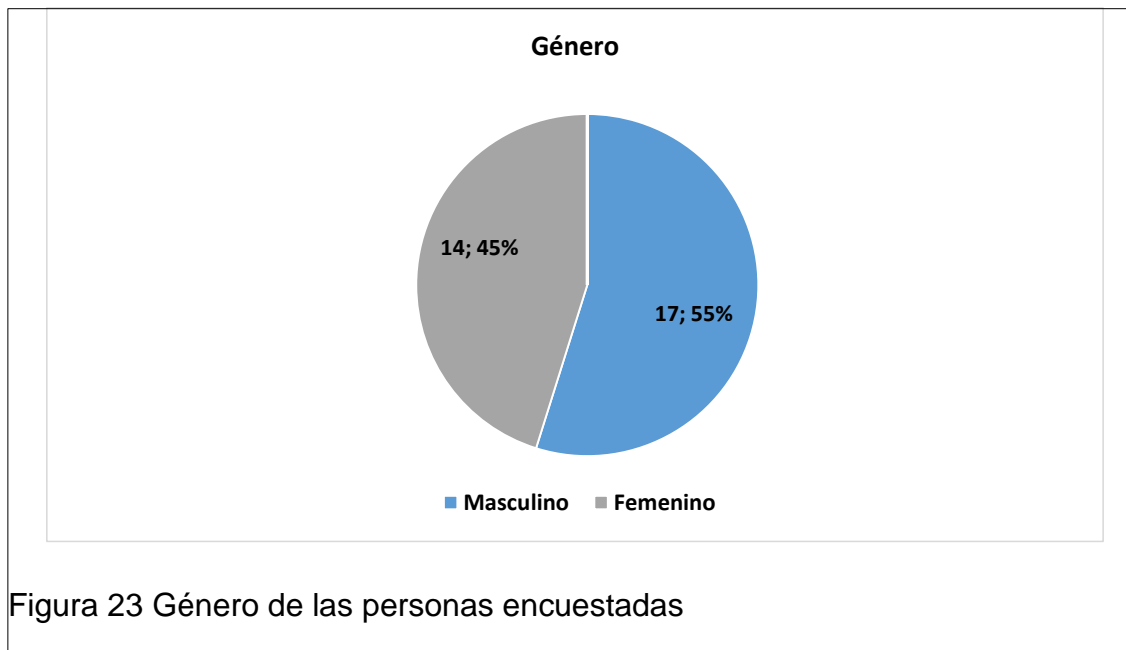


Figura 23 Género de las personas encuestadas

#### **Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 55% pertenecen al género masculino, por otra parte el 45% pertenece al género femenino.

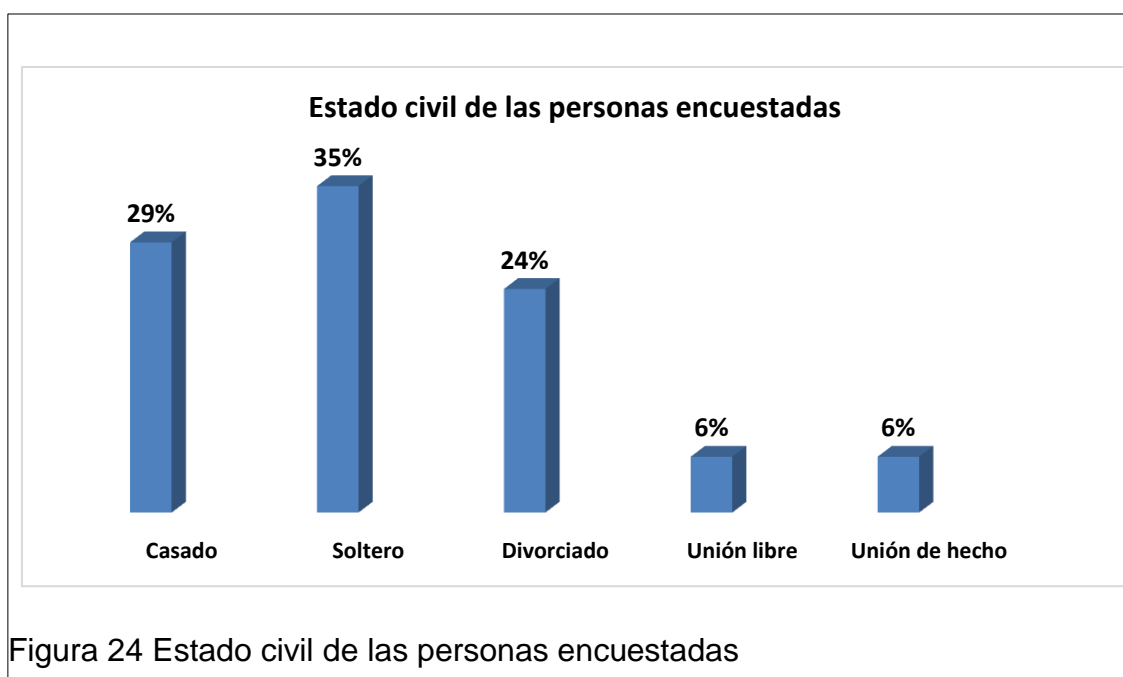
#### **Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que existe mayor interés del género masculino con discapacidades visuales, por conocer sobre la temática que engloba la web radio Cybernews 3D.

## Estado civil.

**Tabla 4:** Estado civil de las personas encuestadas.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Casado	9	29%
Soltero	11	35%
Divorciado	7	24%
Unión libre	2	6%
Unión de hecho	2	6%
Total	31	100%



### Análisis:

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 35% tienen un estado civil soltero, por otra parte el 29% manifiesta estar casado, el 24% indica tener un estado civil de divorciado, el 6% señala vivir en un estado de Unión libre y finalmente el 6% afirma tener un estado civil en Unión de hecho.

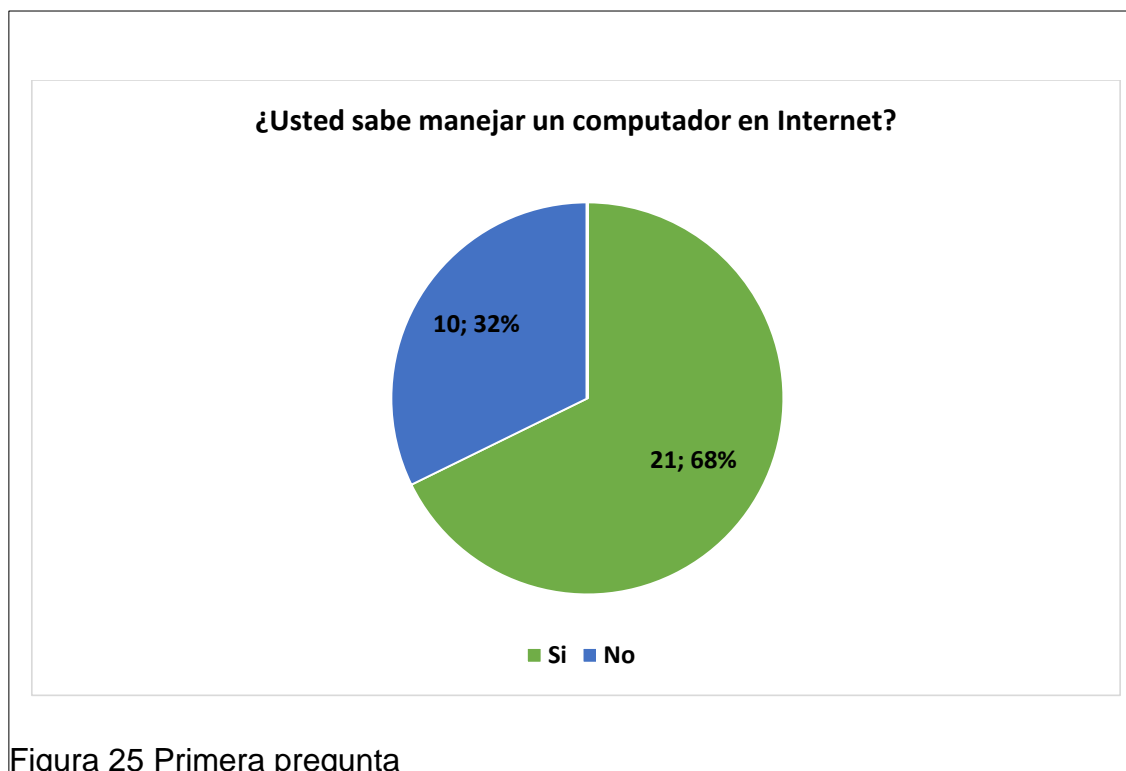
### Interpretación:

Del universo de personas encuestadas se puede señalar que por su condición no consideran la unión matrimonial o sentimental como una base en sus vidas privadas. Por lo cual pertenecen al estado civil soltero.

#### 1. ¿Usted sabe manejar un computador en Internet?

**Tabla 5:** Primera pregunta

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	21	68%
No	10	32%
Total	31	100%



**Análisis:**

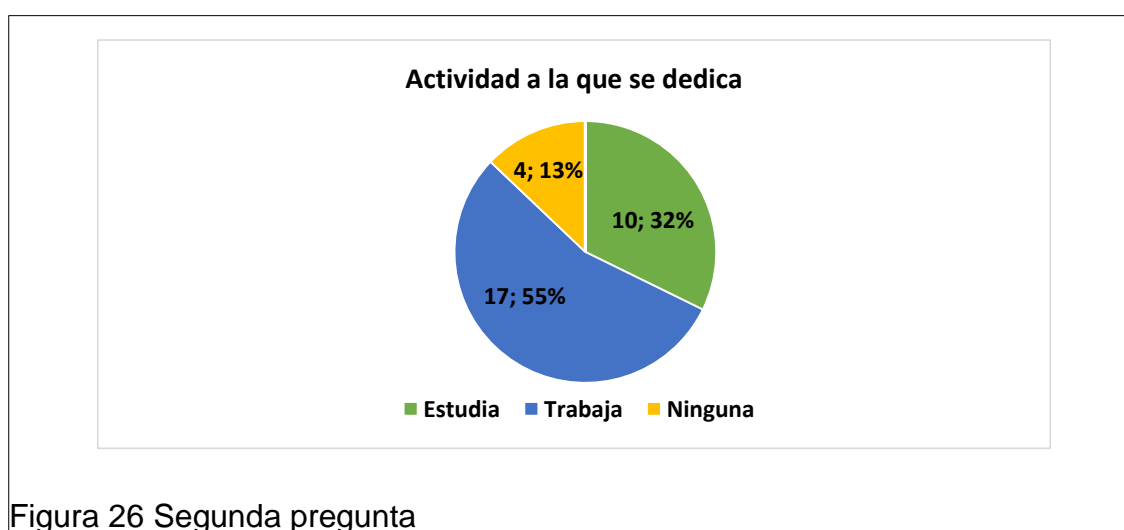
De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 68% sabe o conoce sobre el manejo de un computador en Internet, por otra parte el 32% indica no tener conocimiento alguno sobre cómo manejar un computador en Internet.

**Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que en una era tecnológica es casi imposible creer que las personas no puedan operar un computador, pese a las discapacidades que éstas posean. Por este motivo Cybernews 3D se introduce como una necesidad a satisfacer por parte de las personas que poseen discapacidad visual.

