

# Fragua



Universidad<sup>®</sup>  
de Medellín  
Ciencia y Libertad

Setenta  
años de Ciencia y Libertad



# Fragua

Revista de la Red Interna de Semilleros de Investigación

Volumen 9, Número 17, Enero-Junio de 2016

Medellín, Colombia

ISSN: 2027-0305

Publicación de Vicerrectoría de Investigaciones,  
Red Interna de Semilleros de Investigación.

Instancias superiores de la Universidad:

**José María Berdugo Garavito**  
Presidente de la Honorable Consiliatura

**César Alberto Guerra Arroyave**  
Rector

**Nubia Amparo Palacio Lopera**  
Vicerrectora de Investigaciones

**Luz Doris Bolívar Yepes**  
Vicerrectora Académica

**Paula Andrea Rivera Montoya**  
Jefe Sello Editorial

**Erica Yaneth Guisao Giraldo**  
eyguisao@udem.edu.co  
Editora

**Nayibe Lara**  
nayibelara@gmail.com  
Corrección de estilo

**Nathalie Barrientos**  
Traducción

**Luis Alberto Villamil Barreto**  
Fotografía de cubierta

Diseño de cubierta, diagramación e impresión:  
Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.  
Carrera 69 H # 77-40. Teléfono: 6020808.  
Bogotá – Colombia

Queda autorizada la reproducción total o parcial de los contenidos de la revista con finalidades educativas, investigativas o académicas siempre y cuando sea citada la fuente. Para poder efectuar reproducciones con otros propósitos, es necesaria la autorización expresa del Sello Editorial Universidad de Medellín. Las ideas, contenidos y posturas de los artículos son responsabilidad de sus autores y no comprometen en nada a la institución ni a la revista.

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Erica Yaneth Guisao Giraldo.** Coordinadora Centro de Investigaciones Económicas, Contables y Administrativas. Editora revista *Fragua*. Universidad de Medellín.

**Margarita María Hincapié Pérez, PhD.** Coordinadora Doctorado en Ingeniería. Universidad de Medellín.

**Elkin Olaguer Pérez Sánchez, PhD.** Coordinador MBA y Maestría en Innovación. Universidad de Medellín.

**Luz Gabriela Pérez Monsalve.** Apoyo Profesional Ciencia, Tecnología e Innovación. Vicerrectoría de Investigaciones. Universidad de Medellín.

**Beatriz Elena Marín Ocho, PhD.** Directora Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU. Facultad de Comunicación Social Periodismo. Universidad Pontificia Bolivariana, UPB.

**Rosa María Bolívar Osorio.** Magister en Educación Universidad de Antioquia – UdeA Docente de cátedra. Ex - Coordinadora de la Red Colombiana de Semilleros de investigación –RedColsi. Integrante de MILSET-AMLAT.

## COMITÉ EDITORIAL

**Erica Yaneth Guisao Giraldo.** Coordinadora Centro de Investigaciones Económicas, Contables y Administrativas. Editora revista *Fragua*.

**Luis Fernando Castrillon Quintana.** Coordinador de la UOC de Investigaciones. Facultad de ciencias Económicas, Contables y Administrativas. Co-Editor revista *Fragua*.

**Alberto Alejandro Alzate Giraldo.** Coordinador Centro de Investigaciones en Comunicación.

**Paula Andrea Valencia Londoño.** Coordinadora del Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanas.

**Felipe Calderón Valencia.** Coordinadora Centro de Investigaciones Jurídicas, Políticas y Sociales.

**Gloria Eugenia Campillo Figueroa.** Coordinadora del Centro de Investigación en Ciencias Básicas.

**Gladis Estela Morales Mira.** Coordinadora Centro de Investigación en Ingeniería.

## Estudiantes fundadores de la revista:

Laura Hurtado Gómez, programa de Comunicación y Lenguajes Audiovisuales; Luisa Fernanda Arango Arcila, programa de Ingeniería Financiera; Santiago Trujillo Osorio, programa de Administración de Empresas; Ronald Rafael Díaz González, programa de Ingeniería de Sistemas; Ana Milena Montoya Ruiz, programa de Derecho; Jorge Eduardo Vásquez Santamaría, programa de Derecho; María Magdalena Polanco Echeverri, programa de Derecho; Paola Andrea Cataño Gómez, programa de Derecho.

Fecha de impresión: octubre de 2020.

Tiraje: 150 ejemplares

Canje: Biblioteca de Facultades

"Eduardo Fernández Botero" Universidad de Medellín.

Teléfonos: (+57+4) 340 5252-340 5335. Fax: (+57+4) 340 5216

Correo electrónico: rbarrientos@udem.edu.co ; biblioteca@udem.edu.co

Página web: www.udem.edu.co

## ***Misión***

La Universidad de Medellín, fundamentada en su lema Ciencia y Libertad y comprometida con la excelencia académica, tiene como Misión la formación integral, la generación de conocimiento y la promoción de la cultura, en un ambiente crítico, de innovación e inclusión para contribuir a la solución de problemas, mediante el desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión, en su entorno local, regional, nacional e internacional.

## ***Visión***

Para 2030 la Universidad de Medellín, inspirada en el pensamiento libre y el desarrollo humano, será reconocida como una de las mejores de Latinoamérica, por su excelencia académica e investigativa, la innovación y la responsabilidad social, en un marco global de pertinencia, inclusión y diversidad cultural.

## ***Valores***

Justicia  
Excelencia  
Respeto  
Solidaridad  
Pluralismo  
Tolerancia  
Autenticidad  
Interdisciplinarietàad



# CONTENIDO

Editorial.....	7
<i>Editorial</i>	
Autores.....	9
<i>Authors</i>	
Evaluadores.....	11
<i>Evaluation by peers</i>	
HELPIE - Sistema de recolección de residuos reciclables con el fin de financiar causas sociales .....	13
HELPIE: <i>Recyclable waste collection system in order to finance social causes</i>	
<i>Catalina Mejía Giraldo</i>	
El papel que ejercen las TIC en la construcción de la ciudadanía digital: Aproximación y uso social del Internet en el contexto de la media vocacional en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas El Pinal y Félix Henao Botero, ubicadas en la Comuna N°8 de la ciudad de Medellín .....	111
<i>The role played by ICT in the construction of digital citizenship: Appropriation and social use of the Internet in the context of vocational media in young people belonging to El Pinal Educational Institutions and Félix Henao Botero, located in Commune N°8 of the city of Medellín</i>	
<i>Yamith Antonio Torres Romaña</i>	
Recomendación para nuestros autores .....	239
<i>Recommendations for authors</i>	



## EDITORIAL

---

El volumen 9 número 17 de la revista *Fragua* presenta dos trabajos de grado premiados por la Universidad de Medellín, por su rigurosidad investigativa e implicaciones académicas. Los escritos publicados buscan divulgar los hallazgos obtenidos en su proceso investigativo en la Maestría en Comunicación y el pregrado en Ingeniería Ambiental.

Ambos trabajos se presentan de la siguiente manera:

Desde la Facultad de Ingeniería, se presenta el trabajo de emprendimiento de la compañía HELPIE: "Sistema de recolección de residuos reciclables con el fin de financiar causas sociales", presentado por la estudiante del programa de Ingeniería Ambiental Catalina Mejía Giraldo.

El estudiante de la Maestría en Comunicación Yamith Antonio Torres Romaña, presenta su trabajo titulado "El papel que ejercen las TIC en la construcción de la ciudadanía digital: apropiación y uso social del Internet en el contexto de la media vocacional, en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas El Pinal y Félix Henao Botero, ubicadas en la Comuna N° 8 de la ciudad de Medellín", con el que pretende estudiar el rol de las TIC en el fortalecimiento de la ciudadanía digital, en un entorno de educación básica media.

Érica Yaneth Guisao Giraldo  
*Editora*

# EDITORIAL

---

Volume 9, number 17 of the journal *Fragua* presents two theses that received an award from the Universidad de Medellín due to their research rigor and academic implications. The published manuscripts seek to disseminate the findings of their research processes in the MA in Communication and the BS in Environmental Engineering.

Both papers are described as follows:

The student of the MA in Communication, Yamith Antonio Torres Romaña, introduces his work entitled "The Role of ICTs in Building Digital Citizenship: Social Appropriation and Use of the Internet by High School Students from the Educational Institutions El Pinal and Félix Henao Botero, Comuna No. 8, Medellín." It intends to study the role of ICT in strengthening digital citizenship in a high school environment.

From the School of Engineering, "Recyclable Waste Collection System for Financing Social Causes" delves into the undertaking of the company Helpie. It is authored by the Environmental Engineering student Catalina Mejía Giraldo.

Érica Yaneth Guisao Giraldo  
*Editor*

# AUTORES

---

## **Catalina Mejía Giraldo**

Ingeniera Ambiental de la Universidad de Medellín. Directora Ejecutiva de Helpie S.A.S. Correo electrónico: mejia.catalina8@gmail.com

## **Yamith Antonio Torres Romaña**

Magíster en Comunicación de la Universidad de Medellín. Actualmente se desempeña como docente invitado de EducaMentís. Correo electrónico: yamith17@yahoo.es



# **EVALUADORES**

---

Los trabajos de grado publicados en la presente edición fueron evaluados por los Comités Técnicos de Investigación de las Facultades de Ciencias Sociales e Ingeniería.



# HELPIE

## Sistema de recolección de residuos reciclables con el fin de financiar causas sociales\*

*HELPIE: Recyclable waste collection system in order to finance social causes*

Catalina Mejía Giraldo\*\*

### DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

Helpie es un sistema de recolección masiva de residuos potencialmente reciclables que busca reintegrar a la cadena productiva la mayoría de residuos posibles con el fin de comercializar estos y con los recursos recaudados, apoyar diferentes proyectos con gran impacto social. Este proyecto empresarial estará ubicado en la ciudad de Medellín, en el barrio Miranda.

### MERCADOS A ATENDER Y POTENCIAL DE MERCADO EN CIFRAS

El mercado que se pretende atender vende anualmente 5 billones de pesos aproximadamente (2015) y está conformado por todas aquellas empresas que compran materia prima reciclada para sus procesos productivos, enfocadas en el sector de papeleros, plásticos, siderúrgicos-metalmecánica y vidrieros.

### VENTAJA COMPETITIVA

El mercado actual de reciclaje implementa un sistema de compra y venta directa de la materia prima, en cambio, el proyecto empresarial ofrece la opción de apoyar diferentes iniciativas sociales mediante el modelo de donación del material reciclado, generando un gran impacto social y ambiental.

**Equipo emprendedor.** El proyecto empresarial está conformado por una Ingeniera Ambiental, con experiencia en negocios y acompañado por un asesor designado por la universidad.

**Impactos.** El proyecto cuenta con un gran impacto social, al liderar diferentes causas sociales y financiarlas mediante la venta del material reciclado. Como toda

---

\* Trabajo de grado premiado por la Universidad de Medellín.

\*\* Ingeniera ambiental de la Universidad de Medellín. Directora Ejecutiva de Helpie S.A.S. Correo electrónico: mejia.catalina8@gmail.com

empresa legal, tendrá aportes económicos mediante el pago de impuestos y tiene un gran aporte ambiental al cerrar el ciclo de vida de estos residuos y aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios.

**Información financiera y evaluación de viabilidad.** En su análisis inicial el proyecto requiere 115 millones de pesos para una TIR normal de 29,7% y una TIR modificada de 23,6% y un VPN de 171,4 millones de pesos. Al hacer el análisis de aportes, el proyecto requiere 121 millones de pesos, que serían entregados así: 41,8 millones de pesos por parte de la emprendedora, 25 millones de pesos en crédito financiero y 55 millones como aporte de inversionista. Para garantizar un porcentaje de pertenencia del 51% por parte de la emprendedora, es necesario valorar un conocimiento de 15,2 millones de pesos para conformar un nuevo capital de 118 millones. Ésta nueva estructura muestra una TIR normal de 30,8% (apalancamiento financiero), que se transforma en una TIR modificada de 24,4% al considerar una tasa de reinversión anual del 6%. El VPN es de 172,8 millones de pesos calculada a una tasa atractiva de interés de 17,1%, la cual incluye un factor de riesgo del 5%. Con estos datos financieros, el estudio técnico y el análisis del mercado, se puede concluir que el proyecto es viable.

## ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

*Helpie* es un proyecto producto de un proceso de acompañamiento del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (Min TIC) con su programa Apps.co y su alianza con appsmedellín, en la VII iteración del programa "Descubrimiento de Negocios TIC", en este proceso se tuvo el acompañamiento especial de 2 mentores expertos, Jorge Ramírez (*Dejavú Lab*) y Alejandro Domínguez (*Mirolo*), quienes ayudaron a plantear y validar el modelo de negocios además el correcto funcionamiento del sistema para que el proyecto fuese viable. Inicialmente *Helpie* tuvo la intención de intercambiar beneficios económicos directos con la población a cambio de participar de un sistema de reciclaje inteligente, pero al hacer diferentes estudios de mercadeo como encuestas y entrevistas a la población en cada estrato socio-económico (1-6), se pudo validar que el éxito del modelo consistía en enfocar los recursos recolectados con el sistema, para apoyar diferentes causas sociales en donde la gente que participase de este, tuviese voz y voto en las diferentes causas, ya que era la forma más eficiente de mantener a la gente enganchada constantemente con el proyecto, puesto que la mayoría de personas participantes en el estudio, manifestaban su gran alegría al poder ayudar a la gente y por esto nace el nombre "*Helpie*", por las iniciales de ayuda en inglés, además se comprobó que sonaba amigable para estas personas y era fácil de recordar, lo cual facilitaba el reconocimiento de la marca.