**2. Actividad a la que se dedica.****Tabla 6:** Segunda pregunta

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Estudia	10	32%
Trabaja	17	55%
Ninguna	4	13%
Total	31	100%

**Figura 26** Segunda pregunta



**Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 55% de los encuestados trabajan, por otra parte el 32% manifiesta que se encuentra en un proceso de estudio y finalmente el 13% indica no dedicarse a ninguna actividad.

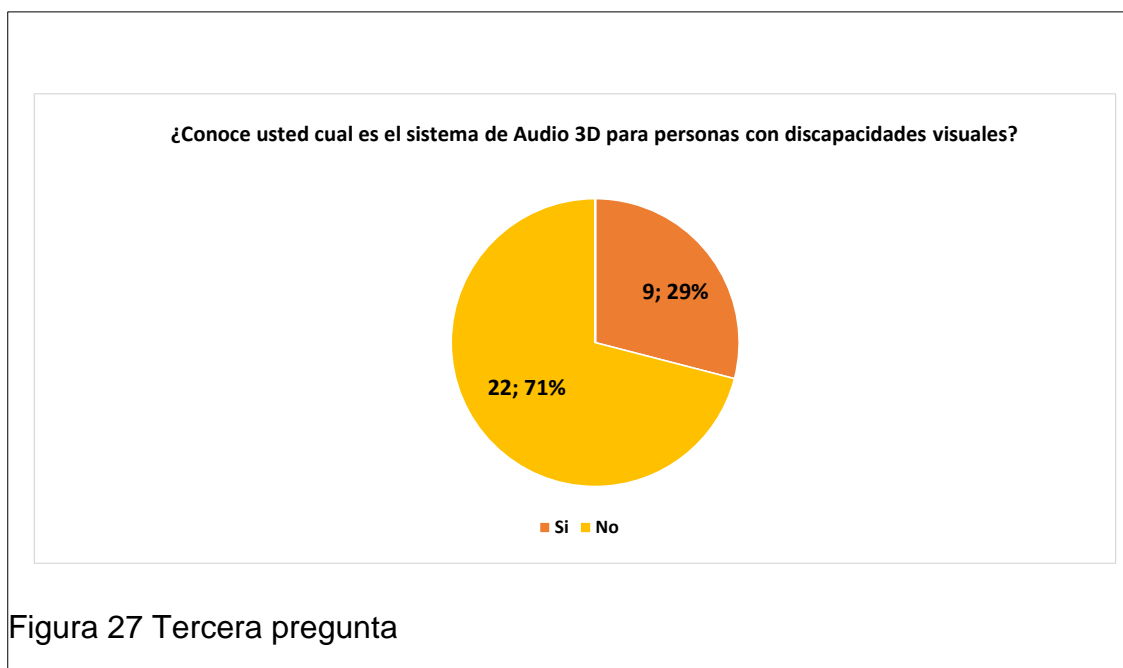
**Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede señalar que no por el hecho de poseer una discapacidad visual, las personas no puedan ser productivas a la sociedad, ejercer funciones laborales, estudios o varias actividades vinculadas al trabajo. Por lo que el trabajo necesariamente está ligado al progreso tanto intelectual como emocional de las personas que poseen discapacidad visual.

**3. ¿Conoce usted cual es el sistema de Audio 3D para personas con discapacidades visuales?**

**Tabla 7:**Tercera pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	9	29%
No	22	71%
Total	31	100%



#### **Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 71% no conoce cuál es el sistema de Audio 3D para personas con discapacidades visuales, por otra parte el 29% manifiesta poseer conocimiento, en información sobre el sistema de Audio 3D para personas con discapacidades visuales.

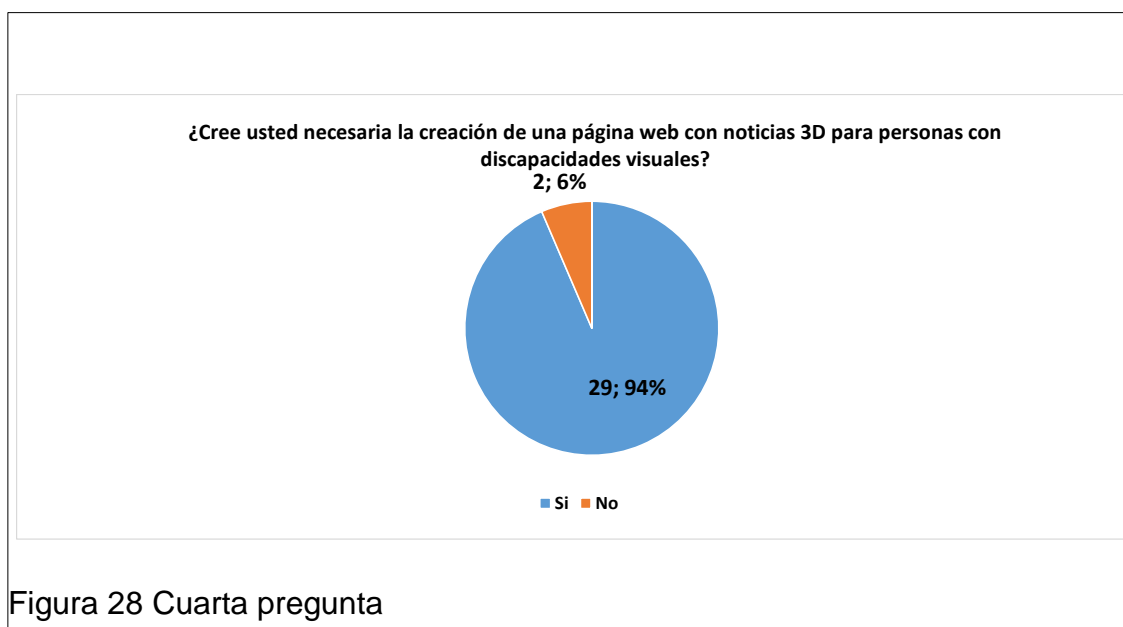
#### **Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede indicar que es alarmante saber que un gran número de personas con discapacidades visuales no conocen o han oído hablar sobre el sistema de Audio 3D, es recomendable que la fundación AM-EN implemente campañas de información a sus pacientes y allegados sobre el sistema de Audio 3D, con la finalidad de enseñar sobre los privilegios que tiene en las personas con discapacidades visuales la utilización de este programa para la adquisición de conocimientos e información. El desconocimiento acerca del Audio 3D puede implicar que Cybernews 3D será algo nuevo para ellos y por eso pueden sentirse atraídos ante esta iniciativa.

#### 4. ¿Cree usted necesaria la creación de una página web con noticias 3D para personas con discapacidades visuales?

**Tabla 8:** Cuarta pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	29	94%
No	2	6%
Total	31	100%



#### **Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 94% de los encuestados considera necesaria la creación de una página web con noticias 3D para personas con discapacidades visuales, solamente el 6% no considera necesaria la creación de una página web que contenga noticias 3D dedicadas a las personas con discapacidades visuales.

### Interpretación:

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que se encuentran convencidas que la creación de una página web que contenga noticias 3D es muy importante para la asimilación de conocimientos y sensaciones que requieren las personas con discapacidades visuales. De acuerdo con los encuestados, una iniciativa como Cybernews 3D es necesaria para la población objetivo de la investigación y por tanto será un aporte para llenar este vacío.

### 5. ¿Le gustaría que se cree un proyecto de comunicación específicamente para personas con discapacidades visuales?

**Tabla 9:**Quinta pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Sí	26	84%
No	5	16%
Total	31	100%



**Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 84% cree conveniente la elaboración de un proyecto de comunicación específicamente para personas con discapacidades visuales, por otra parte el 16% no considera necesaria la elaboración de un proyecto de comunicación que este dirigido a personas con discapacidades visuales.

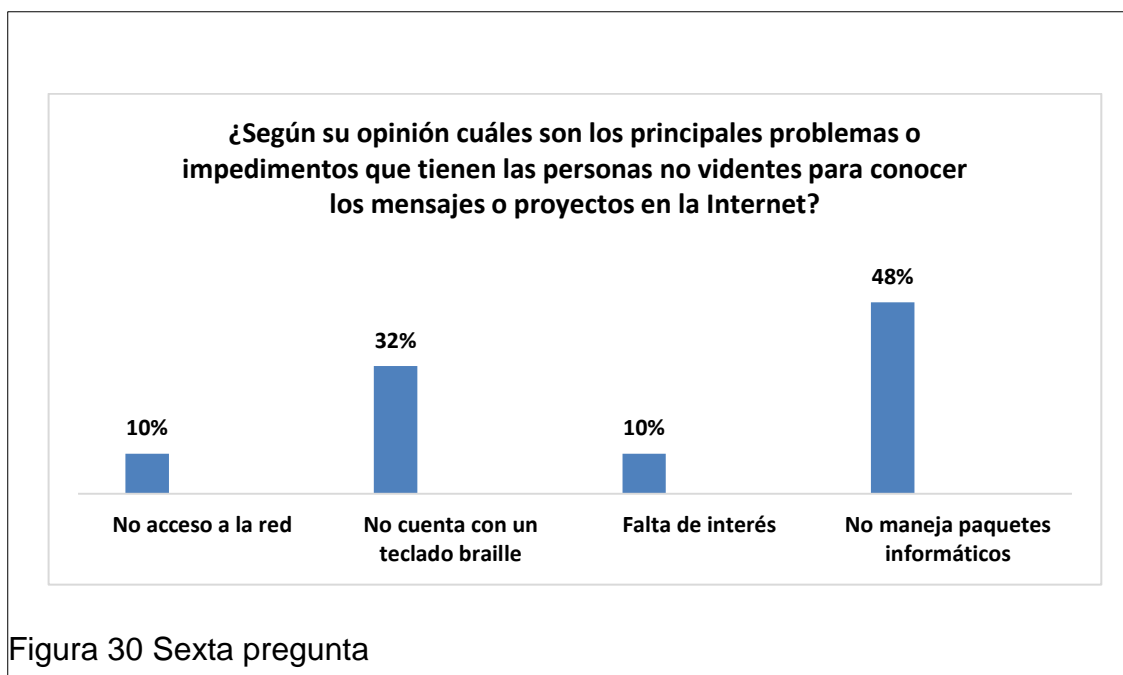
**Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede indicar que es necesaria la elaboración de un proyecto de comunicación dirigido a personas con discapacidad visual. Y para responder a esta interrogante es importante la implementación de la radio web CyberNews 3D que es el objeto de estudio de la presente investigación.

**6.¿Según su opinión cuáles son los principales problemas o impedimentos que tienen las personas no videntes para conocer los mensajes o proyectos en la Internet?**

**Tabla 10:**Sexta pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
No acceso a la red	3	10%
No cuenta con un teclado braille	10	32%
Falta de interés	3	10%
No maneja paquetes informáticos	15	48%
Total	31	100%



### **Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 48% de los encuestados considera que los principales problemas o impedimentos que tienen las personas no videntes para conocer los mensajes o proyectos en la Internet se deben a que no manejan los paquetes informáticos, por otra parte el 32% manifiesta no contar con un teclado braille que les ayude a solventar el problema, el 10% indica no tener acceso a la red y finalmente el 10% manifiesta no tener interés por aprender sobre los diferentes proyectos para personas con discapacidades visuales en la internet.