Todo lo mencionado anteriormente, motivó a llevar a cabo este proyecto de emprendimiento el cual, al igual que todos los emprendimientos a nivel mundial, buscan revolucionar el mercado, mejorar la calidad de vida de la población y además con el valor agregado de poder tener un punto de equilibrio en donde las personas y el medio ambiente tengan un mutuo beneficio.

**Justificación.** El deterioro del planeta tierra, el aumento de enfermedades de las personas y la contaminación visual son algunos de los impactos más relevantes en la generación y mal disposición de los residuos, tema que además va en aumento por la cultura del consumismo. En las grandes zonas urbanas en donde confluyen cientos de personas, la generación de desechos es alta y la cantidad de estos que son aprovechados como materia prima, reutilizados o transformados son muy bajos. Esto genera una gran pérdida en términos de recursos económicos, dado que mucha cantidad de los residuos que día a día se producen pueden ser reintegrados en la cadena productiva. Es por esto, que es fundamental empezar a implementar el concepto de economía circular en países latinoamericanos, en donde las poblaciones van en aumento y por ende la generación de residuos. Comenzar a darle valor a estos desechos, es una de las acciones que desde los últimos años se ha visto necesaria; el problema radica en la concepción cultural que se le da a la "basura"; es fundamental comenzar a darle valor económico, logrando así dejar de lado la económica lineal y generar un inicio de la cadena que parta del fin de la misma.

Por parte de la industria, se hace cada vez más difícil lograr sostenerse en el tiempo debido al constante incremento del precio de las diferentes materias primas que utilizan en su actividad productiva y la constante desvalorización del peso Colombiano con respecto al dólar (Peso Americano) por esto algunas empresas optan por reintegrar a la cadena productiva aquellos materiales que pueden ser potencialmente reciclados en aras de incrementar su rentabilidad. El problema es que no logran captar el material suficiente para ser reprocesado debido a la falta de cultura que hay en el país y en todos aquellos del denominado "tercer mundo".

Por lo anterior, Helpie pretende minimizar los residuos que se van a los rellenos sanitarios a contaminar los recursos naturales y a desmejorar la calidad de vida de las personas, aprovechándolos para aumentar su ciclo de vida, transformándolos y logrando cerrar el ciclo, generando empleos, mejorando la calidad de vida de los habitantes y dar remuneraciones económicas apoyando a diversas causas sociales.

## **DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

Helpie es un sistema de recolección masiva de residuos potencialmente reciclables que busca reintegrar a la cadena productiva la mayoría de residuos posibles con el fin de comercializar éstos y con los recursos recaudados, apoyar diferentes proyectos con gran impacto social.

Se utiliza una metodología en donde se recolectan los residuos con el primer generador, quien es el que se compromete con la causa social y el cual puede donar hasta el 100% del precio de compra máximo que ofrece Helpie o aceptar un precio más bajo para que el diferencial de precio sea donado a la causa social que así lo requiera. El material recolectado se le vende al último comprador quien se encarga de procesarlo y convertirlo en un nuevo producto, para así cerrar el ciclo. Los precios varían inclusive un

200%, entre los primeros generadores hasta los últimos compradores, lo que permite garantizarle buenas retribuciones a las causas sociales con el diferencial de precios, y al mismo tiempo generar utilidades para la empresa.

## MODELO DE NEGOCIO

**Propuesta de valor.** Actualmente en Colombia, las empresas presentan cantidades de problemas para ser sostenibles en el tiempo. Uno de los principales obstáculos es el valor de la moneda de referencia o Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM), en este caso el dólar, debido a que varía continuamente y muchas empresas productoras se ven afectadas por el incremento de sus costos operativos y materias primas, por ello han ido buscando diferentes alternativas que les permitan ser sostenibles en el tiempo, mediante el uso de materias primas recicladas para disminuir sus costos. El problema de utilizar esta alternativa es que a veces no se encuentra mucho flujo de materias primas debido a la baja tasa de reciclaje en el país y la falta de cultura. Además, muchos de los materiales que logran conseguir, no cumplen con las condiciones de calidad que la materia prima virgen les pueda brindar, volviéndose un dolor de cabeza para los empresarios. Así, Helpie, mediante su estrategia de apoyo a causas sociales con material reciclable y el implemento de un sistema de reciclaje inteligente, busca crear cultura en la población de que no basta sólo con separar los residuos en la fuente, sino hacer una separación con calidad, y entregarlos a las personas indicadas. En este caso, el personal Helpie, se encargará de entregar las materias primas a las empresas que así lo necesiten, garantizándole una calidad que les permita sostenerse en el tiempo, generar empleos, e incrementar el PIB del país con la reinversión de los recursos en las causas sociales y por supuesto, un apoyo para el ambiente que nos rodea.

**Segmento de cliente.** Helpie está creando valor para todas aquellas personas jurídicas que busquen material reciclado de alta calidad para procesarlo y elaborar nuevos productos.

**Actividades clave.** Helpie requiere de varias actividades claves para llevar a cabo su propuesta de valor:

- Captar materia prima.
- Procesamiento de materia prima, si se requiere.
- Vender materia prima reciclada

### Recursos claves

- **Físicos:**
  - Maquinaria para embalar la materia prima.
  - Maquinaria para cargar la materia prima.
  - Maquinaria para separar la materia prima.
  - Medio de transporte para recolectar la materia prima.

- **Financieros.** Capital de trabajo para comprar materia prima.
- **Humanos:**
  - Personal para la manipulación del material reciclable.
  - Personal para la administración de la empresa.

## RED EMPRESARIAL- SOCIOS CLAVE

### Socios clave de primer nivel

**Socios.** En este caso es clave el compromiso que se pueda obtener del personal para que la empresa sea exitosa, disponiendo así el 100% del tiempo del emprendedor en todos aquellos aspectos que la empresa requiera para ser sostenible en el tiempo.

**Clientes.** Todas aquellas personas jurídicas que comprarán el material (Ekored, Sierra Plast S.A.S, Familia, Peldar, Cartón de Colombia).

**Proveedores.** Todas aquellas personas que donarán el material (Hogares, Instituciones Educativas, Empresas, Grupos de Interés).

### Socios clave de segundo nivel

**Gobierno.** Al ser el órgano rector de las leyes en el país, es clave al emitir las normas para que la empresa pueda funcionar correctamente.

**Recurso financiero.** Contar con el apoyo de diferentes entidades presentes en el sector financiero es vital para poder conseguir el capital de trabajo necesario para que la empresa entre en funcionamiento.

**Consultoras.** Son importantes a la hora de suplir falencias en diferentes temas de los cuales no se tenga conocimiento.

**Ingresos.** Los ingresos se generan por la venta del material y el valor dispuesto a pagar por parte de los compradores dependiendo de las condiciones en que se entregue el material, es decir; si se entrega separado por colores y calidades, ya que entre más seleccionado esté el material, mejor es el precio que se obtiene. Los pagos son de contado o a 30 días, y suelen hacerse mediante transacción bancaria.

**Estructura de costos.** Se identifican como costos principales: materia prima, mano de obra y transporte.

**Relaciones con el cliente.** El cliente podrá ponerse en contacto con la empresa a través del vendedor, quien es el encargado de comunicarse y reunirse con él, además de poder entablar comunicación por medio del correo electrónico, la página web o vía telefónica.

**Canales de distribución.** Se utiliza un canal de distribución directo que incluye, recolección, transporte y venta del material captado.

**Posicionamiento.** Como parte del posicionamiento de la marca, se espera poder tener presencia en otras ciudades aparte de Medellín, para el año 3° y 4°, Bogotá y Cali respectivamente, al ser dos grandes generadores de residuos a nivel nacional, que tienen las condiciones de obtener materia prima y así poder funcionar.

A partir del año 5° se espera que la empresa pueda tener un volumen suficiente de materia prima como para poder exportar a otros mercados.

## MÓDULO DE MERCADEO

### El producto

#### *Antecedentes*

**Historia del arte.** A pesar de lo que la gente piensa, el reciclaje no es nada nuevo. Se remonta muy atrás en el tiempo. De una u otra forma el aprovechamiento y reutilización de los materiales de desecho ha estado presente desde los comienzos de la historia del ser humano. Pero no sólo es exclusivo del hombre, la naturaleza ha reciclado plantas, árboles, insectos y todo tipo de criaturas desde siempre, mediante los ciclos biológicos, aprovechando los recursos minerales y el agua. Por eso se puede afirmar que el reciclaje es tan viejo como la propia naturaleza.

Hace 65 millones de años se extinguió el último dinosaurio del planeta, y la naturaleza los recicló para formar grandes bolsas de gas y petróleo. Hace 10.000 años a. C., la vida nómada de los humanos, empezó a asentarse en agrupaciones formando poblados, que debido al paso de la vida sedentaria, produjo una serie de residuos de los cuales tuvieron que ingeniárselas para deshacerse de ellos.

Las agrupaciones, religiosas y sociales posteriores, desempeñaron un papel importante para empezar a tener en cuenta los residuos. Por ejemplo, en las leyes judaicas sanitarias, obligaba a las personas a ser responsables de la eliminación de sus propios residuos que generaban.

En la época de Platón, 400 años a. C., ya reciclaban; estudios arqueológicos han demostrado que mucha de la basura generada en los hogares era reciclada para hacer otros utensilios cuando los recursos de materia prima escaseaban.

De igual forma, 500 años a. C., los atenienses organizan los primeros vertederos municipales del mundo occidental. Las leyes locales exigían que la basura debía estar a más de un kilómetro y medio de las ciudades.

En 1031 los japoneses empezaron a almacenar el papel usado para reciclarlo. Es así, que todos los documentos o papiros antiguos de Japón están hechos con papel reciclado.

En 1348 una epidemia arrasó Europa y Asia. Entre el hacinamiento en las ciudades y la carencia de servicios de recogida de basura, contribuían a extender los casos de

tifus, disentería y gripe; posteriormente llegó la temible Peste Negra, matando cerca de un tercio de la población del continente.

En 1690 se introdujo por primera vez el reciclaje en la industria manufacturera en EEUU, en la histórica ciudad de Rittenhouse Mill, cerca de Philadelphia, donde se fabricó fibra de papel proveniente de trapos y telas de algodón y lino reciclados.

Entre los años 1861 al 1865, EEUU sufre un conflicto interno al que llamaron Guerra de Secesión o Guerra Civil estadounidense (*American Civil War*). Un empresario de Nueva Inglaterra conocido por el nombre de Augusto Stanwood se vio afectado por la falta de materias primas para hacer papel, y no se le ocurrió otra cosa para conseguir lino, que importar momias egipcias y así usar sus vendajes. Todo un acto de reciclaje pero con tintes de atentado arqueológico.

Hasta la Revolución Industrial (S. XIX), el hombre pudo contrarrestar los efectos perniciosos que la basura había hecho a la naturaleza. La población estaba tan ocupada recuperando prendas de ropa, metales, piedras y otros materiales dándoles nuevos usos, por ello algunos historiadores han bautizado aquel período como "la edad de oro del reciclaje".

A principios del siglo XX, llegó el "boom consumista del usar y tirar", con productos y envases de un sólo uso, que provocó un problema generalizado que sigue hasta nuestros días por la excesiva acumulación de basura en los vertederos. Debido al problema de contaminación que generan los vertederos, las personas entendieron la importancia del reciclaje, incluso antes de que el movimiento verde se hiciera popular. Esta fue la semilla de los futuros programas de reciclaje organizados que empezaron a surgir en todo el mundo. Hasta entonces la basura se enviaba lo más lejos posible de las ciudades, y nadie esperaba que pronto estos vertederos se multiplicaran exponencialmente, sobre todo con la presencia en los de ciertos artículos de plástico que tardan miles de años en descomponerse.

En la década de los 60 empezaron los movimientos ecologistas y en este período, se inició el trabajo de Rachel Carson, escritora del libro "*Primavera silenciosa*" que fue el primer toque de atención sobre la muerte del planeta por la actividad humana.

En los 70 nació el símbolo más conocido del reciclaje, la cinta de Möbius. El origen de ese símbolo fue durante un concurso de diseño organizado por la *Container Corporation of America*. El ganador fue Gary Anderson con el diseño de este símbolo que representa las tres fases principales del reciclaje: la recogida de residuos, el procesado de los mismos, y su vuelta de nuevo al proceso productivo.

Gracias al movimiento ecologista, la conciencia pública y las ciencias del medio ambiente han mejorado en los últimos años. Las comunidades empezaron a incorporar la recogida selectiva de residuos puerta a puerta y se potenciaron centros donde poder depositar elementos como parte de los programas municipales de gestión de residuos sólidos.

En nuestros días la palabra reciclaje está en boca de todo el mundo, y la mayoría de la gente sabe que muchos de los envases de plástico, vidrio o papel, se pueden reciclar para darles una nueva vida.

Actualmente, diversas campañas de concienciación abogan por el uso consciente del agua, y de energía mediante un consumo responsable y sobre la importancia del reciclaje con la separación la basura desde los hogares en el contenedor correspondiente. Tal es el impacto de estas campañas ambientales que en muchas lugares del mundo, el reciclaje está incorporado a nuestros hábitos de vida saludable.