### **Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que el gran impedimento para que las personas con discapacidades visuales no tengan acceso a la información contenida en la Internet, se debe a que no manejan los paquetes informáticos que poseen los diferentes sistemas computacionales, otro gran inconveniente que se evidencia de los resultados obtenidos por la

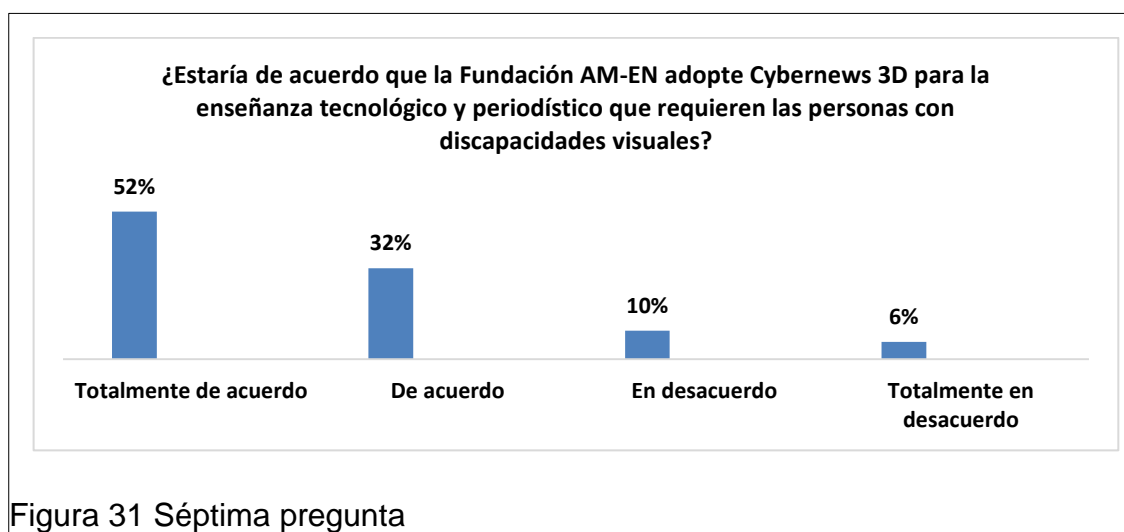
presente encuesta es que en el país no es fácil adquirir teclados computacionales para personas con discapacidades visuales o denominados teclados braille, con lo que se les facilitaría la utilización del computador.

Este aspecto podría ser solucionado por Cybernews 3D ya que esta alternativa no requiere teclado braille ni implementos adicionales, así se facilitará el acceso a la información para las personas con discapacidad visual.

**7. ¿Estaría de acuerdo que la Fundación AM-EN adopte Cybernews 3D para la enseñanza tecnológico y periodístico que requieren las personas con discapacidades visuales?**

**Tabla 11:**Séptima pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Totalmente de acuerdo	16	52%
De acuerdo	10	32%
En desacuerdo	3	10%
Totalmente en desacuerdo	2	6%
Total	31	100%



**Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 52% de los encuestados están totalmente de acuerdo que la Fundación AM-EN adopte Cybernews 3D para la enseñanza tecnológico y periodístico que requieren las personas con discapacidades visuales, por otra parte el 32% manifiesta estar de acuerdo con la propuesta expuesta por la Fundación AM-EN, el 10% se encuentra en desacuerdo con la adopción del Proyecto Cybernews 3D en la enseñanza a personas con discapacidades visuales y finalmente el 6% totalmente en desacuerdo con la temática antes expuesta.

**Interpretación:**

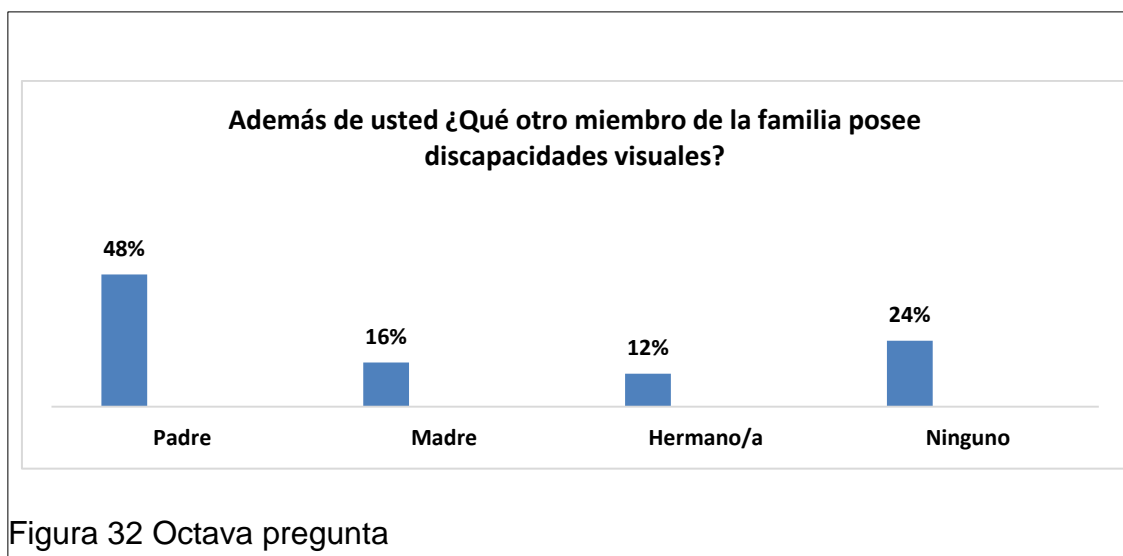
Del universo de personas encuestadas se puede señalar que un poco más de la mitad de los encuestados está totalmente de acuerdo con que la fundación AM-EN adopte Cybernews 3D para la enseñanza tecnológico periodístico que requieren las personas con discapacidades visuales. Las condiciones están dadas para que una plataforma como Cybernews 3D sea de provecho para esta población.

**8. Además de usted ¿Qué otro miembro de la familia posee discapacidades visuales?**

**Tabla 12:**Octava pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Padre	15	48%
Madre	5	16%
Hermano/a	4	12%
Ninguno	7	24%
Total	31	100%





### **Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 48% indica que el padre de familia también posee una discapacidad visual, por otra parte el 16% manifiesta que en su familia la persona que posee discapacidad visual es su madre, el 12% señala que el miembro de su familia que posee una discapacidad visual es su hermano y finalmente el 24% indica que ningún miembro de su familia posee esta discapacidad.

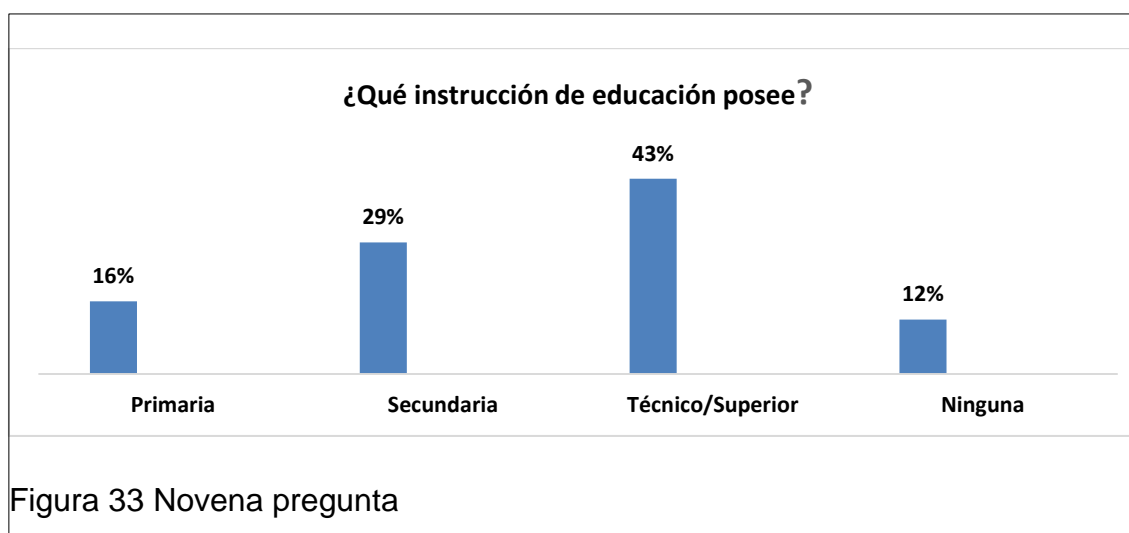
### **Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que además de los encuestados el padre de familia posee una tipo de discapacidad visual que lo aqueja, esto se puede considerar como un problema, debido que los padres son los responsables de transmitir el gen a sus respectivos hijos e hijas. Si bien no es comprobado que la discapacidad visual es hereditaria, un gran número de esta población forma parte de una cadena familiar que padece este tipo de problemas. Es un tema hereditario en alguna proporción y por lo tanto hay una tendencia ya marcada. Esta plataforma permitirá llegar a las personas de la Fundación AM-EN y a su entorno.

## 9.¿Qué instrucción de educación posee?

**Tabla 13:** Novena pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Primaria	5	16%
Secundaria	9	29%
Técnico/Superior	13	43%
Ninguna	4	12%
Total	31	100%



### Análisis:

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 43% de los encuestados poseen un nivel de educación Superior o Técnico, por otra parte el 29% manifiesta haber culminado la instrucción secundaria, el 16% indica tener la instrucción primaria y finalmente el 12% indica no poseer ningún tipo de instrucción educativa.

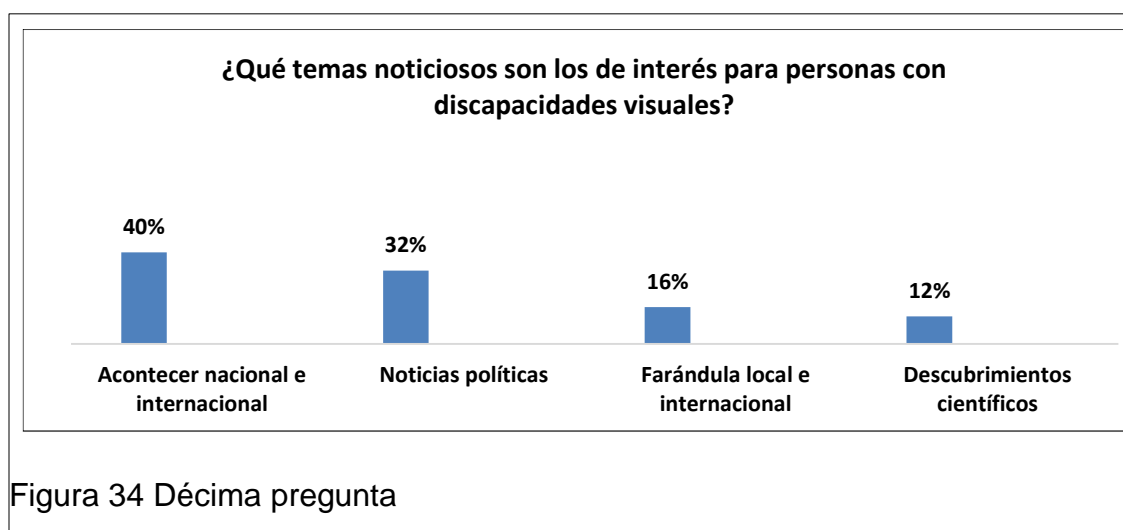
### Interpretación:

Del universo de personas encuestadas se puede indicar que existen personas con discapacidades visuales que han alcanzado y son acreedores de un título académico superior o técnico, lo que demuestra que a pesar de poseer este tipo de impedimento visual, la gente está preparada y la discapacidad no ha sido una limitante para lograr sus objetivos, por lo tanto si quisieran estar informados de la actualidad, Cybernews 3D podría convertirse en una aplicación que facilite el acceso a la información de esta población.