**Estado actual del proyecto.** Actualmente el proyecto ha apoyado dos causas sociales, mediante las donaciones recibidas de las personas comprometidas con las causas, en dónde se ha recolectado alrededor de una tonelada de tapas plásticas las cuales han representado un valor de 500 000 pesos. De igual manera se han realizado recolecciones de botellas y tapas plásticas en 3 instituciones educativas, estas buscaban recaudar fondos mediante reciclaje de las mismas..

Con los resultados obtenidos en las actividades mencionadas anteriormente, se ha logrado pulir el modelo de negocio, ya que, estas han servido como validaciones para la ejecución del proyecto.



Figura 1. Destáptate por Barú  
Fuente: Elaboración propia

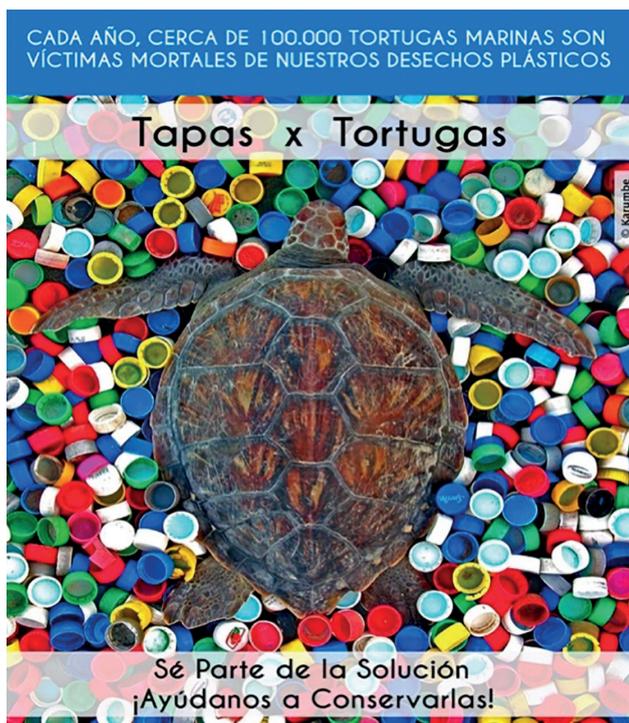
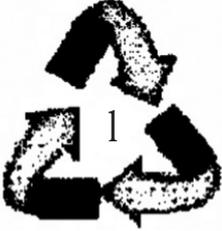


Figura 2. Tapas x Tortugas  
Fuente: Elaboración propia

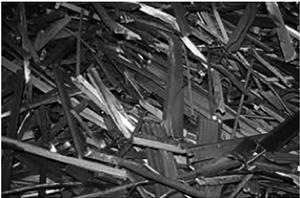
**Necesidad a satisfacer.** El incremento de la población mundial a lo largo del tiempo está directamente relacionado con la presencia de grandes cantidades de diferentes productos y por lo tanto, de generación de residuos sólidos que, dependiendo de las tecnologías implementadas por los diferentes lugares, pueden ir a parar a rellenos sanitarios o ser incinerados, o en el peor de los casos, no reciben un manejo adecuado y terminan en los establecimiento públicos y en las fuentes hídricas. Todo esto conlleva a un acelerado deterioro del ambiente que nos rodea, cuestión que preocupa en gran forma a todos los países debido a los cambios drásticos que se generan en las condiciones de vida, por lo que se hace necesario implementar medidas o modelos innovadores que tengan gran impacto en la sociedad y que ayuden a disminuir el deterioro acelerado del ambiente, específicamente en el caso de los residuos sólidos, la implementación de sistemas de reciclaje inteligente, aumenta la vida útil de los rellenos sanitarios y potencia el uso de material reciclado como materia prima, generando impactos positivos en la sociedad y medio ambiente.

## PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

Tabla 1. Portafolio de Productos

<i>Producto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Imagen</i>
<p>Polietileno Tereftalato (PET)</p>	<p>Botellas plásticas para bebidas, envases muy transparentes, delgados, verdes o cristal, recipientes de aderezo, medicinas, agroquímicos, etc.</p>	
<p>Polietileno de alta densidad (PEAD)</p>	<p>Envases para: detergentes, aceites automotor, champú, lácteos. Bolsas para supermercados; envases para pintura, helados, aceites. Tuberías para gas, telefonía, agua potable, minería, láminas de drenaje y uso sanitario.</p>	
<p>Cloruro de polivinilo (PVC)</p>	<p>Empaque de comida, botellas de champú, envases transparentes, semi delgados. Se usa en aislamiento de cables, capas, bolsas de sangre, tubería médica y muchas más aplicaciones.</p>	
<p>Polietileno de Baja Densidad (PEBD)</p>	<p>Bolsas para pan, alimentos congelados y dulces, entre otros tipos de bolsas y tapas, también se usa para tubería y otros.</p>	
<p>Polipropileno (PP)</p>	<p>Moldeo por inyección: juguetes, parachoques de automóviles, etc. Moldeo por soplado: recipientes huecos (botellas). Producción de fibras, tanto tejidas (tapetes) como no tejidas. Extrusión: de perfiles, láminas y tubos.</p>	

Producto	Descripción	Imagen
<p>Poliestireno (PS)</p>	<p>Protección en: empaquetamientos, contenedores, tapas, botellas, bandejas y vasos. Cajas de videocassetes, de compact disc, vasos rígidos, contenedores de comidas rápidas.</p>	
<p>Cartón (Grueso)</p>	<p>Todos aquellos productos que vienen empacados en cajas de cartón grueso.</p>	
<p>Cartón Delgado (Plega)</p>	<p>Todos los productos que vienen empacadas en cartón delgado también llamado Cartoncillo o Plega.</p>	
<p>Papel Archivo</p>	<p>Todo el papel que se utiliza en las oficinas o entes administrativos que se encuentra libre de grapas o contaminantes.</p>	
<p>Papel Periódico</p>	<p>Aplican todos los periódicos que rondan las calles.</p>	
<p>Papel Revista</p>	<p>Papel medio, utilizado para revistas.</p>	

<i>Producto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Imagen</i>
Vidrio	Aplican todos los envases o productos que son fabricados en vidrio.	
Chatarra	<p>Aplica para todos los electrodomésticos que contengan materiales férricos o no férricos y que no hayan sido extraídos.</p> <p>Generalmente se extraen de la basura electrónica.</p>	
Cobre	Aplica para productos elaborados a base de este o que lo contengan cobre.	
Aluminio	Aplica para productos que estén elaborados de aluminio.	
Bronce	Todos aquellos productos que hayan sido elaborados de bronce.	

Producto	Descripción	Imagen
Karla	Envases tipo lata fabricados con aluminio.	
Policarbonato	Botellones de agua.	

Fuente: Elaboración propia

**Usos.** Todos los productos son utilizados como materia prima para el sector empresarial que se encarga de reprocesar y convertir este material en un nuevo producto para el mercado.

**Sustitutos.** Todos los productos al ser materia prima reciclada tienen como sustituto a la materia prima virgen.

## EL SECTOR

**Generalidades.** Helpie se dedica a la recolección de desechos no peligrosos (material reciclable) y su posterior comercialización. Esta actividad aplica para el Código 3811 del CIIU<sup>1</sup>.

A continuación se muestra un diagnóstico acerca del sector.

**Oferta y demanda de reciclables.** Los sistemas comerciales del reciclaje presentan mayor actividad en las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Se pueden identificar varios eslabones que operan, con un grupo básico de recolectores, bodegas, acopiadores especializados y empresas transformadoras. En la mayoría de ciudades operan los tres primeros segmentos, pero en otras se complementan con una micro y pequeña industria transformadora, que demanda materiales principalmente en el aprovechamiento de plásticos, fundición y elaboración de piezas metálicas. Para los

<sup>1</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Actividades Económicas, DANE.

materiales de chatarra, vidrio, cartón, y papel la transformación se concentra en la gran industria, destinataria final de los bienes reciclables para obtener productos finales. El mercado colombiano, operando en un régimen de apertura también está influenciado por los precios y las variaciones del mercado internacional. Por ello, también se registran exportaciones e importaciones, en función de las necesidades de la industria o de las oportunidades de empresarios o inversionistas esporádicos que aprovechan nichos de mercado.

Las empresas para garantizar una oferta estable han creado en todo el país una red de compras, ya sea en forma directa (por ejemplo, en el caso de la chatarra, los centros de acopio de Diaco localizados en Bogotá, El Muña, Cali, Bucaramanga, Montería, Cartagena, Barranquilla y compradores autorizados en Tolima, Caquetá, Meta, Cundinamarca Sur, que dependen directamente de la empresa) o aprovechando mecanismos de compra indirecta con comercializadores mayoristas (grandes bodegueros) que tienen una capacidad de acopio y que pueden cumplir con cupos de compra, tienen logística y capital de trabajo, que pueden transar en un mercado relativamente cautivo, gracias a políticas de precios y estrategias de fidelización de sus clientes proveedores. Estos canales de comercialización se han forjado durante más de 25 años de operaciones continuas, generándose eslabonamientos y sinergias económicas que permiten una operación económicamente eficiente.

Las facilidades creadas por el mercado internacional globalizado, favorable a la libre circulación de mercancías, las libertades en el movimiento de capitales, la atracción de inversión extranjera y la volatilidad de la tasa de cambio producen coyunturas favorables para la importación o la exportación. En este caso los agentes económicos están localizados fuera del país y sus requerimientos pueden ser atendidos por empresarios que tienen acceso a nichos de mercado potenciales que aprovechan los diferenciales de precios. Este dinamismo que se observa en los mercados de productos no reciclados también puede funcionar para las materias primas rehusadas. El criterio fundamental será el precio de oportunidad.

Un distintivo del nuevo escenario económico, es entonces la facilidad de transar bienes y servicios en varios países del mundo, que ofrecen una mejor competitividad. Así mismo, dentro del país se genera un esquema de aprovisionamiento, que parte de las poblaciones más lejanas y concentra gradualmente los materiales en los mercados donde existen canales de comercialización más grandes y mejor pagados. Los agentes económicos de los municipios pequeños llevan sus productos a las capitales y de estas se concentran los bienes para los mercados terminales.

Bajo estos criterios generales el libre mercado de productos reciclables genera movimientos de mercancías, que no funciona por criterios sociales, nacionales o altruistas y está basado fundamentalmente en los parámetros de calidad, menor precio y oportunidad de suministro.

Esta flexibilidad que exige el mercado, genera la aparición y mortandad de empresas dedicadas al reciclaje, su continuidad depende del logro de una acumulación mínima de capital, para comprar a sus proveedores, atender sus clientes, resistir los cambios y adaptarse a variaciones en los precios.

En este contexto, es evidente la debilidad económica de las organizaciones de base, los recicladores independientes y las pequeñas bodegas, que los obliga a actuar en el mercado con alta dependencia y el ajuste de su permanencia en el mercado es aceptando precios más bajos, jornadas más largas y condiciones de trabajo más exigentes, riesgosas y denigrantes. Los mercados de oferta de reciclables de las ciudades están regidos por esta lógica del mínimo costo y la máxima rentabilidad.<sup>2</sup>

## **CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO DE RECICLABLES**

El panorama general del mercado de reciclables se puede comprender con el análisis de las cifras aportadas en la tabla 2.

Se puede observar que el volumen total de residuos depositados en los rellenos sanitarios y sitios de disposición final para las 22 ciudades alcanza las 14 945,8 toneladas diarias, para un total anual de 5,4 millones de toneladas. El total recuperado por los recicladores y habitantes de calle alcanza las 2 668,49 toneladas diarias, que representan el 60,9%, mientras que las empresas recuperan directamente un total de 1.710 toneladas, para una participación del 39,1%. Esto significa que la cadena requiere la labor de los trabajadores del eslabón básico y que a pesar de la informalidad predominante de la actividad están recuperando el 12,2% del total de los residuos, mientras que los empresarios aportan el 7,8%, llevando la tasa de recuperación a un 20,03% en las ciudades analizadas, donde esta más concentrada la actividad económica según el DANE en el 85% de las empresas y vive aproximadamente el 42% de la población.

Para todo el país se llevan a disposición 9,4 millones de toneladas al año, los recicladores de la cadena básica recuperan 986 291,3 toneladas es decir el 8,7% y las empresas privadas un total de 893 726,7 toneladas anuales aportando el 7,9% de lo reciclado para alcanzar una tasa nacional de recuperación del 16,5% en Colombia. Los recicladores aportan el 52,5% y las empresas el 47,5%. Estas cifras indican que existe un importante margen para ampliar el mercado de reciclaje.

En ellas no están incluidos otros materiales que se recuperan y se transan en los mercados de otras materias primas (aserrín, estibas, madera, textiles, caucho, llantas, electrónicos, etc.), ni tampoco los mercados de usados, su cálculo es más complejo y requiere una cuantificación diferente.

<sup>2</sup> <https://es.scribd.com/document/326470410/3926-Estudio-Nacional-de-Reciclaje-Aproximacion-Al-Mercado-de-Reciclables-y-Las-Experiencias-Significativas-0-1>

Esta oferta de excedente de reciclables, si se asume que representa aproximadamente entre un 3 y un 5% adicional, elevaría la actual tasa de recuperación entre un 19,60 y el 21,60% del total de residuos generados.