### 10. ¿Qué temas noticiosos son los de interés para personas con discapacidades visuales?

**Tabla 14:**Décima pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Acontecer nacional e internacional	12	40%
Noticias políticas	10	32%
Farándula local e internacional	5	16%
Descubrimientos científicos	4	12%
Total	31	100%



**Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 40% de los encuestados tienen interés por los temas noticiosos relacionados al acontecer nacional e internacional, por otra parte el 32% manifiesta poseer interés en temas noticiosos relacionados a noticias políticas, el 16% indica que el tema de interés que les agrada es el relacionado a la farándula local e internacional y finalmente el 12% indica tener interés en los temas relacionados a descubrimientos científicos.

**Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede manifestar que las personas con discapacidades visuales tienen agrado por informarse sobre temas noticiosos que son relacionados al acontecer nacional e internacional, así como también un gran porcentaje tiene el agrado por la información relacionada a noticias políticas, pero si bien no es un gran número existen personas con discapacidades visuales que tienen es gusto por la información que concierne a la farándula sea esta nacional o internacional. Esta será una guía para la producción de contenidos de Cybernews 3D.

**11. ¿Qué plataformas son utilizadas por las personas con discapacidades visuales?****Tabla 15:**Décimo primera pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Computadora de escritorio	15	48%
Laptops	6	18%
Teléfonos móviles	7	24%
Smartphones	3	10%
Otros	0	0%
Total	31	100%

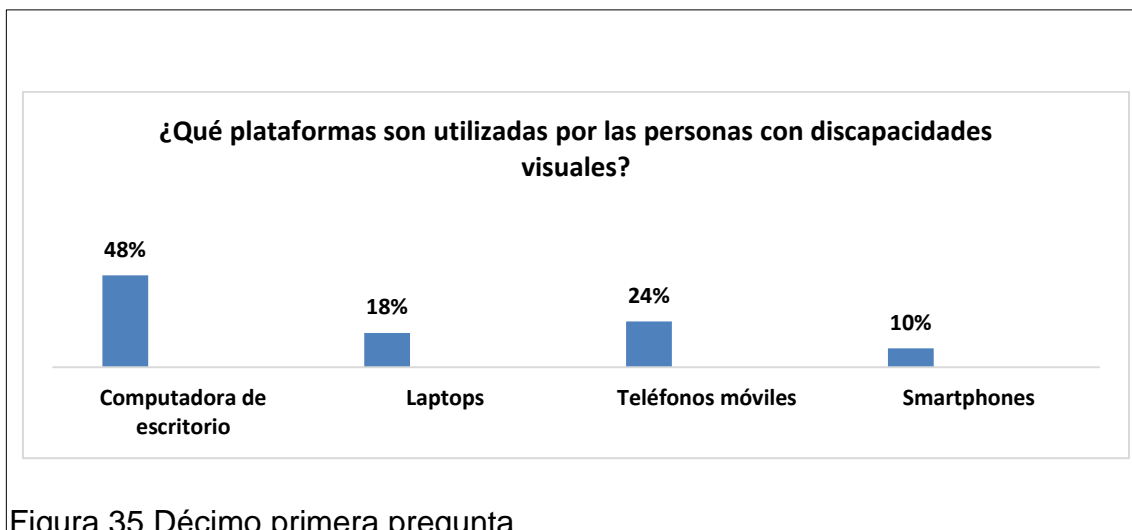


Figura 35 Décimo primera pregunta

### **Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 48% utilizan computadoras de escritorio como su plataforma tecnológica predilecta, por otra parte el 18% manifiesta poseer una computadora laptop para navegar por la red, el 24% comenta que utiliza los teléfonos móviles y finalmente el 10% utiliza para navegar por la red la plataforma utilizada por los Smartphones.

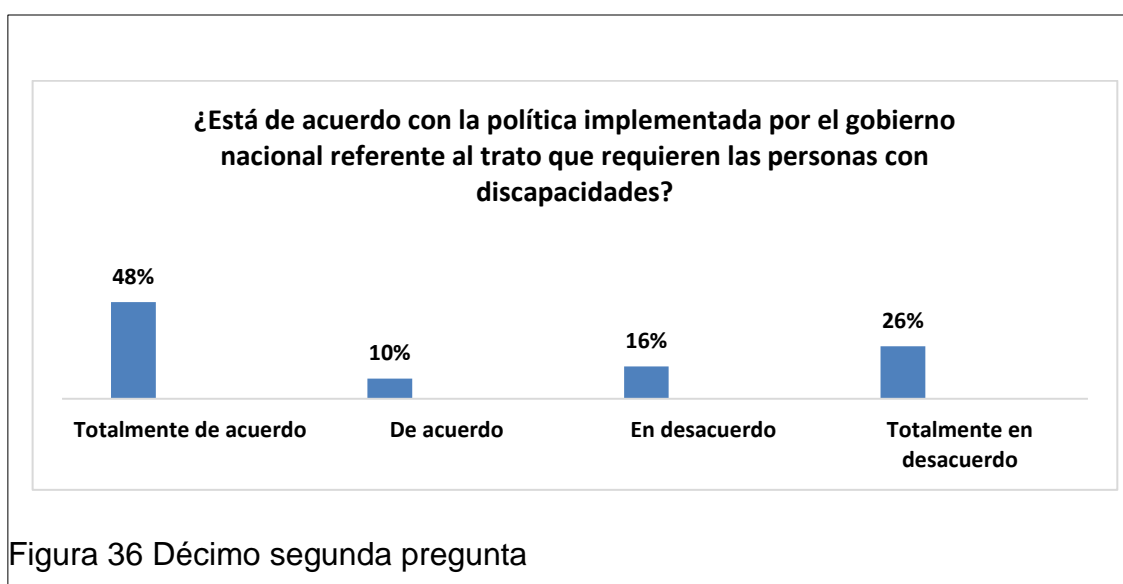
### **Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede indicar que utilizan sus respectivas computadoras de escritorio como plataformas virtuales para navegar por la Internet, claro está por su condición consideran que la PC es el mejor aliado para acceder a la información, se espera que la introducción del presente proyecto sea el vínculo para que se utilicen otras plataformas para recibir la información por parte de las personas con discapacidades visuales.

**12. ¿Está de acuerdo con la política implementada por el gobierno nacional referente al trato que requieren las personas con discapacidades?**

**Tabla 16:** Décimo segunda pregunta.

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Totalmente de acuerdo	15	48%
De acuerdo	3	10%
En desacuerdo	5	16%
Totalmente en desacuerdo	8	26%
Total	31	100%



**Análisis:**

De los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las personas con discapacidades visuales de la Fundación AM-EN se obtiene que el 48% de los encuestados se encuentran totalmente de acuerdo con la política implementada por el gobierno nacional referente al trato que requieren las personas con discapacidades, por otra parte el 10% manifiesta estar de

acuerdo con las antes mencionadas políticas, el 16% señala no estar de acuerdo con la política implementada por el gobierno nacional en los temas referentes al trato que requieren y necesitan las personas con discapacidades y finalmente el 26% manifiesta estar totalmente en desacuerdo con la política que implementa el gobierno nacional en lo referente al trato que necesitan las personas con discapacidades.

**Interpretación:**

Del universo de personas encuestadas se puede observar que encontramos un gran porcentaje de personas que se encuentran totalmente de acuerdo con la política implementada por el gobierno nacional en lo referente al trato que requieren las personas con discapacidades en el Ecuador.

## CAPÍTULO III

### 3. PROYECTO “CYBERNEWS 3D en Marcha”



Figura 37 “Cybernews 3D en Marcha”

#### 3.1. Resumen Ejecutivo.

La creación de un proyecto que se constituye en una página web, que contenga un grupo de contenidos e información que permitan trabajar sobre temas relacionados a noticias en tercera dimensión diseñado para personas con discapacidades visuales.



Este proyecto tiene el objetivo de evaluar la calidad del vínculo entre los medios de comunicación, que en el presente proyecto es la red (Internet), más específicamente la creación de una web radio que informe, entretenga, comunique basándose en los aparatos tecnológicos innovadores del Audio 3D y que servirá de apoyo para la asimilación de la información que en Cybernews 3D recibirá el web radio escucha.

### **3.2. Estructura.**

**Título del proyecto:** CYBERNEWS 3D EN MARCHA.

**Tema:** Proyecto de periodismo inclusivo. Propuesta de una plataforma web y aplicación web móvil de audionotas para personas con discapacidad visual.

### **3.3. Objetivo de Desarrollo.**

Crear una web radio que se encuentre dedicada a la emisión de información sobre el acontecer nacional e internacional en 3D para personas con discapacidades visuales.

### **3.4. Proceso de investigación.**

La investigación se desarrolló bajo el proceso de encuestas con una muestra de 31 personas con discapacidades visuales que acuden a la Fundación AM-EN. De ahí se plantearon preguntas para determinar cómo se sentirían ante la implementación de un web radio dedicada a personas con este tipo de discapacidades.

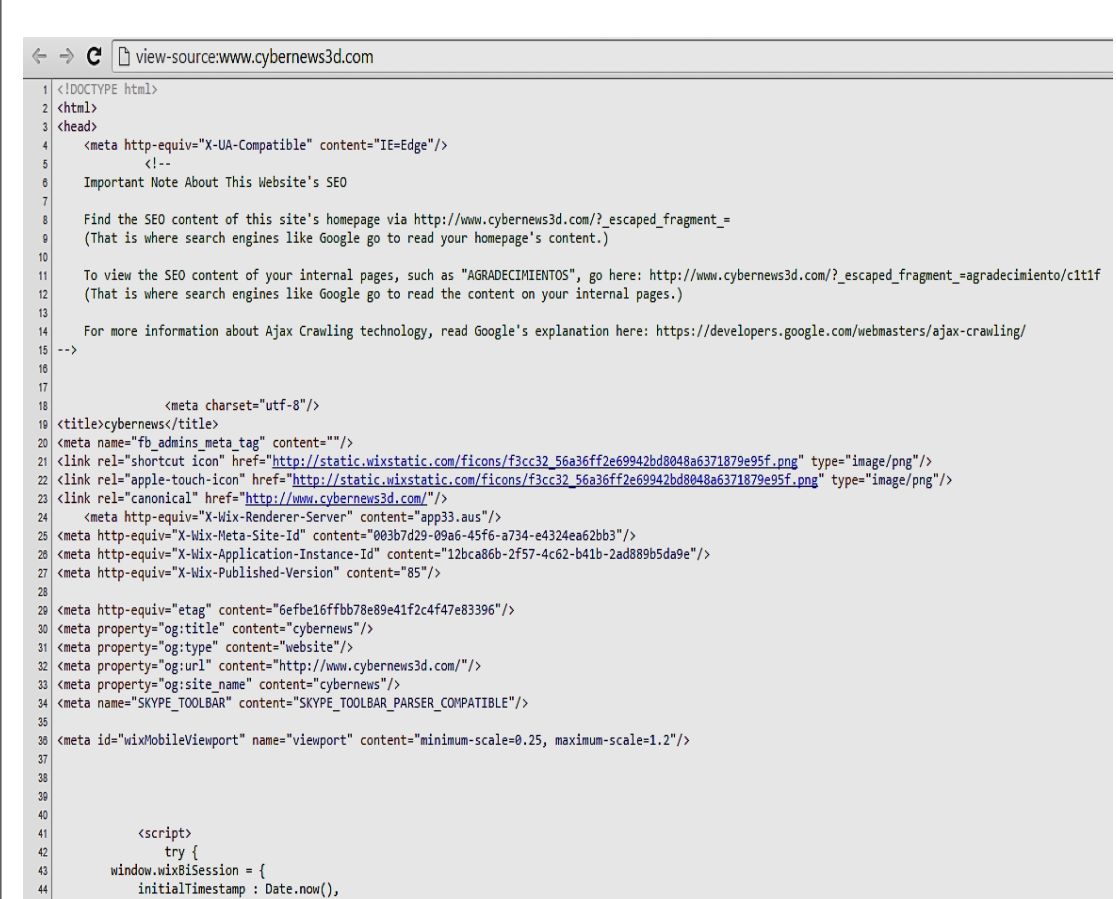
Tomando en cuenta el marco teórico y la metodología antes planteada, se crea el proyecto Cybernews 3D. Para el diseño del mismo se recurrió a los siguientes instrumentos:

### 3.5. Programación y desarrollo.

La página web o sitio en línea fue realizado bajo la programación computacional:

#### 3.5.1. HTML.

Es un lenguaje de programación que es utilizado para la elaboración de las denominadas páginas de internet o páginas web. Sus siglas significan **Hyper Text Markup Language**, que en español se traduce como el lenguaje de marcas de hipertexto. (Martínez, 1995)



```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge"/>
5   <!--
6     Important Note About This Website's SEO
7
8     Find the SEO content of this site's homepage via http://www.cybernews3d.com/?_escaped_fragment_=
9     (That is where search engines like Google go to read your homepage's content.)
10
11     To view the SEO content of your internal pages, such as "AGRADECIMIENTOS", go here: http://www.cybernews3d.com/?_escaped_fragment_=agradecimiento/c1t1f
12     (That is where search engines like Google go to read the content on your internal pages.)
13
14     For more information about Ajax Crawling technology, read Google's explanation here: https://developers.google.com/webmasters/ajax-crawling/
15 -->
16
17   <meta charset="utf-8"/>
18   <title>cybernews</title>
19   <meta name="fb_admins_meta_tag" content=""/>
20   <link rel="shortcut icon" href="http://static.wixstatic.com/ficons/f3cc32_56a36ff2e69942bd8048a6371879e95f.png" type="image/png"/>
21   <link rel="apple-touch-icon" href="http://static.wixstatic.com/ficons/f3cc32_56a36ff2e69942bd8048a6371879e95f.png" type="image/png"/>
22   <link rel="canonical" href="http://www.cybernews3d.com/">
23   <meta http-equiv="X-Wix-Renderer-Server" content="app33.aus"/>
24   <meta http-equiv="X-Wix-Meta-Site-Id" content="003b7d29-09a6-45f6-a734-e4324ea62bb3"/>
25   <meta http-equiv="X-Wix-Application-Instance-Id" content="12bca86b-2f57-4c62-b41b-2ad889b5da9e"/>
26   <meta http-equiv="X-Wix-Published-Version" content="85"/>
27
28   <meta http-equiv="etag" content="6efbe16ffbb78e89e41f2c4f47e83396"/>
29   <meta property="og:title" content="cybernews"/>
30   <meta property="og:type" content="website"/>
31   <meta property="og:url" content="http://www.cybernews3d.com/">
32   <meta property="og:site_name" content="cybernews"/>
33   <meta name="SKYPE_TOOLBAR" content="SKYPE_TOOLBAR_PARSER_COMPATIBLE"/>
34
35   <meta id="wixMobileViewport" name="viewport" content="minimum-scale=0.25, maximum-scale=1.2"/>
36
37
38
39
40
41   <script>
42     try {
43       window.wixBiSession = {
44         initialTimestamp : Date.now(),
45         ...
46     }
47   }
48   </script>

```

Figura 38 html

Tomado de: (Martínez, 1995)

### 3.5.2. CSS.

Es la que permite crear páginas de internet de una forma profesional y más exacta. Esta tecnología da la facilidad de incorporar tipos de letra, colores, fondos y márgenes, etc. las siglas css significa **C**ascading **S**tyle **S**heets y en español se traduce como Hoja de estilo de cascada.



Figura 39 css

Tomado de: (Monteiro, 2001)

Para crear los diferentes efectos en el css no es necesario poseer un conocimiento de la totalidad de la tecnología contemplada en el programa. (Monteiro, 2001)

### 3.5.3. Gestor de contenidos.

Son los que poseen una interfaz que controla y administra una o varias bases de información (datos) que se muestran en la página web. Mediante la utilización de accesos es posible generar de manera más fácil, segura y rápida la emisión de contenidos e información que paulatinamente se vaya anexando al sitio. (Interdigital, 2012)



Figura 40 Gestor de contenidos

Además, se encuentra apoyada en la Plataforma WIX que da la posibilidad de diseñar y crear los denominados sitios web gratuitos, permite elaborar, distribuir y crear boletines de noticias, que en el caso del presente proyecto es la herramienta fundamental para poner en marcha Cybernews 3D. Gracias a esta plataforma los usuarios tienen la facultad sus datos y descargar la información contenida en la página web en dispositivos electrónicos y teléfonos móviles a fin de no perder la información y sincronizarla con cada uno de los dispositivos que crean convenientes para recibir la información que la página de la web radio Cybernews 3D dispone.

WIX tiene una herramienta de análisis que reporta el avance y el seguimiento de la información, con esto el administrador de la página web tiene la facilidad de conocer que aspectos son los que más son observados y seguidos por los usuarios. (Clases de periodismo, 2014)

### 3.6. Parte Técnica.

Para la edición de los contenidos en audio se recurrió a los programas:

#### 3.6.1. Adobe Audition.

Es un programa diseñado para la grabación y edición de música digital, el mismo que presta una gran variedad de opciones para realizar un trabajo profesional de calidad. El programa está diseñado para profesionales, ya que permite diseñar edición, mezclas y efectos de sonido que no se los pueden conseguir con otros programas. (Ecured, 2013)

Entre las principales funciones que se puede realizar con Adobe Audition se encuentran:

- Aplicar efectos de sonido.
- Editar audio.
- Agregar filtros de ruido.
- Mezclar audio.
- Compilar y editar una banda sonora.
- Utilizar multipista.
- Grabar y mezclar proyectos.
- Crear música.

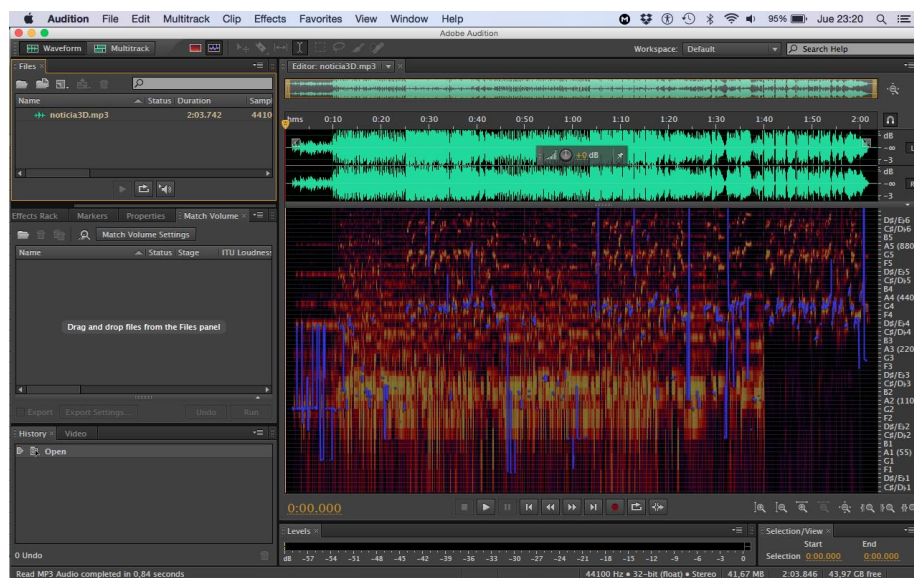


Figura 41 Adobe Audition

### 3.6.2. Logic Pro X.

Es un programa que asemeja a un estudio completo de producción y grabación MIDI para los servidores Mac (Apple), en este programa se tiene la facultad de grabar, mezclar, componer y editar como en un estudio de grabación sin moverse del computador. (Apple, 2015)

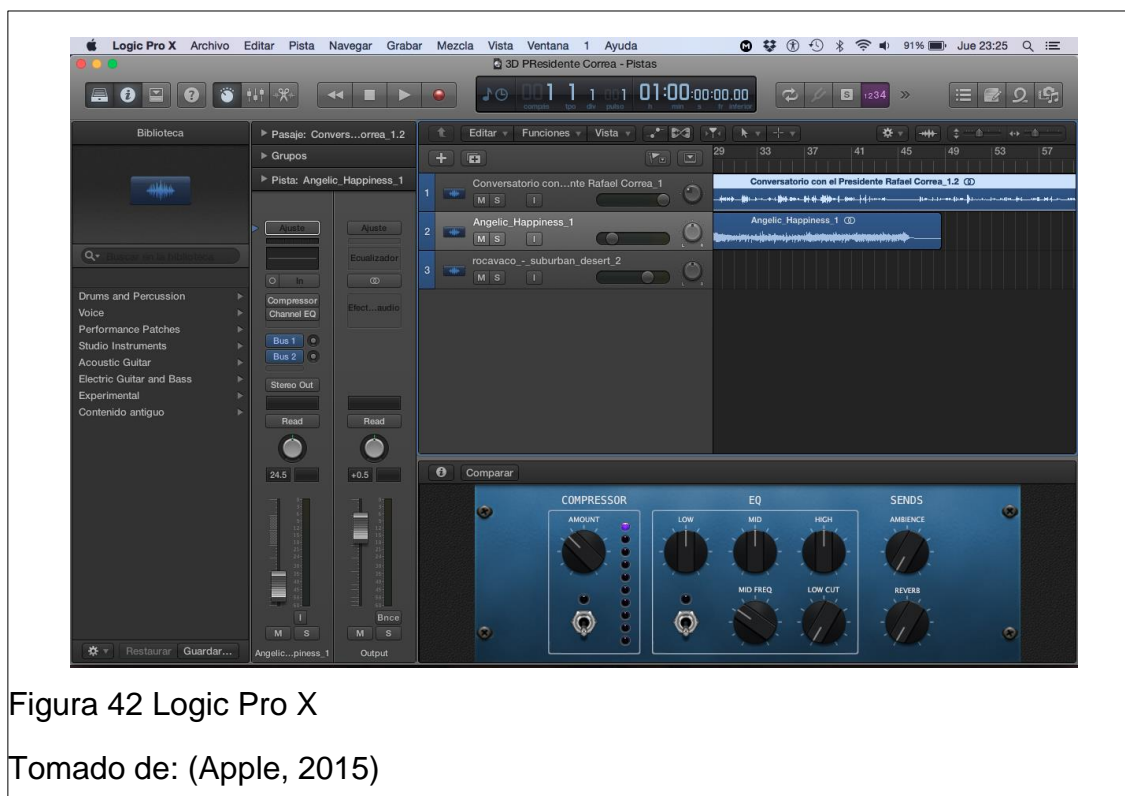


Figura 42 Logic Pro X

Tomado de: (Apple, 2015)

### 3.6.3. Pro Tools.

Es un software que permite realizar y editar procesos en tiempo real a la onda de sonido (Fade out, Fade in, ecualización, compresión, efectos, etc.), en alta calidad de audio y con el mínimo nivel de ruidos ambiente. Es el referente para todo trabajo que tenga que ver con la realización de audio. (Estudios de grabación, 2011)



Figura 43 Pro Tools

Tomado de: (Estudios de grabación, 2011)

Para la emisión de la información se utilizaron los siguientes sistemas de micrófonos de condensador y dinámicos:

- 2 Shure Sm57.
- 2 Akg omnidireccionales.