La demanda de esta fracción de reciclables, está concentrada en primer lugar en la micro y pequeña empresa, que es técnicamente flexible para procesar y reutilizar materiales más contaminados y más dispersos en toda la geografía nacional, en segundo lugar en los consumidores de bienes de segunda, que tienen una baja capacidad de compra y acuden a suplir sus necesidades con productos de bajo precio e inferior calidad. Estos representan dos mecanismos de supervivencia de las economías en desarrollo, que también funcionan fundamentalmente bajo otras modalidades, no estrictamente comerciales como el trueque, remate de lotes, intercambios parte en materiales y parte en trabajo o pago directamente en trabajo.<sup>3</sup>

Tabla 2. Producción de residuos, cantidades recuperadas por recicladores y empresas.

Parámetro	22 ciudades		Resto de país		Todo el país	
	Tn/día	Tn/año	Tn/día	Tn/año	Tn/día	Tn/año
Total disposición de residuos año	14 945,78	5 455 29,7	11 051,44	4 033 761,8	25 995,1	9 488 204,2
Total recuperado por recicladores y habitantes de calle	2 668,49	832 568,9	482,70	153 722,4	3 1651,19	986 291,3
Fracción de recuperación de empresas privadas	1 710,1	533 541,8	1 154,44	360 184,9	2 864,51	893 726,7
Consumo de reciclables*	4 378,56	1 366 110,7	1 647,1	513 907,28	6 025,7	1 880 018,0
Producción total de residuos sólidos	19 323,9	6 821 320,4	11 824,0	4 547 669,1	31 145,8	11 368 222,2
Participación recicladores sobre total de producción		12,2%		3,4%		8,7%
Participación empresas privadas sobre total de producción		7,8%		7,9%		7,9%
Porcentaje de recuperación sobre total de producción		20,03%		11,30%		16,5%
Porcentaje de recuperación de recicladores sobre aprovechado		60,9%		29,9%		52,5%

<sup>3</sup> <https://es.scribd.com/document/326470410/3926-Estudio-Nacional-de-Reciclaje-Aproximacion-Al-Mercado-de-Reciclables-y-Las-Experiencias-Significativas-0-1>

Parámetro	22 ciudades		Resto de país		Todo el país	
	Tn/día	Tn/año	Tn/día	Tn/año	Tn/día	Tn/año
Porcentaje de recuperación de privados sobre aprovechado		39,1 %		70,1 %		47,5 %
Número días mes de recuperación	25					
Número de días mes de disposición o producción	30					
Número de días año de recuperación	312					
Número de días año de disposición o producción	365					
% de participación de las 22 ciudades en reciclaje	72,66 %					
<b>% participación de las 22 ciudades en disposición</b>	<b>57,5 %</b>					

Fuente: DANE, 2011.

Esos dos mercados secundarios, bajo el supuesto señalado, representan anualmente 583 523 toneladas adicionales de productos que entrarían al mercado de los reciclables, generando no solo presiones en los precios sino también una dinámica económica informal, que jalona empleos, permite la circulación de dinero y bienes, ofrece otra forma alternativa de generación de ingresos.

Por su parte la demanda de la industria se orienta a las compras de vidrio, papel, cartón y la chatarra. En tanto que la micro y pequeña empresa se orienta, aunque no exclusivamente a la comercialización y procesamiento del plástico. En total las compras de reciclables de las principales materias primas se estimó en el 2010 un total de 1880018 toneladas para todo el país.

La distribución geográfica del tamaño del mercado para las siguientes veintidós ciudades analizadas se puede observar en tabla 3. El cálculo parte del análisis del volumen de reciclables que se genera en cada ciudad y del efecto de concentración de mercados que propician las economías urbanas.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> <https://es.scribd.com/document/326470410/3926-Estudio-Nacional-de-Reciclaje-Aproximacion-Al-Mercado-de-Reciclables-y-Las-Experiencias-Significativas-0-1>

Tabla 3. Oferta de productos reciclables de las principales ciudades por tipo de material.

Ciudad	Vidrio	Cartón y papel	Chatarra	Plástico	Total/día	Total anual
Bogotá	80,1	686,2	975,0	218,6	1 959,8	715 334,0
Barranquilla	11,8	100,9	143,3	32,1	288,1	105 156,8
Bucaramanga	5,5	47,1	66,9	15,0	134,4	49 057,7
Cali	18,8	161,2	229,0	51,3	460,3	168 022,2
Cartagena	9,8	84,3	119,8	26,9	240,8	87 904,4
Cúcuta	2,5	21,2	30,1	6,7	60,5	22 087,7
Florencia	0,6	5,1	7,3	1,6	14,6	5 331,1
Ibagué	2,7	22,8	32,3	7,2	65,0	23 720,9
Leticia	0,2	2,0	2,8	0,6	5,7	2 073,1
Manizales	2,7	23,1	32,8	7,4	65,9	24 062,8
Medellín	26,3	225,7	320,7	71,9	644,7	235 320,9
Montería	1,4	12,0	17,0	3,8	34,2	12 469,0
Neiva	2,2	18,8	26,7	6,0	53,7	19 613,8
Pasto	1,8	15,4	21,8	4,9	43,9	16 005,9
Pereira	2,5	21,1	30,0	6,7	60,3	22 001,7
Popayán	1,6	13,8	19,6	4,4	39,3	14 360,9
Puerto Asís	0,2	1,3	1,9	0,4	3,8	1 377,3
Riohacha	1,0	8,7	12,3	2,8	24,7	9 031,1
San Andres	0,1	0,7	1,1	0,2	2,1	779,6
Santa Marta	2,2	18,9	26,9	6,0	54,1	19 740,9
Valledupar	2,2	18,8	26,8	6,0	53,8	19 650,5
Villavicencio	2,8	24,1	34,2	7,7	68,8	25 096,0
<b>Total ciudades</b>	<b>178,9</b>	<b>1 533,1</b>	<b>2 178,3</b>	<b>488,3</b>	<b>4 378,6</b>	<b>1 598 198,2</b>
Resto del país	31,6	270,3	384,1	86,1	772,1	281 819,8
<b>Total nacional</b>	<b>210,5</b>	<b>1 803,4</b>	<b>2 562,5</b>	<b>574,4</b>	<b>5 150,7</b>	<b>1 880 018,0</b>

Fuente: DANE, 2011.

Un esfuerzo conjunto de todos los agentes de la cadena, para superar el 16.5 % que se estaría recuperando en Colombia, señala que es indispensable potenciar programas más amplios de reciclaje, con la participación incluyente de los recicladores que conocen el oficio y que estarían en condiciones de aumentar las cantidades actualmente recuperadas, pues tienen el imperativo de mejorar su remuneración y profundizar en el trabajo de las fuentes y micro rutas de recolección, tradición de trabajo en muchos casos de más de diez años. Este aumento se soporta también en una creciente demanda de

reciclables en toda la cadena, pues se puede verificar en la tabla 4 que las cantidades de materiales reciclables adquiridos por la industria aumentó en forma permanente entre 2005 y el 2010, en efecto las compras de reciclables pasaron de 1 546 450 toneladas a 1 880 018 toneladas en estos años, lo que implica un crecimiento quinquenal del 21,56%, es decir un 4,31%, superior al crecimiento de la economía Colombiana, en un quinquenio complejo, por los impactos de las crisis de la economía internacional. Sensibilizando la cifra de reciclaje de plásticos que es la cifra más incierta, porque las compras están centradas en la microempresa que no reporta datos, el reciclaje podría reducirse en 104 827 toneladas, arrojando un total general de 1 775 190, toneladas anuales, es decir un 94,42% de la estimación optimista (1 880 018 ton).

Tabla 4. Demanda de materiales reciclados y adquiridos por la industria (Ton/año)

Año	Vidrio (1)	%	Cartón y papel (2)	%	Chatarra (3)	%	Plásticos (4)	%	Total
2005	82 521	5,34	541 800	35,04	753 129	48,70	169 000	10,93	1 546 450
2006	76 963	4,64	581 300	35,03	813 481	49,02	187 750	11,31	1 659 494
2007	75 549	4,25	608 200	34,25	885 402	49,86	206 500	11,63	1 775 651
2008	85 420	4,63	645 200	34,98	913 634	49,54	200 000	10,84	1 844 254
2009	70 301	3,91	632 800	35,23	892 743	49,70	200 500	11,16	1 796 344
2010	76 825	4,09	658 238	35,01	935 300	49,75	209 655	11,15	1 880 018

Fuente: (1) Peldar oi. (2) Cámara de la pulpa, papel y cartón ANDI, para el 2010 estimado con la tasa decrecimiento promedio (3) ANDI Cámara de Fedemetal, estimado entre 2005 y 2009 con la tasa de crecimiento de materiales reciclables. (4) calculado como el 27,5 % del consumo aparente según Acoplásticos, 2010 estimado con la tasa de crecimiento histórico.

## COMERCIO EXTERIOR

Inclusive el DANE reporta en sus estadísticas de Comercio Exterior que se han incrementado las exportaciones de productos reciclables. Entre 2000 y febrero de 2011 se reporta un total de US \$198 millones de dólares, de los cuales entre 2008 y 2011 se realizaron ventas por un total de US \$112 millones de dólares. Las importaciones por su parte también han crecido entre 2000 y 2011 totalizando US \$245,75, millones reflejo de la insuficiencia del mercado nacional para atender los requerimientos de la industria (Ver tabla 5).

Tabla 5. Comercio exterior de reciclables Colombia, 2000 – 2011 (millones US\$).

Año	Importaciones	%	Exportaciones	%
2000	9	3,66	2	1,01
2001	4	1,63	1	0,51
2002	3	1,22	2	1,01
2003	7	2,85	4	2,02

Año	Importaciones	%	Exportaciones	%
2004	6	2,44	8	4,04
2005	26	10,58	9	4,55
2006	52	21,16	23	11,62
2007	62	25,23	37	18,69
2008	70	28,48	34	17,17
2009	3	1,22	20	10,10
2010	3	1,22	50	25,25
2011 (*)	0,75	0,31	8	4,04
<b>Total</b>	<b>245,75</b>	<b>100</b>	<b>198</b>	<b>100</b>

Fuente: DANE, (\*) hasta febrero de 2011.

## INDICADORES ECONÓMICOS

A continuación se presentan los diferentes indicadores económicos en Colombia (2010-2015)<sup>5</sup> y se postula un breve análisis del entorno para el presente año (2016).

- **PIB** (Producto Interno Bruto)

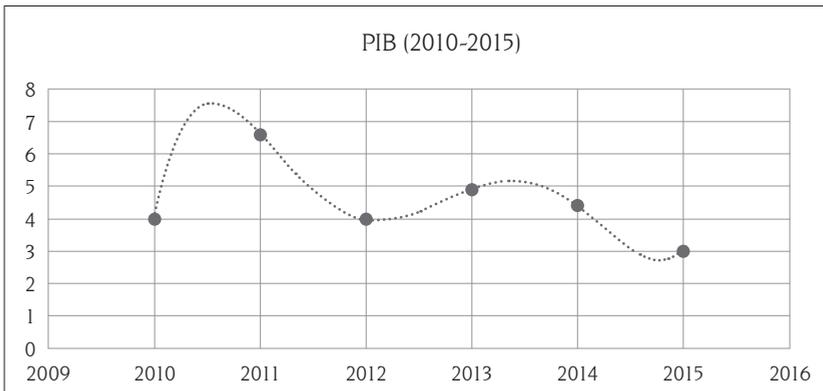


Figura 3. PIB (2010-2015)

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2016 se proyecta un PIB de 2,1, debido a que en el país han ocurrido eventos tales como el fenómeno del niño, el fenómeno de la niña, paros agrícolas e inclusive en el sector de transporte de carga; todo lo mencionado anteriormente junto con una tendencia decreciente en los últimos años, lleva a concluir que para este año se espera un menor crecimiento económico con respecto a los años anteriores.

<sup>5</sup> [www.dane.gov.co/comercioexterior.pdf](http://www.dane.gov.co/comercioexterior.pdf) Este link no lleva a un lugar concreto. No arroja resultados.

- **Tasa de desempleo**

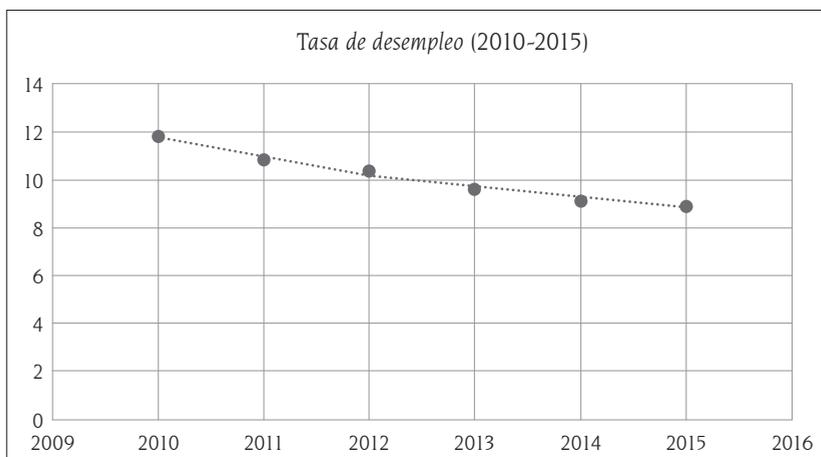


Figura 4. Tasa de Desempleo (2010-2015).

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2016 se espera una tasa de desempleo cercana al 8,8%, es decir, que se espera que el desempleo siga con la tendencia decreciente de los últimos años en el país, en dónde se ha incrementado la oferta de trabajos a la población.