Es importante que ambos micrófonos sean iguales de tal modo que al realizar la simulación de holofonía el sonido grabado en cada uno de los micrófonos se asemeje al escuchado por los oídos.

Algunos de los audios al no contar con la persona en tiempo real, son audios pregrabados que han salido al aire en televisión o radio con la voz de la persona que se busca probar el encuentro en el ambiente.

Un claro ejemplo de la utilización de estos micrófonos, se lo puede evidenciar en las declaraciones del presidente de la república el Eco. Rafael Correa

Delgado en los programas sabatinos, ya que pasa de ser un sonido monofónico y se transforma en holofónico o 3D.

En otras de las ocasiones cuando no se consigue obtener la voz del personaje que se pretende tener en las noticias, se busca una persona que pueda asemejar su voz para conseguir el efecto buscado. Las notas de voz son producidas en un home estudio de grabación utilizando también una consola Mackie SR24-4 y una interfaz Scarlett 18i8.

A partir de los resultados de las encuestas, y utilización de los diferentes programas de audio, se procedió al diseño de las diferentes noticias que contendría la web radio Cybernews 3D. Luego de haber diseñado, se procedió a la grabación de la información 3D que se presentaría en la página web, bajo lo antes expuesto se introdujo la información que se iba a presentar en Cybernews 3D y que ha quedado de la siguiente manera:

### **3.7. Proceso de producción.**

Para la elaboración de cada uno de los contenidos de programación que tiene la web radio Cybernews 3D, se ve conveniente realizar una breve explicación de cada uno.

#### **3.7.1. Página central.**

Aquí se realiza un primer acercamiento con el web escucha, puesto que en ella se despliega los principales contenidos que forman parte de la web radio Cybernews 3D.



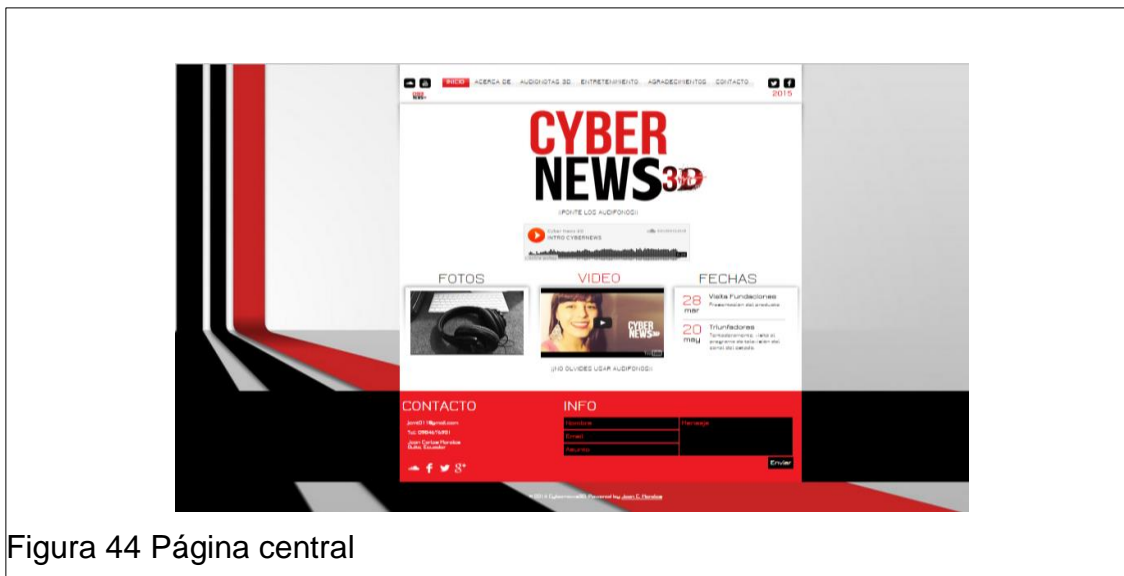


Figura 44 Página central

Se encuentra estructurado de forma que el web escucha tenga un recorrido fácil sobre la página, primordial si el usuario es una persona con discapacidad visual. Encontramos una guía auditiva para los visitantes a la página.

### 3.7.2. Acerca de.

En esta pestaña lo que se pretende es dar una pequeña información sobre la necesidad de crear este proyecto, antecedentes, mercado objeto, información que la página web contiene:



Figura 45 Acerca de

### 3.7.3. Audionotas.

*Escucha Cybernews 3D*, en esta sección se publicarán todas las audionotas 3D con el fin de que las personas con discapacidades visuales tengan la posibilidad de escuchar los audios pasados y compartirlos en las redes sociales, con este se pretende que la información no se mantenga en la página, sino que viaje lo largo de la red.



Figura 46 Audionotas

Gracias a los programas que anteriormente fueron señalados, esta sección tiene una variedad en lo referente a la experiencia que recibirá el web escucha, con esto se pretende acoplar a las personas con discapacidades visuales en el mundo real mediante la utilización que recursos que harán que perciban los acontecimientos e información como nunca antes lo habían experimentado.

### 3.7.4. Entretenimiento.

Esta sección contiene las diferentes historias, relatos, narraciones, comedia y entretenimiento en general que se consideran importantes para estar presentes en la web radio y que permiten que las personas con discapacidades visuales vivan la información con una experiencia 3D nunca antes observada en el país. Se proyecta en un futuro contar con notas realizadas por sponsors que confíen en la viabilidad del presente proyecto, así como notas realizadas por

colaboradores que se unan a la visión que Cybernews 3D posee en pro de brindar este nuevo servicio a las personas con discapacidades visuales.

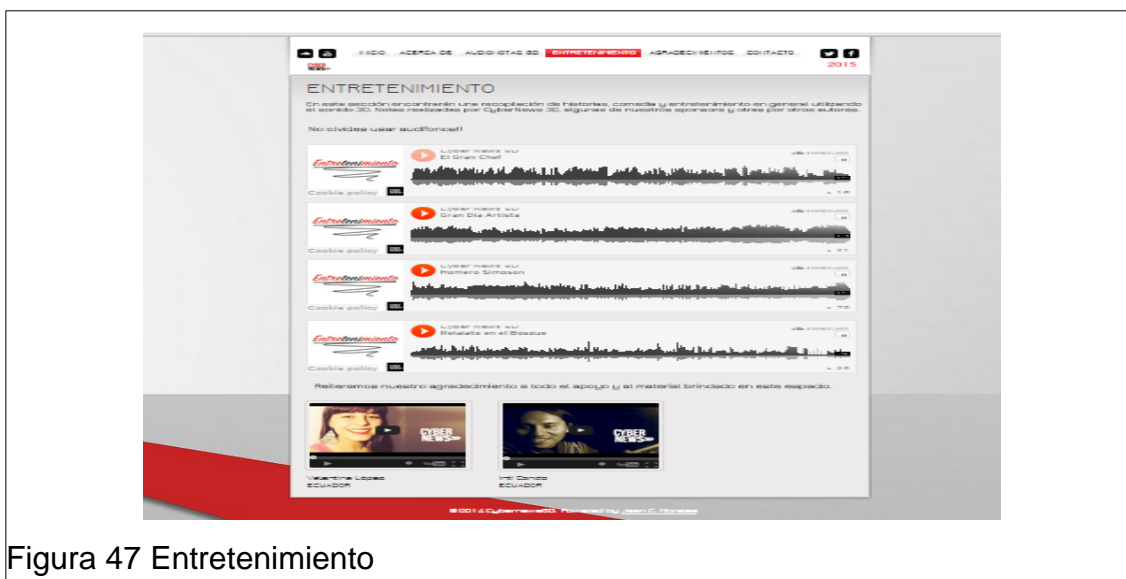


Figura 47 Entretenimiento

Cada nota contenida en la sección Entretenimiento se la puede escuchar y compartir en redes sociales con el programa SoundCloud creada por la empresa tecnológica Apple, lo que permite que los web escuchas no solo disfruten de la información que reciben en la página de Cybernews 3D, sino también la compartan con las personas que crean conveniente mediante las aplicación antes mencionada.

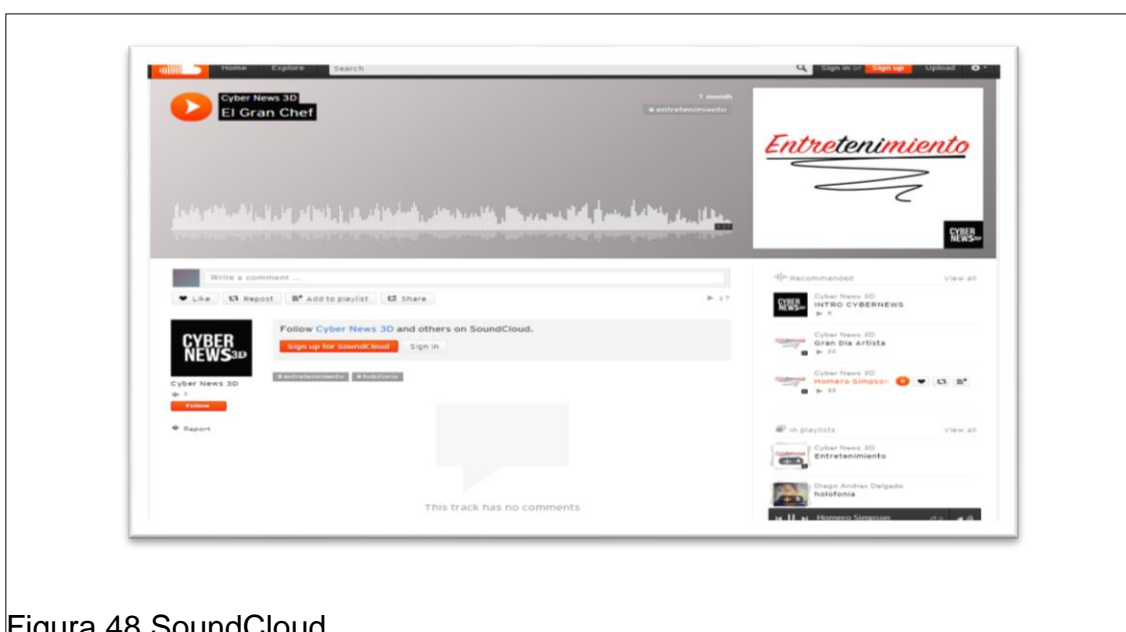


Figura 48 SoundCloud

Todas las notas de voz son subidas al servidor SoundCloud, constantemente son alimentadas y actualizadas. Básicamente es un sitio en el que todas las personas creadores de contenido sonoro pueden publicar sus creaciones.