- **Tasa de inflación o IPC**

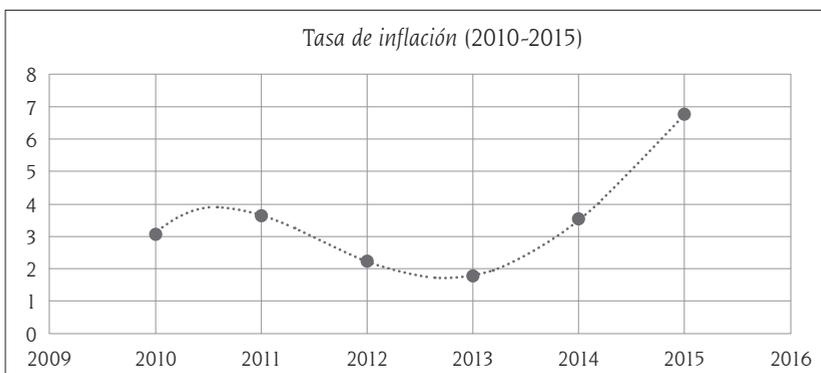


Figura 5. Tasa de Inflación (2010-2015).

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2016 se espera una inflación del 7,0, la más alta de los últimos tiempos debido a los grandes problemas económicos que se han presentado por fenómenos naturales o paros en algún sector del proceso productivo, lo que ha llevado a que haya una gran demanda con respecto a la oferta existente, lo cual hace que se eleven los precios y se dé esta inflación tan elevada.

• **Tasa de interés**

**Intermediación Banco de la República**

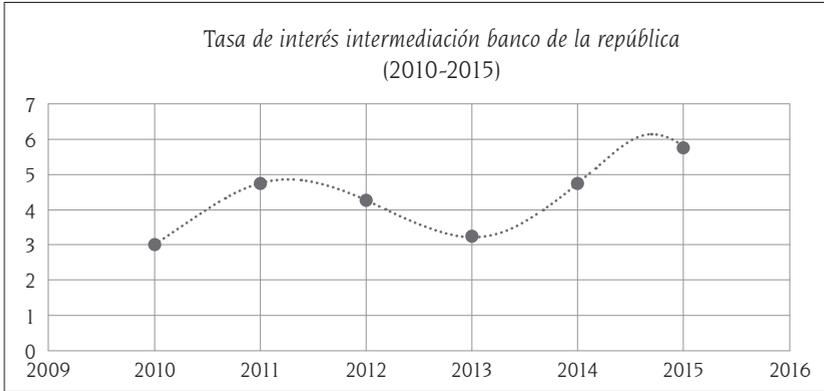


Figura 6. Tasa de interés intermediación banco de la república (2010-2015).

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2016 se proyecta un interés de intermediación del Banco de la República cercano al 7,5, el más alto en los últimos años, debido a la crisis económica en que se encuentra el país, el alto valor de inflación cercano a 7,0 influye negativamente, por lo que se busca regular el flujo de dinero, y evitar que las personas o empresas hagan préstamos de dinero en época de escasez.

• **Libre Inversión**

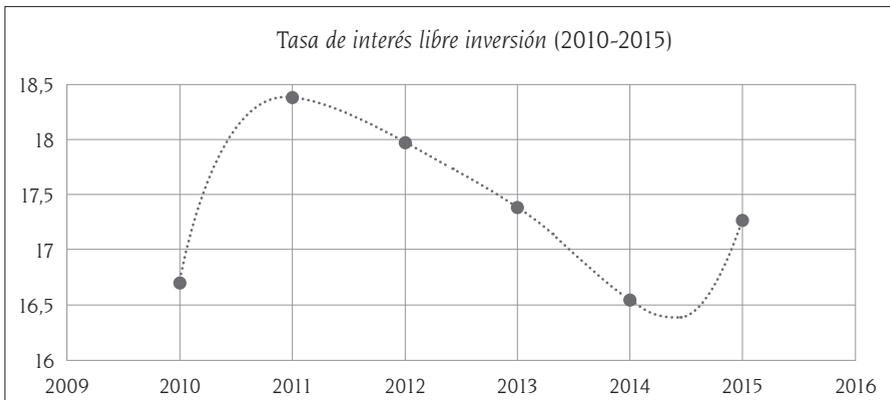


Figura 7. Tasa interés libre inversión (2010-2015).

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2016 se proyecta una tasa de interés en el modelo de libre inversión cercana al 19%, debido a que como se mencionó anteriormente, el país se enfrenta ante una de las inflaciones más altas de los últimos años, y al gobierno no le conviene que los diferentes sectores pidan dinero prestado, es por esto que elevan las tasas de interés para regular el flujo de dinero frente a la crisis.

- **TRM** (Tasa Representativa del Mercado o valor del dólar como moneda de referencia)

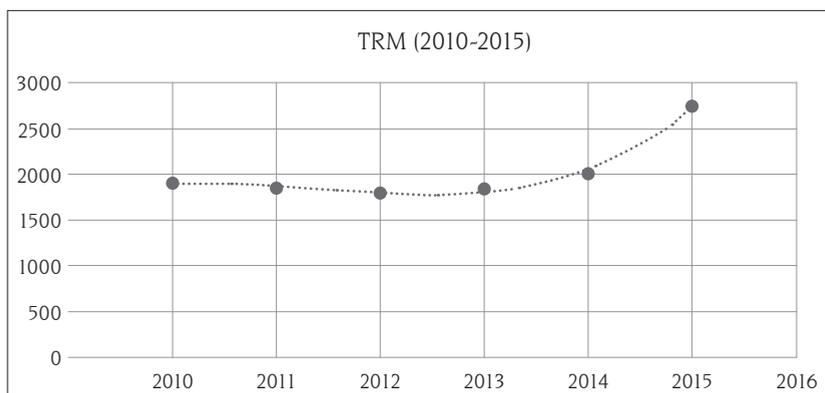


Figura 8. TRM (2010-2015).

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2016 se espera un precio en el dólar promedio en 3 000 pesos colombianos, el incremento del valor del dólar en los últimos dos años se debe principalmente a la gran caída de los precios del petróleo en el mercado internacional y la gran especulación acorde a la bolsa china.

## ANÁLISIS DEL ENTORNO

- **Segmento económico.** Dadas las condiciones económicas actuales en el país, en dónde la realidad plasma, una gran demanda de materia prima reciclada, debido a que las empresas en aras de abaratar sus costos de producción para poder ser sostenibles en el tiempo, buscan producir con materiales menos costosos, en este caso, implementar la mayor cantidad de materia prima reciclada posible en sus procesos productivos.

Debido a lo mencionado anteriormente, es totalmente válida la puesta en marcha del negocio, por la gran demanda de materia prima reciclada por parte del mercado actual, puesto que no se tendrán que hacer esfuerzos en la venta del material, basado en la sobredemanda que se presenta en el país, por las bajas tasas de reciclaje que se presentan.

- **Segmento socio cultural.** Debido a las grandes problemáticas ambientales que se presentan hoy en día, con los altas tasas de consumo y producción a nivel mundial y los grandes impactos negativos que estos tienen sobre el medio ambiente, especialmente, en el tema de generación de residuos, se ha ido tomando una cultura de reciclaje en aras de disminuir el alto impacto que tienen los residuos sobre el medio ambiente y dado esto, también se encuentran sectores empresariales que para contribuir con esta problemática optan por implementar el uso de materia prima reciclada para sus procesos productivos.
- **Segmento legal.** El proyecto requiere de dos permisos legales especialmente, para empezar su operación: Constitución legal de la compañía según las exigencias del Código de Comercio y permiso de vertimientos en la parte ambiental, debido a la implementación de soda caustica (Hidróxido de Sodio) en el proceso de lavado del material reciclado.
- **Segmento tecnológico.** Los procesos de reciclaje de materiales, se tornan muy artesanales debido a la ausencia de máquinas especializadas en separarlos, por lo que en este caso, se hace necesario instrumentos como banda de separado de material, lavadoras de material sencillas, molinos de material sencillos y compactadora para facilitar la logística y transporte de estos.
- **Segmento globalización.** La implementación de materias primas reciclables, han venido tomando fuerza a nivel mundial, como una de las tantas soluciones para disminuir el impacto del sector productivo en el medio ambiente, tanto es así, que se pueden encontrar países que deben buscar el material de otros países para poder procesarlo porque el suyo no es suficiente. Es por eso, que se presenta una gran posibilidad de exportación de materia prima hacia quienes requieren de la materia prima, como son Estados Unidos, Suiza, Holanda, etc.

## AMBIENTE DE LA INDUSTRIA

- **Poder de negociación de clientes.** En el negocio del reciclaje, son los clientes los que imponen el precio en el mercado, y juegan con sus valores debido a las necesidades que tengan o no del material respectivo, por lo que, el proyecto debe acomodarse a precios de compra variables, impuestos por los clientes procesadores y sus necesidades.
- **Poder de negociación de proveedores.** No hay poder de negociación, ya que este depende exclusivamente de cómo se este comportando el mercado acorde a los precios estipulados por los clientes compradores.
- **Rivalidad entre competidores.** Es un mercado que presenta una gran rivalidad entre competidores, ya que, la poca oferta de la materia prima reciclada presente en el mercado, se presta para que haya una ardua competencia en aras de precios de compra y venta a los clientes y los proveedores.

- **Nuevos competidores.** Es un mercado que se presta para nuevos competidores, ya que la poca oferta y la alta demanda, hacen que se generen nuevos pequeños negocios en torno al reciclaje, así como otros que se terminan. Esto también se incrementa con las tasas de reciclaje en el país.
- **Sustitutos de futuro.** No se puede obtener actualmente en el mercado, un proceso sustituto al del reciclaje, antes todos los días se implementa cada vez más.

## EL CLIENTE

- **Cubrimiento geográfico.** Todos los productos mencionados en el portafolio tienen comercio en el país.
- **Canales de distribución.** El canal de distribución es directo debido a que el material reciclable se entrega directamente, desde donde se encuentra la materia prima, al cliente que la va a transformar en un nuevo producto.
- **Mercados seleccionados** De acuerdo a los productos exhibidos en el portafolio, se pueden encontrar diferentes mercados, tales como: plásticos, chatarreros, vidrieros, papeleros y empresas dedicadas a la fundición de metales.
- **Perfil de clientes.** Son todas aquellas personas jurídicas que busquen material reciclado de alta calidad para procesarlo y elaborar nuevos productos.
- **Necesidades del cliente.** Los clientes necesitan reutilizar materia prima para bajar los costos de producción.
- **Comportamiento de compra.** Los clientes buscan comprar material de alta calidad, continuidad en el suministro de este y pagar a precios del mercado.
- **Motivaciones de compra.** No hay una motivación importante porque el mercado cuenta con un déficit de materia prima al tener tasas tan bajas en el reciclaje en el país, sin embargo, el poco material que se logra recolectar y clasificar adecuadamente, es vendido sin ningún problema debido a que, al haber tanta demanda y tan poca oferta, se ha convertido en un mercado de compradores y no de vendedores.

## LISTADO DE CLIENTES POTENCIALES

Tabla 6. Listado de clientes potenciales.

Empresa
Enka de Colombia-Ekored
Cristalería Peldar
Grupo Familia
Central de Excedentes
Cartón de Colombia
Sierra Plast S.A.S

Fuente: Elaboración propia

## Preferencias del usuario y/o cliente

### Objetivo

- Conocer las necesidades del cliente
- Analizar la competencia
- Identificar las necesidades no satisfechas
- Indagar sobre los criterios de aceptación de la nueva empresa.

### Metodología

La técnica empleada para la investigación fue la entrevista utilizando como herramienta la batería de preguntas y llevada a cabo en forma aleatoria a 45 personas, según el tamaño de la muestra para poblaciones finitas y acorde al tamaño del mercado. (Ver anexo: A batería de preguntas).

A continuación se da a conocer la fórmula utilizada para determinar el tamaño de la muestra, la cual es aplicable para este análisis porque se utiliza en estudios probabilísticos con poblaciones finitas:

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

Donde:

**N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

**k:** es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos.

**e:** es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado obtenido preguntando a una muestra de la población y el que se obtiene si se pregunta al total de ella.

**p:** es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y suele suponerse que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.

**q:** es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es  $1-p$ .

**n:** es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a realizar).

Aplicando lo anterior en el público objetivo descrito y de acuerdo a la discriminación realizada, se obtienen los siguientes tamaños muestrales:

$$n = \frac{1,65^2 * 0,5 * 0,5 * 55}{(0,05^2 * (55 - 1)) + 1,65^2 * 0,5 * 0,5} = 45 \text{ Encuestas}$$

**N:** 55

**k:** constante que corresponde a un nivel de confianza del 90% (1.65).

**e:** 5%

**p:** 0,5

**q:** 0,5

**Tabulación y resultados.** A Continuación se presentan los resultados del estudio de mercado, las preguntas realizadas en el Anexo 1, a las empresas encuestadas.

## EMPRESAS ENCUESTADAS: CANTIDADES Y SECTORES

Tabla 7. Empresas encuestadas en el estudio de mercado, cantidades y sectores.