Se puede realizar una comparación entre SoundCloud y YouTube en el hecho que SoundCloud se convierte en lo referente al audio, como por su parte YouTube es al trabajo visual. Es importante el trabajo de enlace que tiene Cybernews con la plataforma SoundCloud.

### 3.7.5. Agradecimientos.

En esta sección se publican las menciones a las personas que hicieron posible que el proyecto de web radio Cybernews 3D se convierta en realidad.

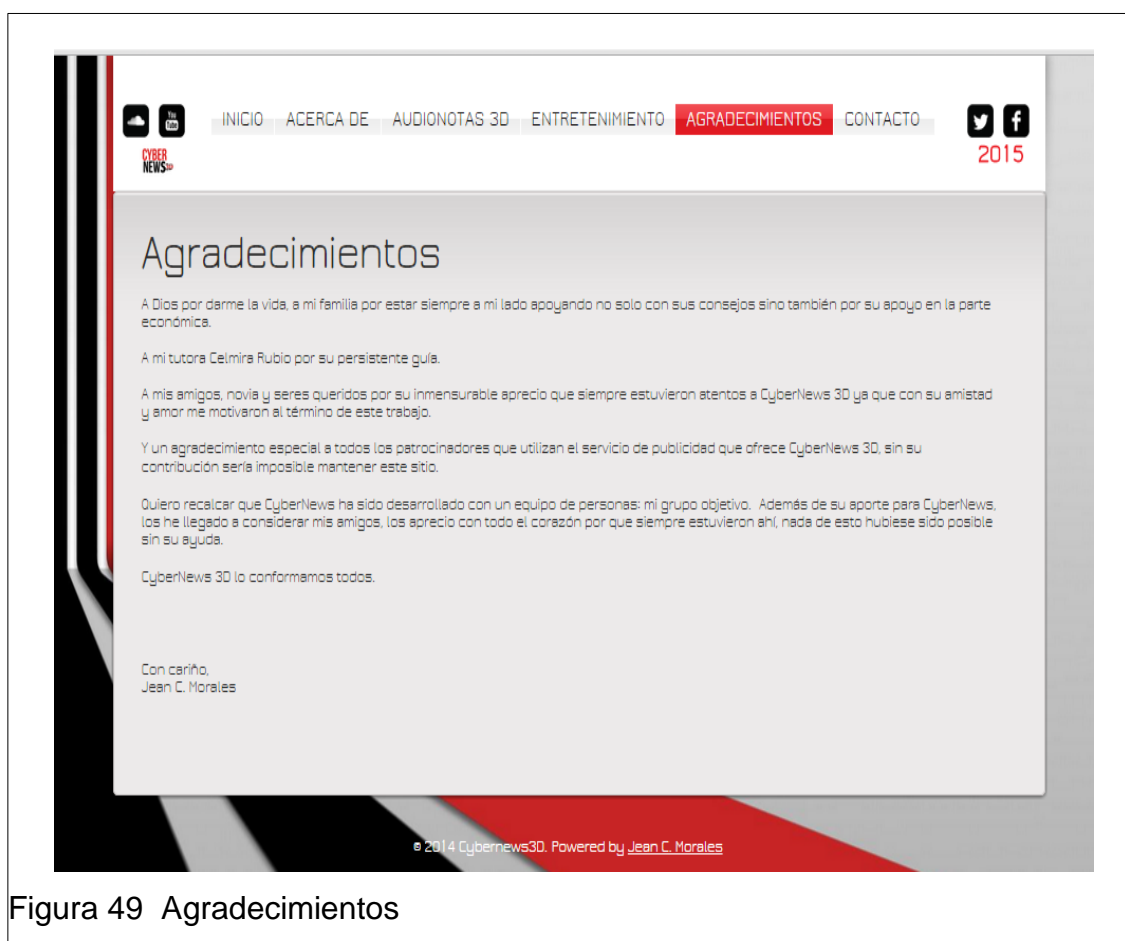


Figura 49 Agradecimientos

### 3.7.6. Contacto.

En la sección cuéntanos tu experiencia, se intenta tener una retroalimentación entre el usuario del servicio y el creador de la web radio, esto con el motivo de corregir posibles errores y cambiarlos, a fin de que la experiencia que reciba el web escucha sea la más placentera posible.

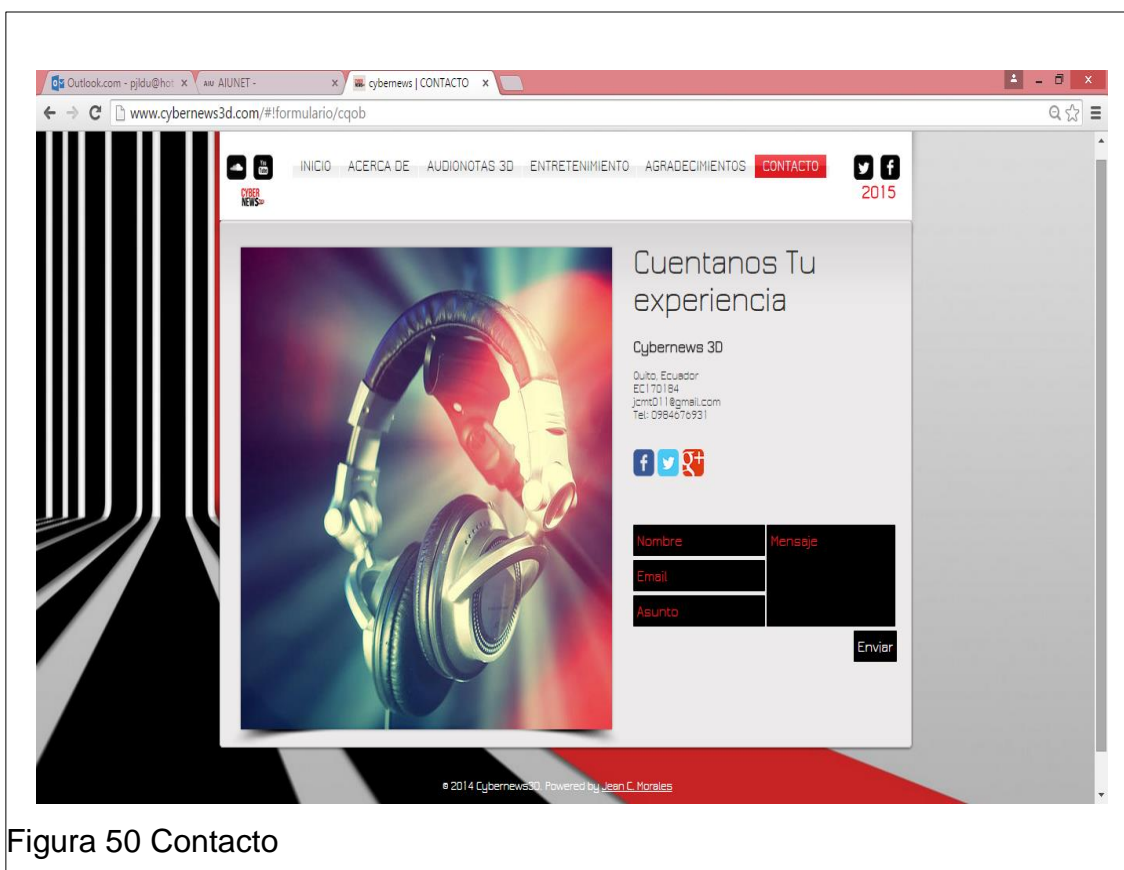


Figura 50 Contacto

### 3.8. Conclusiones.

De la presente investigación se desprenden una serie de conclusiones relevantes respecto a entender la discapacidad visual, el sonido 3d, la simulación de holofonía, la crónica noticiosa y nuestra situación actual con respecto a lo mencionado anteriormente. Cybernews 3D ha sido el resultado de un detallado análisis que ha permitido concluir lo siguiente:

- En el trabajo de investigación se evidencio que las personas con discapacidades visuales tienen conocimiento de la tecnología que se está aplicando para mejorar su calidad de vida, pero todavía poseen limitaciones sociales debido a que la sociedad en general los considera inútiles para desempeñar labores cotidianas profesionales.
- Con el trabajo de investigación se determina que en el Ecuador no existe una política adecuada entorno a las personas con discapacidades visuales y las tecnologías de la información y comunicación (TIC), lo cual es preocupante puesto que como parámetros expuestos por el gobierno nacional este grupo debe acceder a toda la información que requieran para su capacitación educativa y profesional. Por este sentido la web radio Cybernews 3D es una alternativa para la emisión de información que requieren las personas con discapacidades visuales.
- La web radio CyberNews 3D es una alternativa para las personas que poseen discapacidades visuales, puesto que implementa una simulación de holofonía y sonido 3D, tecnología que nunca antes se ha establecido en el Ecuador, con esto se pretende que este grupo de personas experimenten de una sensación auditiva sobre las noticias e información del momento nunca antes recibida por otro medio de comunicación.
- Se determina que la web radio CyberNews 3D está dedicada a la emisión de información sobre el acontecer nacional e internacional, así como también de noticias de farándula, audionotas que están netamente direccionadas a las personas con discapacidades visuales, que en el futuro podrían captar la atención de otros grupos objetivos.

## REFERENCIAS

- Andes. (04 de 10 de 2012). *Proyecto Asamblea Nacional*. Obtenido de Agencia Pública de noticias del Ecuador y Suramérica: <http://www.andes.info.ec/es/pol%C3%ADtica/7277.html>
- ANSES. (26 de 07 de 2013). *Lector de pantalla para alumnos ciegos o con baja visión*. Obtenido de Conectar Igualdad: <http://www.conectarigualdad.gob.ar/noticia/lector-de-pantalla-para-alumnos-ciegos-o-con-baja-vision-751>
- Banerjee, I., & Seneviratne, K. (17 de 06 de 2005). *Radiotelevisión de servicio público: Un manual de mejores prácticas*. Obtenido de Unesco: <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/public-service-broadcasting-a-best-practices-sourcebook/>
- Barbero, J. (1987). *De los Medios a las Mediaciones*. Barcelona: Gili.
- Carrio, M. (17 de 01 de 2006). *Herramientas Tiflotécnicas y su función en la escuela*. Obtenido de Observatorio Tecnológico: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/317-herramientas-tiflotecnicas-y-su-funcion-en-la-escuela>
- Clases de periodismo. (11 de 07 de 2014). *Plataforma Wix te permite crear boletines informativos*. Obtenido de Clases de periodismo: <http://www.clasesdeperiodismo.com/2014/07/11/plataforma-wix-te-permite-crear-boletines-informativos/>
- CONADIS. (24 de 03 de 2014). *Normas Jurídicas en discapacidad Ecuador*. Obtenido de Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades: <http://plataformaconadis.gob.ec/normas-juridicas-en-discapacidad-2/>
- De Diego, A. (2009). *La Crónica periodística: Un género personal*. Córdoba: Universitas.
- de Fleur, M. (1989). *Teorías de la comunicación de masas*. Barcelona: Paidós Iberica.

- Educan. (06 de 06 de 2010). *Seleccionando, educando y adiestrando a su perro de terapia educación asistida*. Obtenido de Doogweb: <http://www.doogweb.es/2010/06/06/heroes-anonimos-los-perros-de-terapia/>
- Educaster. (19 de 06 de 2013). *La Crónica*. Obtenido de Lengua Castellana III: [http://web.educastur.princast.es/proyectos/formadultos/unidades/lengua\\_3/index.html](http://web.educastur.princast.es/proyectos/formadultos/unidades/lengua_3/index.html)
- ExploRed. (12 de 04 de 2012). *Nuevo software de escritura para no videntes*. Obtenido de ExploRed: <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/nuevo-software-de-escritura-para-no-videntes-542274.html>
- Ferré, D. (04 de 07 de 2010). *Resum del Gadget del Divendres*. Obtenido de WordPress: <http://wiwiw.org/ip/?cat=11&paged=48>
- Flores, E., Asanza, M., & Rosado, M. (21 de 09 de 2014). *Las TICS para personas con discapacidad visual*. Obtenido de Revista Caribeña de Ciencias Sociales: <http://xn--caribea-9za.eumed.net/discapacidad-visual/>
- Fuenzalida, V. (2009). *Diálogos de la comunicación*. Lima: Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social, FELAFACS.
- Gaceta Parlamentaria. (23 de 11 de 2011). *Que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad*. Obtenido de Gaceta Parlamentaria México: <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/61/2011/nov/20111123-V.html>
- García, A. (05 de 12 de 2014). *El investigador ecuatoriano Inti Condo participa en los premios 'Vida 16.0'*. Obtenido de Diario El Comercio: <http://www.elcomercio.com/tendencias/inticondo-concurso-tecnologia-runatech-ecuador.html>
- García, J. (17 de 01 de 2006). *Las tecnologías digitales en el aula para los alumnos con discapacidades visuales*. Obtenido de Observatorio Tecnológico: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/320-las-tecnologias-digitales-en-el-aula-para-los-alumnos-con-discapacidad-visual>
- Gargurevich, J. (2000). *Géneros periodísticos*. Quito: Ediciones Ciespal.



- Garzón, X. (19 de 08 de 2013). *La radio, creación de un mundo nuevo*. Obtenido de Influencia de la música en la sociedad: <http://la-influenciadelamusica.blogspot.com/p/la-radio-creacion-de-un-mundonuevo.html>
- Grijelmo, Á. (1997). *El estilo del periodista*. Madrid: Taurus.
- Hausman, C. B., & O'Donnell, L. (2001). *Producción en la Radio Moderna*. Madrid: Paraninfo S.A.
- Haye, R. (01 de 09 de 2012). *La radio, un escenario del cambio*. Obtenido de Página 12: <http://www.pagina12.com.ar/diario/laventana/26-202112-2012-09-01.html>
- Haye, R. (1998). El impacto cultural de la radio. *Chasqui*, 14-16.
- Humanium. (23 de 01 de 2015). *La situación de los niños con capacidades diferentes*. Obtenido de Humanium.org: <http://www.humanium.org/es/ninos-discapacitados/>
- INCI. (29 de 07 de 2013). *Reconocedor Óptico de Caracteres – OCR*. Obtenido de INCI: <http://www.inci.gov.co/promocion-de-tics/reconocedor-optico-de-caracteres-ocr>
- Instituto de Tecnologías Educativas. (29 de 04 de 2013). *Línea Braille*. Obtenido de Educación Inclusiva: [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad\\_10/m10\\_acc\\_linea\\_braille.htm](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad_10/m10_acc_linea_braille.htm)
- Lasswell, H. (1948). The structure and function of communication in society. *The communication of ideas*.
- Lazarsfeld, P. (1973). *De los conceptos a los índices empírico*. En R. Boudon, & P. Lazarsfeld, *Metodología de las ciencias sociales*. Barcelona: Laia.
- Liñan, E. (2009). *Géneros Periodísticos*. Richmond: Miguel Angel Porrua.
- López, E. (06 de 09 de 2013). *Bastón inteligente para invidentes*. Obtenido de Hijos digitales.es: <http://www.hijosdigitales.es/2013/09/baston-inteligente-para-invidentes/>
- Lostale, E. (30 de 11 de 2012). *Radioyentes 2.0, audiencia social que genera un nuevo modelo de radio*. Obtenido de Kanlli:

- <http://www.kanlli.com/brandingcrowds/radioyente-2-0-la-audiencia-social-genera-un-nuevo-modelo-de-radio/>
- Maggiolo, D. (27 de 03 de 2012). *Enmascaramiento*. Obtenido de Eumus: <http://www.eumus.edu.uy/docentes/maggiolo/acuapu/enm.html>
- Manavisión. (06 de 11 de 2014). *Personas con discapacidad visual dicen que hace falta más apoyo*. Obtenido de Medios Ediasa: <http://www.eldiario.ec/videos-manavision/6862-personas-con-discapacidad-visual-dicen-que-hace-falta-mas-apoyo/>
- Marquez, J. (2010). *Comunicación multicultural en Iberoamérica, Historia contextual y teoría comparada*. San Paulo: CONFIBERCOM.
- Martínez, Á. (23 de 06 de 1995). *Manual práctico de HTML*. Obtenido de Universidad Politécnica de Madrid: <http://www-app.etsit.upm.es/~alvaro/manual/manual.html>
- Mattelart, A., & Mattelart, M. (1997). *Historia de las Teorías de la comunicación*. Barcelona. Paidós.
- McLuhan, M. (1995). *La aldea global: transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI. La globalización del entorno*. Barcelona. Gedisa.
- Ministerio de Salud Pública. (17 de 11 de 2014). *Estadística-Personas con discapacidad*. Obtenido de Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades: [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/11/registro\\_nacional\\_discapacidades.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/11/registro_nacional_discapacidades.pdf)
- Ministerio del Trabajo. (23 de 09 de 2014). *Inserción de personas con discapacidades*. Obtenido de Ministerio del Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/insercion-de-personas-con-discapacidades/>
- Monteiro, J. (01 de 01 de 2001). *Qué es CSS*. Obtenido de Desarrolloweb: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/26.php>
- Morales, J. (25 de 09 de 2011). *Vibrato siente el sonido*. Obtenido de Vibrato: <http://www.vibratoapp.com/2011/09/el-conadis-por-el-desarrollo.html>

- Organización Mundial de la Salud. (09 de 06 de 2011). *Discapacidades*.  
Obtenido de Organización Mundial de la Salud:  
<http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (17 de 08 de 2014). *Ceguera y discapacidad visual*.  
Obtenido de OMS:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (29 de 01 de 2015). Repositorio de la Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.1?lang=en>
- Peralta, D., & Urtasun, M. (2007). *La crónica periodística. Lectura crítica y redacción*. Buenos Aires: La Crujía Ediciones .
- Romo, C. (1987). *Introducción al conocimiento y práctica de la radio*. ciudad de México: ITESO.
- Seoane, J. (2001). *Marcuse y los sujetos: Teoría Crítica en la Venezuela actual*. Caracas. Universidad Católica Andres Bello
- Solano, I. (29 de 05 de 2014). *La Tiflotecnología*. Obtenido de Tiflotecis: <http://tiflotecis.blogspot.com/>
- Trallero, C. (13 de 02 de 2010). *Particularidades del sonido*. Obtenido de Diposit:  
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/11525/1/EL%20OIDO%20MUSICAL.pdf>
- Urbina, I. (06 de 02 de 2011). *Diseño para invidentes: mirando conceptos de producto*. Obtenido de Di-conexiones: <http://www.di-conexiones.com/disenio-para-invidentes-mirando-conceptos-de-producto/>
- Valenzuela, I. (05 de 09 de 2013). *¿Cómo funciona el sistema Braille?* Obtenido de Batanga: <http://curiosidades.batanga.com/4659/como-funciona-el-sistema-braille>
- Wolf, M. (1987). *La investigación de la comunicación de masas*. Barcelona. Paidós Comunicación.

## **ANEXOS**

## ANEXOS I

### Modelo de encuesta

#### Encuestas realizada a personas con discapacidades visuales

**Objetivo:** Determinar el impacto que tendrá la creación de una web radio en las personas con discapacidades visuales en el valle de Tumbaco, específicamente en la fundación AM-EN. .

Edad: \_\_\_\_\_

Género: M\_\_\_\_\_ F\_\_\_\_\_

Estado civil:

Casado\_\_ Soltero\_\_ Divorciado\_\_

Unión libre\_\_ Unión de hecho\_\_

1. ¿Usted sabe manejar un computador en Internet?

Si

No

2. ¿Actividad a la que se dedica?

Estudia

Trabaja

Ninguna

**3. ¿Conoce usted cual es el sistema de Audio 3D para personas con discapacidades visuales?**

Si

No

**4. ¿Cree usted necesaria la creación de una página web con noticias 3D para personas con discapacidades visuales?**

Si

No

**5. ¿Le gustaría que se cree un proyecto de comunicación específicamente para personas con discapacidades visuales?**

Si

No

**6. ¿Según su opinión cuáles son los principales problemas o impedimentos que tienen las personas no videntes para conocer los mensajes o proyectos en la Internet?**

No acceso a la red

No cuenta con un teclado braille

Falta de interés

No maneja paquetes informáticos

**7. ¿Estaría de acuerdo que la Fundación AM-EN adopte Cybernews 3D para la enseñanza tecnológico y periodístico que requieren las personas con discapacidades visuales?**

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

**8. Además de usted ¿Qué otro miembro de la familia posee discapacidades visuales?**

Padre	<input type="checkbox"/>
Madre	<input type="checkbox"/>
Hermano/a	<input type="checkbox"/>
Ninguno	<input type="checkbox"/>

**9. ¿Qué instrucción de educación posee?**

Primaria	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>
Técnico/Superior	<input type="checkbox"/>
Ninguna	<input type="checkbox"/>

**10. ¿Qué temas noticiosos son los de interés para personas con discapacidades visuales?**

Acontecer nacional e internacional

Noticias políticas

Farándula local e internacional

Descubrimientos científicos

**11. ¿Qué plataformas son utilizadas por las personas con discapacidades visuales?**

Computadora de escritorio

Laptops

Teléfonos móviles

Smartphones

Otros

Especifique:.....  
.....

**12. ¿Está de acuerdo con la política implementada por el gobierno nacional referente al trato que requieren las personas con discapacidades?**

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

**Gracias por su colaboración**



## ANEXOS II FOTOGRÁFICOS