Estudio de mercado (45 empresas encuestadas)		
Producto	Sector	Cantidad empresas encuestadas
PET	Plastiquero	4
PEAD	Plastiquero	3
PVC	Plastiquero	2
PEAB	Plastiquero	3
PP	Plastiquero	4
PS	Plastiquero	2
CARTÓN	Papelero	2
PLEGA	Papelero	2
ARCHIVO	Papelero	2
PERIÓDICO	Papelero	2
REVISTA	Papelero	2
VIDRIO	Vidriero	2
CHATARRA	Chatarrero	3
COBRE	Chatarrero	3
ALUMINIO	Chatarrero	3
BRONCE	Chatarrero	3
KARLA	Chatarrero	3
PC	Plastiquero	3

Fuente: Elaboración propia

## ¿A QUÉ SECTOR PERTENECE LA EMPRESA?

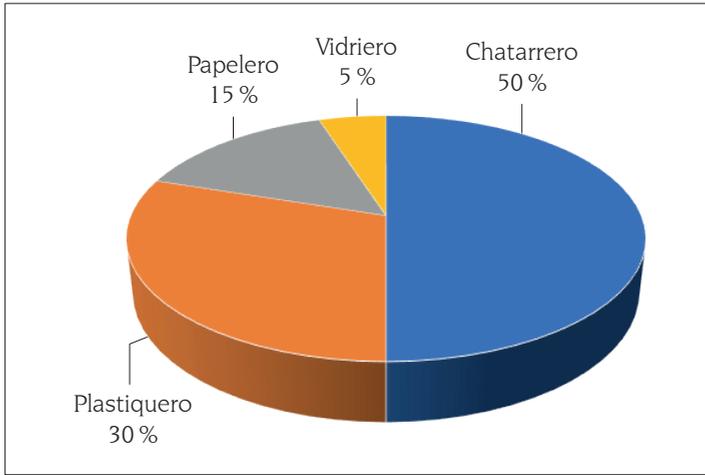


Figura 9. Empresas encuestadas por sector.  
Fuente: Elaboración propia

En total se encuestaron 45 empresas, de las cuales el 50% pertenecen al sector chatarrero, es decir, 22 empresas aproximadamente; en ese orden, el 30% pertenecen al sector Plástico, 14 empresas aproximadamente el 15%, pertenece al sector papelero, es decir 7 empresas y el resto, o sea el 5% pertenecen al sector vidriero.

## ¿QUÉ MATERIALES COMPRAN?

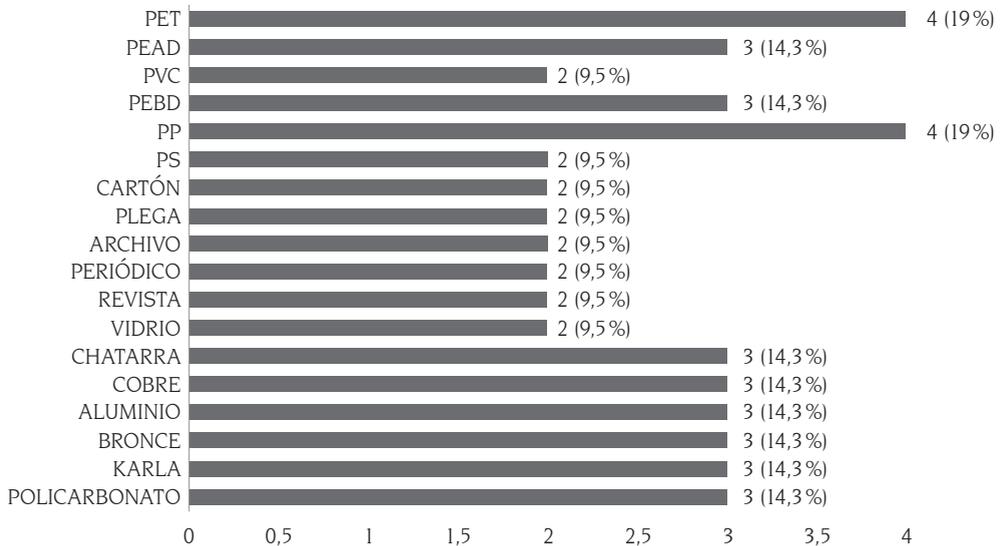


Figura 10. Materiales que compran las empresas encuestadas.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, prioriza la compra de dos productos principalmente, el PET y el PP, lo cual es consecuente debido a que son materias primas complementarias que se pueden encontrar fácilmente en los envases de gaseosa o de agua.

### ¿QUÉ VOLUMEN MANEJA MENSUALMENTE?

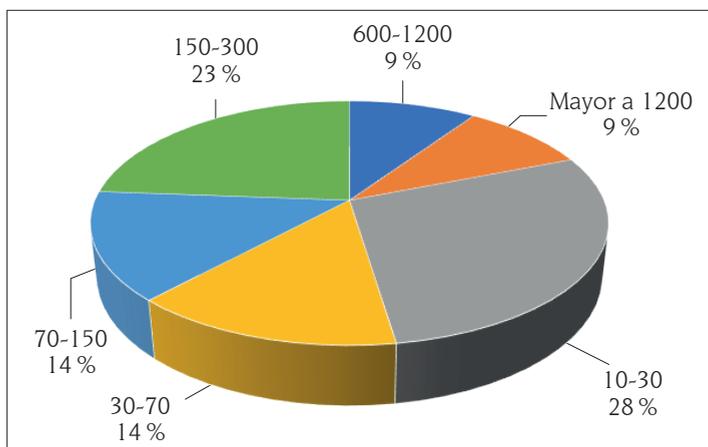


Figura 11. Volumen que manejan actualmente las empresas encuestadas.

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De todas las empresas encuestadas, el 28% maneja un volumen mensual de 10-30 toneladas, el 23% entre 150-300 toneladas, el 14% entre 70-150 toneladas; adicionalmente, podemos encontrar otro 14% de estas empresas que maneja entre 30-70 toneladas, un 9% maneja entre 600-1200 toneladas y por último un 9% adicional que maneja un volumen mayor a 1 200 toneladas.

### ¿CUBRE SU DEMANDA ACTUAL?

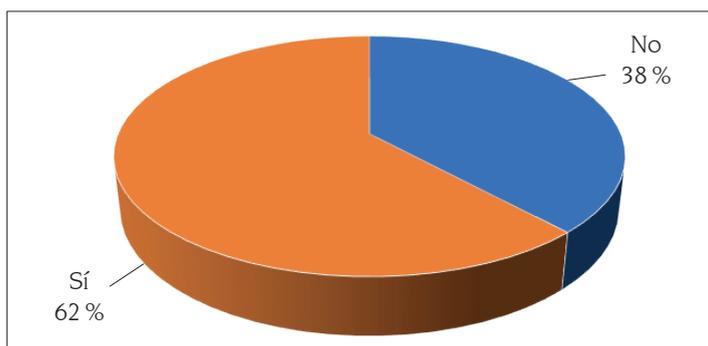


Figura 12. Empresas que cubren su demanda mensual

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, el 62% cubren su demanda mensual de materia prima reciclada (27 aproximadamente) y el 38% (18 aproximadamente), no cubren su demanda mensual.

Si su respuesta es negativa, indique el déficit mensual.

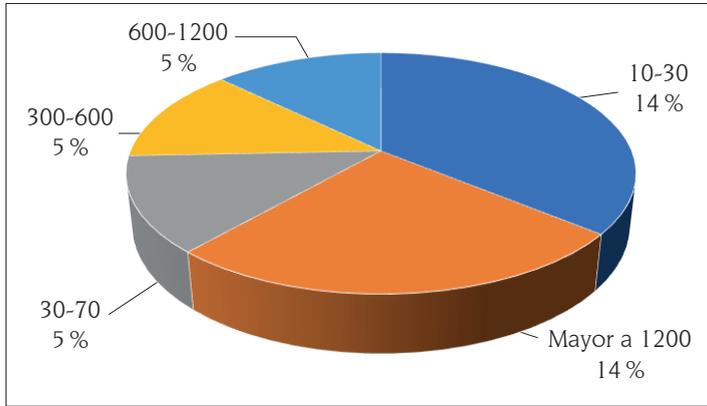


Figura 13. Déficit mensual de empresas que no cubren su demanda.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas y que no cubren su demanda mensual, se puede encontrar la siguiente información: el 14% tiene un déficit entre 10-30 toneladas, el 10% aproximado, tiene un déficit mayor a las 1200 toneladas mensuales, el 5% tiene un déficit mensual de 30-70 toneladas, un 5% que tiene un déficit mensual de 300-600 toneladas y otro 5% adicional con déficit mensual de 600-1200 toneladas.

### ¿QUÉ CONDICIONES TÉCNICAS DEBE LLEVAR EL MATERIAL?

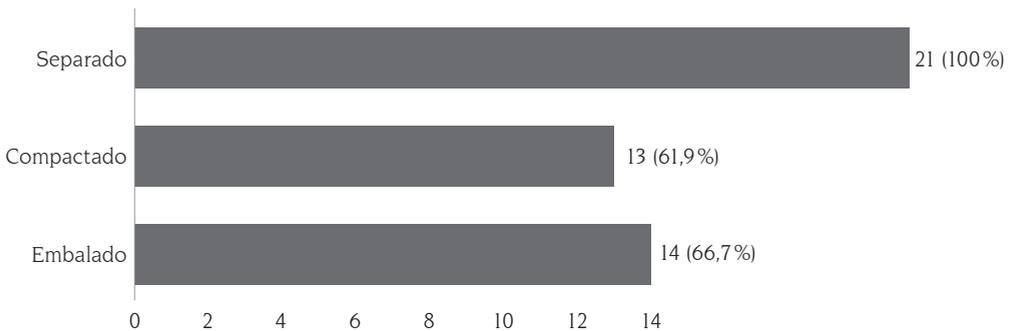


Figura 14. Condiciones técnicas del material.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, se puede observar que acorde a las especificaciones técnicas que debe cumplir la materia prima por parte de los diferentes proveedores, el mayor requisito es que haya una buena separación, seguido de que el material se encuentre embalado y por último compactado.

### ¿CUÁL ES EL VOLUMEN MÍNIMO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA RECICLADA?

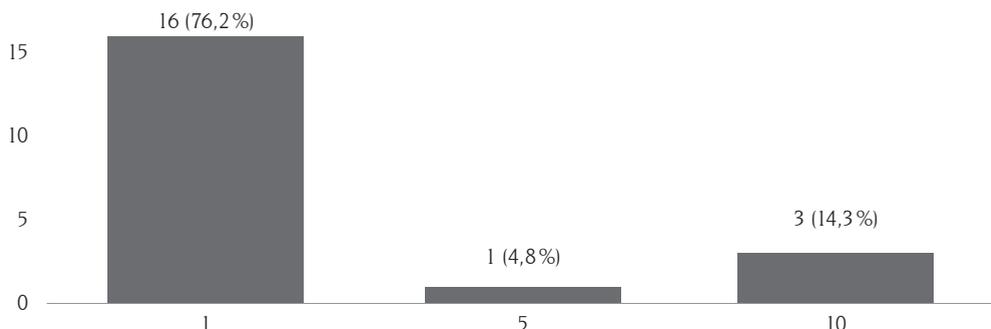


Figura 15. Volumen mínimo de compra de materia prima  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, se puede observar que el volumen mínimo de compra que exigen la gran mayoría es alrededor de 1 tonelada de materia prima reciclada.

- **¿Cuál es el precio de compra por cada tonelada?**

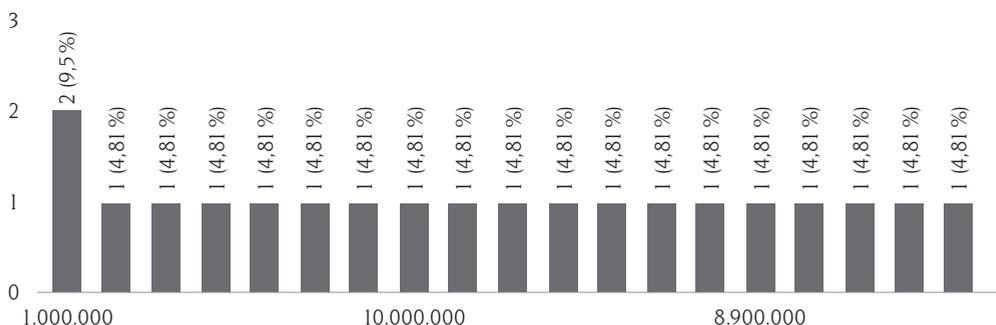


Figura 16. Precio mínimo de compra de las materia primas.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, se puede observar que el precio mínimo de compra de las materias primas va desde 1 millón de pesos y un valor máximo de 10 millones de pesos.

### ¿Qué requisitos debe cumplir su empresa para volverse proveedor?

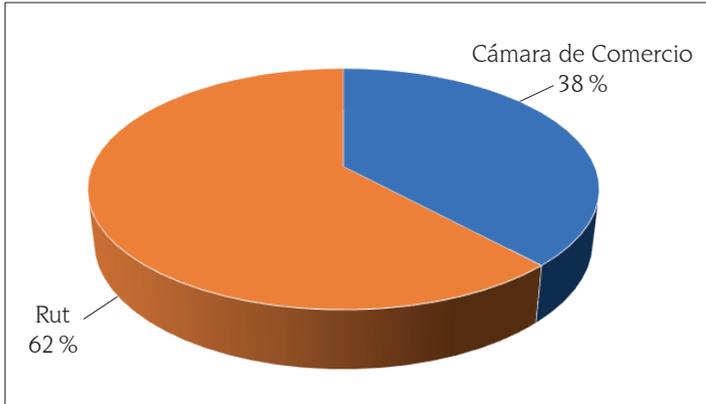


Figura 17. Requisitos para ser proveedor de las empresas encuestadas.

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, el 62% exige como requisito para ser proveedor un registro en Cámara de Comercio y el 38% aproximadamente exige RUT.

### ¿Qué problemas tiene con los proveedores actuales?

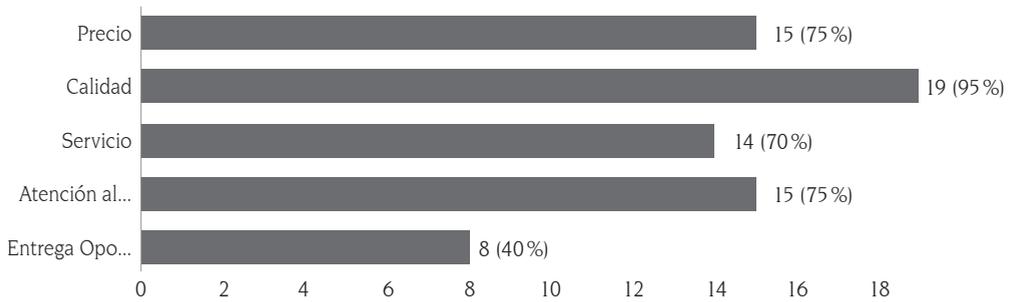


Figura 18. Problemas que tienen con los proveedores actuales.

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, se puede identificar que el principal problema que tienen con sus proveedores es la calidad en sus materias primas, seguido del precio y la atención al cliente que les brindan, que tienen el mismo porcentaje, y por último se puede encontrar el servicio y la entrega oportuna de las materias primas, como factores no tan relevantes.

### ¿Dispone del transporte para recolectar el material del proveedor?

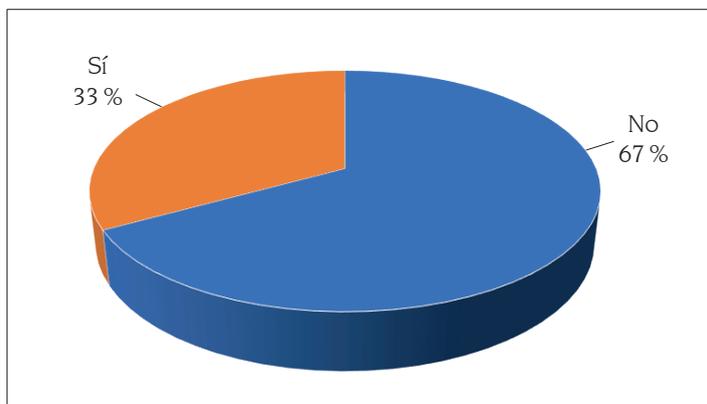


Figura 19. Empresas que disponen de transporte para recolectar la materia prima donde sus proveedores.

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, se puede identificar que el 67% de las empresas disponen de transporte para recoger la materia prima donde sus proveedores y el 33% dispone de este medio para transportar desde su proveedor hasta su empresa, la materia prima.

### ¿Cuál es el método de pago?

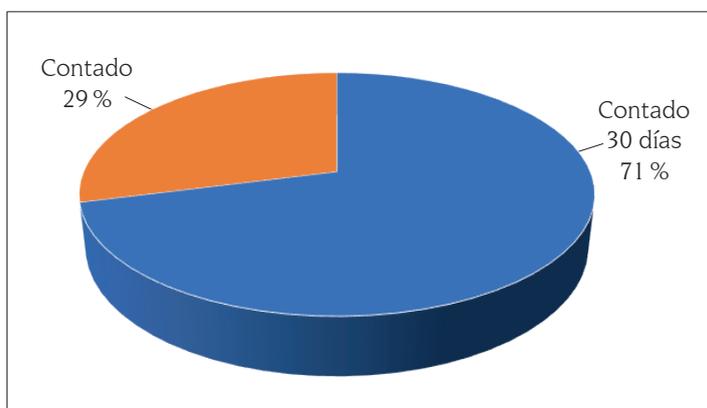


Figura 20. Método de pago de materias primas de las empresas encuestadas a sus proveedores

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, se puede identificar que el 71% paga a sus proveedores por medio de transacciones bancarias y el 29% lo hace de contado.

### ¿Capacita actualmente a sus proveedores de materia prima en temas de calidad?

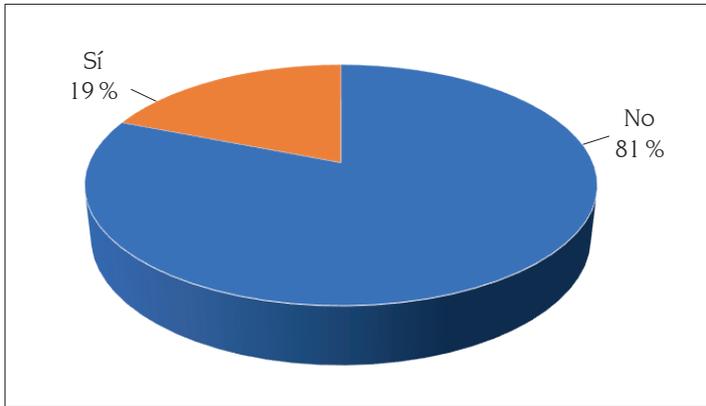


Figura 21. Empresas que capacitan a sus proveedores en términos de calidad de la materia prima.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, el 81 % de ellas no capacitan a sus proveedores en términos de calidad en la materia prima, y el 19% si lo hace.

### ¿Cuáles son las dificultades actuales en lo que respecta al material reciclable?

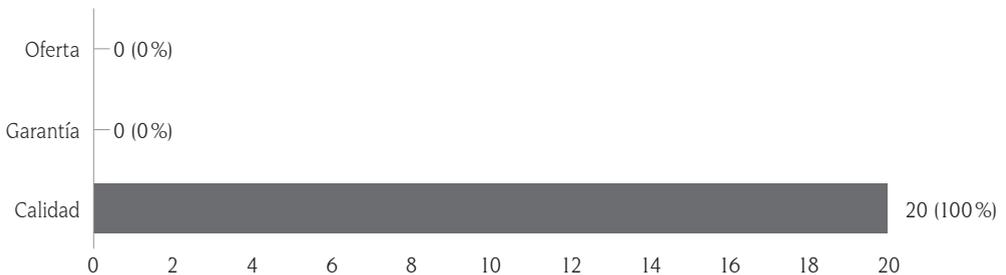


Figura 22. Dificultades a la hora de implementar materia prima reciclada en sus procesos productivos.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, la principal dificultad que tienen a la hora de implementar materia prima reciclada en sus procesos productivos, es la calidad de la materia prima.

### ¿Lidera campañas en aras de incrementar la captación de materia prima reciclable?

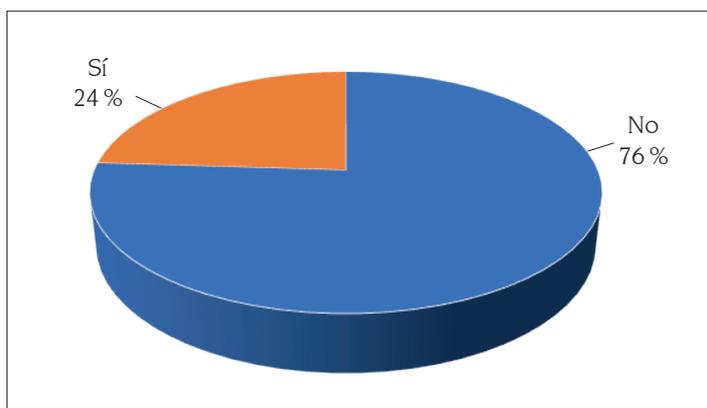


Figura 23. Empresas que lideran campañas para incrementar su captación de materia prima reciclada.

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, el 76% no lideran campañas para incrementar su captación de materia prima reciclada y el 24% aproximadamente, si implementan este tipo de acciones como medidas para lograr cubrir su demanda.

### ¿Apoya o lidera causas sociales?

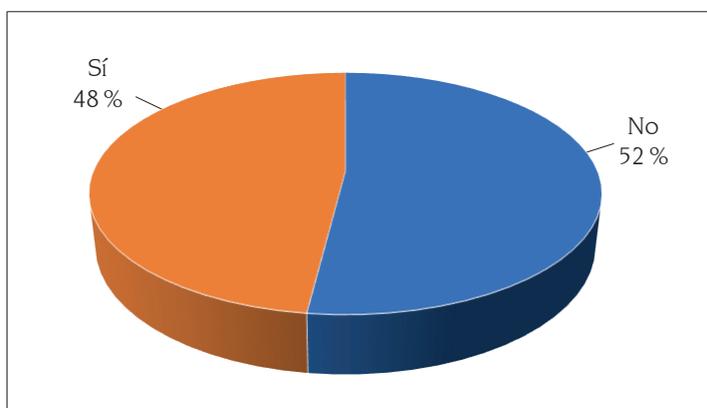


Figura 24. Empresas que apoyan o lideran causas sociales.

Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, el 52% no apoya o lidera causas sociales mientras que el 48% si lo hace.

### Si su respuesta es positiva, indique cuáles:

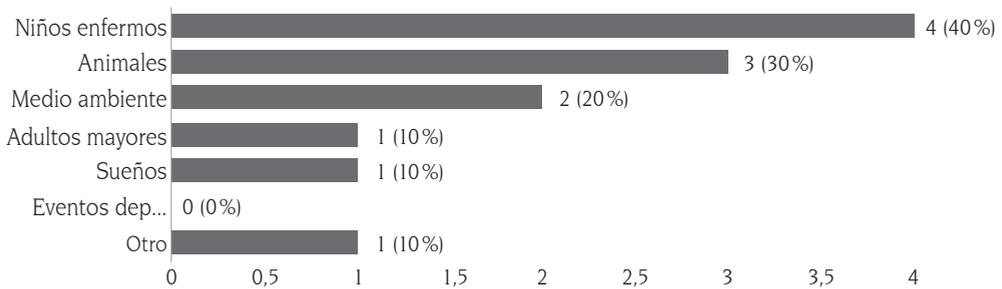


Figura 25. Tipos de causas sociales que apoyan las empresas encuestadas.  
Fuente: Elaboración propia

De todas las empresas encuestadas, las principales causas que apoyan son aquellas que traten sobre niños enfermos, animales y medio ambiente.

## CONCLUSIÓN GENERAL

En general, estas empresas presentan como factor común un gran problema y es que no encuentran un proveedor de confianza que les garantice la calidad que les permita implementar tranquilamente esta materia prima reciclada en sus procesos productivos, lo cual favorece las políticas y lineamientos con que Helpie quiere entrar al mercado. Se puede identificar también que la gran mayoría no usa dinero en efectivo sino transferencia a cuentas bancarias y exigen que su proveedor este oficialmente legalizado, aquellas empresas que cumplen con su demanda son por lo general empresas pequeñas, mientras que aquellas que no logran cumplir su demanda son empresas grandes que necesitan grandes cantidades de materia prima para cubrir su demanda.

Los productos que más demanda tienen actualmente provienen del sector del plástico y chatarreros, teniendo en cuenta que el plástico está en su apogeo y son relevantes dos productos como lo son el PET y el PP que se pueden encontrar fácilmente en los envases de gaseosa cuyo consumo es a diario; a su vez, el sector de la chatarra tiene una gran demanda debido a su potencial de exportación y los buenos precios que tienen en el mercado actualmente debido al alza del dólar. Por último se puede concluir que la gran mayoría de estas empresas no poseen un componente de compromiso y responsabilidad social con sus empresas, lo que le conviene a Helpie acorde a su gran impacto social.

## LA COMPETENCIA

**Competencia directa.** Se identifica como competencia directa de Helpie, a todas aquellas empresas, independiente de su tamaño, que se dediquen a la comercialización de materiales reciclables.

Tabla 8. Competencia directa Helpie

Empresa	Producto	Segmento	Fortalezas	Debilidades	Manejo ccial
Cootrama	Plástico. Vidrio. Chatarra. Papel. Cartón.	Plastiqueros Vidrieros. Chatarreros. Papeleros.	Calidad. Servicio. Atención al cliente. Entrega oportuna.	Precio.	Pago de contado.
Intermediaria de reciclaje	Plástico. Vidrio. Chatarra. Papel. Cartón.	Plastiqueros Vidrieros. Chatarreros. Papeleros.	Compra inmediata.	Precio. Calidad. Servicio. Atención al cliente. Entrega oportuna.	Pago de contado.
Comercializadora de excedentes	Plástico. Vidrio. Chatarra. Papel. Cartón.	Plastiqueros Vidrieros. Chatarreros. Papeleros.	Precio.	Calidad. Servicio. Atención al cliente. Entrega oportuna.	Pago de contado.
Corporación aburra limpio	Plástico. Vidrio. Chatarra. Papel. Cartón.	Plastiqueros Vidrieros. Chatarreros. Papeleros.	Precio	Calidad. Servicio. Atención al cliente. Entrega oportuna.	Pago de contado.
Cooperativa antioqueña de recolectores de subproductos	Plástico. Vidrio. Chatarra. Papel. Cartón.	Plastiquero Vidrieros. Chatarreros. Papeleros.	Precio	Calidad. Servicio. Atención al cliente. Entrega oportuna.	Pago de contado.

Fuente: Elaboración propia

**Competencia indirecta.** Se identifica como competencia indirecta a todas aquellas empresas que comercialicen materia prima virgen.

## Estudio comparativo de precios

Tabla 9. Estudio comparativo de precios.

Precio Producto	Cootrama	Helpie	Intermediaria de reciclaje	Helpie	Comercializadora de excedentes	Helpie	Corporación aburra limpio	Helpie	Cooperativa antioqueña de recolectores	Helpie
PET	350	350	300	350	450	350	350	350	450	350
PEAD	350	350	300	350	450	350	350	350	450	350
PVC	350	350	300	350	450	350	350	350	450	350
PEAB	350	350	300	350	450	350	350	350	450	350
PP	700	700	350	700	800	700	700	700	800	700
PS	350	350	300	350	450	350	350	350	450	350
CARTÓN	100	100	80	100	150	100	100	100	150	100
PLEGA	50	50	30	50	100	50	50	50	100	50
ARCHIVO	350	350	300	350	450	350	350	350	450	350
PERIÓDICO	50	50	30	50	100	50	50	50	100	50
REVISTA	150	150	100	150	200	150	150	150	200	150
VIDRIO	100	100	50	100	150	100	100	100	150	100
CHATARRA	350	350	300	350	400	350	350	350	400	350
COBRE	9000	9000	6000	9000	10000	9000	9000	9000	10000	9000
ALUMINIO	1550	1550	1250	1550	2000	1550	1550	1550	2000	1550
BRONCE	6000	6000	5000	6000	7000	6000	6000	6000	7000	6000
KARLA	1500	1500	1000	1500	2000	1500	1500	1500	2000	1500
PC	1500	1500	1000	1500	2000	1500	1500	1500	2000	1500

Fuente: Elaboración propia

## ESTUDIO COMPARATIVO DE COMPETENCIA

### Matriz de perfil competitivo

Tabla 10. Estudio comparativo de la competencia.

Criterios	Peso	Empresa		Competidor 1		Competidor 2		Competidor 3		Competidor 4		Competidor 5		Promedio de categoría
		Calif	Ponder	Calif	Ponder	Calif	Ponder	Calif	Ponder	Calif	Ponder	Calif	Ponder	
Precios	35,0%	3,0	1,05	3,0	1,05	4,0	1,40	3,0	1,05	4,0	1,40	2,0	0,70	1,11
Calidad	35,0%	5,0	1,75	2,0	0,70	3,0	1,05	4,0	1,40	2,0	0,70	2,0	0,70	1,05
Servicio	10,0%	4,0	0,40	2,0	0,20	3,0	0,30	4,0	0,40	2,0	0,20	2,0	0,20	0,28
Atención al cliente	10,0%	4,0	0,40	2,0	0,20	3,0	0,30	4,0	0,40	4,0	0,40	2,0	0,20	0,32
Entrega oportuna	10,0%	3,0	0,30	2,0	0,20	3,0	0,30	4,0	0,40	4,0	0,40	1,0	0,10	0,28
Totales	100,0%		3,90		2,35		3,35		3,65		3,10		1,90	3,04
Puntos posibles		5		5		5		5		5		5		5,00
Porcentaje		78,00%		47,00%		67,00%		73,00%		62,00%		38,00%		60,83%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfica comparativa

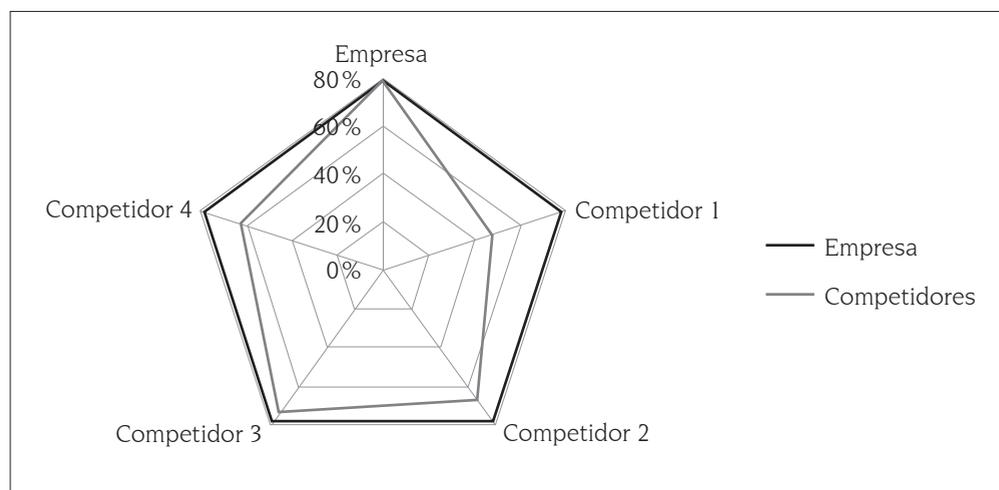


Figura 26. Gráfica comparativa de Helpie con sus competidores.

Fuente: Elaboración propia

## VENTAJA COMPETITIVA

El mercado actual de reciclaje implementa un sistema de compra y venta directa. El proyecto al implementar la opción de donación del material reciclado, para contribuir con causas sociales que no cuentan con los recursos económicos suficientes, prevé una generación de interés de la gente para ser partícipes del proyecto y así, una motivación para implementar técnicas de reciclaje, lo que permite un incremento en las tasas de reciclaje del país y por lo tanto una conformidad con el sector que tanto se ve aporreado por las bajas tasas actuales y además lo que genera una ventaja competitiva en el mercado debido al gran impacto social que se genera.

## FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Actualmente, se evidencia una complejidad en lo que respecta el manejo de reciclaje en el país, debido a varios factores: Por un lado la tasa representativa genera grandes variaciones, si esta sube, se evidencian dos situaciones: se incrementan las pretensiones para exportar en aras de alcanzar el mejor precio posible en el mercado por parte de las empresas que tienen el material reciclado, pero por otro lado, la voluntad de implementar materia prima reciclada de todas aquellas empresas productoras que normalmente importan y utilizan materia prima virgen, por lo que se puede concluir que el incremento de la tasa representativa puede traer tanto impactos positivos como negativos en el consumo de la materia prima reciclada en el país.

Ahora bien, es necesario resaltar la complejidad del manejo de reciclaje en el país, ya que, se han evidenciado la creación de los mal llamados "carteles", en dónde un grupo de actores se encarga de imponer precios de compra y venta en el mercado, que deben ser cumplidos por parte de los empresarios recicladores para no poner en riesgo su vida ni la de sus trabajadores.

## IMPACTOS

**Sociales.** El proyecto cuenta con un gran impacto social, por un lado se concentrará en apoyar causas sociales que necesiten recursos económicos para ser desarrolladas y por otro lado, se destaca la generación de empleos, se estima que en la cadena productiva del reciclaje, se generan cinco empleos directos y veinte empleos indirectos por unidad productiva.

**Económicos.** El proyecto empresarial como tal, espera generar ganancias, lo que lleva directamente al pago de impuestos que aportan al desarrollo económico del país.

**Ambientales.** El proyecto, como cualquier empresa de reciclaje en el país, juega un papel importante a la hora de cerrar el ciclo de miles de residuos sólidos producidos diariamente, puesto que, al reintegrarlos a la cadena productiva, permite reducir el impacto de éstos en el medio ambiente. Un caso puntual es el aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios, lo que permite una disminución de los impactos de éstos a corto, mediano y largo plazo.

## TAMAÑO DEL MERCADO

**VARIABLES DE SEGMENTACIÓN.** El mercado que se pretende atender son todas aquellas empresas que compran materia prima reciclada para sus procesos productivos, enfocadas en el sector de papeleros, plásticos, siderúrgicos y metalmeccánica y vidrieros.

**Crecimiento anual.** A Continuación se presentan estadísticas disponibles acerca del crecimiento del mercado por cada sector:

- **Sector Papelerero.** Este sector presenta un crecimiento anual del 20,73% (Tabla 11) según la Cámara de Pulpa, Papel y Cartón (ANDI), muy por encima de la tasa de crecimiento económico, por lo cual se evidencia un incremento relevante en la demanda de papelería y una gran oportunidad de negocio.
- **Sector Vidriero.** En cuanto al presente sector se ha visto aporreado por el auge del plástico, sin embargo se mantiene constante en ventas por 11 mil millones de pesos anuales (Tabla 12).
- **Sector Chatarrero.** Se sabe que la empresa siderúrgica está en capacidad de utilizar materiales reciclados, en altísimas proporciones y por lo tanto la demanda de chatarra es creciente, por el ahorro en costos y el menor uso de materias vírgenes que representa, históricamente este sector ha presenciado un incremento anual del 52% debido al incremento de las exportaciones (Tabla 13).
- **Sector Plástico.** La industria Colombiana del plástico produce bienes de consumo y bienes intermedios, ha registrado en las últimas tres décadas un crecimiento promedio anual del 7% (Tabla 14).

**Mercado objetivo.** Para cuantificar su mercado se implementaron datos históricos de ventas y precio promedio del mercado según el sector, en donde se obtuvo que estos cuatro sectores vendieron en el año 2015, 5 billones de pesos aproximadamente.

A continuación se muestra una proyección de ventas, acorde a datos históricos y crecimiento anual por cada sector acorde a el "Estudio Nacional de Reciclaje y Recicladores 2011.

• **Sector Papelero**

Tabla 11. Recolección de papel desperdicio, 1985-2009 (miles de toneladas)

Año	Cartón	Papel Plega	Archivo	Periódico	Total (COP)
2009	395 300	29 800	159 000	40 600	\$ 309 910 000 000
2010	477 245,69	35 977,54	191 960,7	49 016,38	\$ 374 154 343 000
2011	576 178,722	43 435,684	231 754,153	59 177,4756	\$ 451 716 538 304
2012	695 620,571	52 439,9013	279 796,789	71 444,9663	\$ 545 357 376 694
2013	839 822,715	63 310,6929	337 798,663	86 255,5078	\$ 658 409 960 883
2014	1 013 917,96	76 434,9995	407 824,326	104 136,275	\$ 794 898 345 774
2015	1 224 103,16	92 279,9749	492 366,309	125 723,724	\$ 959 680 772 853

Fuente: Estudio Nacional de Reciclaje y los Recicladores 2011.

Sólo se obtiene un dato reciente del año 2009 acerca de las toneladas de los diferentes productos, pero históricamente este sector ha presenciado un incremento anual del 20,73 %, por lo que se hacen las proyecciones según la tendencia y se multiplica por el precio promedio al que se paga en el mercado. Esto quiere decir que en el último año (2015) el mercado del sector papelero en materia de reciclaje vendió aproximadamente 960 mil millones de pesos.

**Sector Vidriero**

Tabla 12. Compras Nacionales de Vidrio Reciclado

Año	Vidrio	Total (COP)
2005	82521	\$ 13 504 561,650
2006	76964	\$ 12 595 158,600
2007	75548	\$ 12 363 430,200
2008	85418	\$ 13 978 655,700
2009	70301	\$ 11 504 758,650
2010	76826	\$ 12 572 574,900
2011	74070	\$ 12 121 599,140
2012	72967,581	\$ 11 941 144,623
2013	71864,8952	\$ 11 760 690,106
2014	70762,2095	\$ 11 580 235,589
2015	69659,5238	\$ 11 399 781,071

Fuente: Estudio Nacional de Reciclaje y los Recicladores 2011.

Se obtienen datos recientes desde el año 2005 hasta el año 2011 acerca de las toneladas de vidrio vendidos en el sector de reciclaje, con estos datos se hacen las proyecciones según la tendencia y se multiplica por el precio promedio al que se

paga en el mercado. Esto quiere decir que en el último año (2015) el mercado del sector vidriero en materia de reciclaje vendió aproximadamente 11 mil millones de pesos.

### • Sector Chatarrero

Tabla 13. Ventas en toneladas del sector chatarrero año 2010.

Año	Chatarra (Ton)	Total (COP)
2010	935,300	\$ 364 767 000,000
2011	1412,656	\$ 554 445 840,000
2012	2160,91712	\$ 842 757 676,800
2013	3284,594022	\$ 1 280 991 668,736
2014	4992,582914	\$ 1 947 107 336,479
2015	7588,726029	\$ 2 959 603 151,448

Fuente: Estudio Nacional de Reciclaje y Los Recicladores 2011.

Sólo se obtiene un dato reciente del año 2010 acerca de las toneladas de los diferentes productos, pero históricamente este sector ha presenciado un incremento anual del 52% debido al incremento de las exportaciones, por lo que se hacen las proyecciones según la tendencia y se multiplica por el precio promedio al que se paga en el mercado. Esto quiere decir que en el último año (2015) el mercado del sector chatarrero en materia de reciclaje vendió aproximadamente 3 billones de pesos.

### • Sector Plástico

Tabla 14. Ventas Sector plástico (2002-2009)

Año	PET	PP	PEAD	PEBD	PS	PVC	Total (COP)
2002	20	145	86	148	35	131	\$ 391 200 000 000
2004	30	170	92	140	48	130	\$ 432 800 000 000
2005	38	180	96	155	50	145	\$ 470 990 000 000
2006	46	198	107	67	53	163	\$ 467 430 000 000
2007	54	216	118	180	56	182	\$ 574 920 000 000
2008	58	212	112	170	56	175	\$ 562 040 000 000
2009	70	205	102	177	60	175	\$ 566 850 000 000
2010	74,51639344	230,364754	116,815574	168,602459	64,5901639	191,192623	\$ 613 236 106 557
2011	81,60655738	240,245902	120,42623	173,540984	67,8360656	199,377049	\$ 641 733 442 623
2012	88,69672131	250,127049	124,036885	178,479508	71,0819672	207,561475	\$ 670 230 778 689
2013	95,78688525	260,008197	127,647541	183,418033	74,3278689	215,745902	\$ 698 728 114 754
2014	102,8770492	269,889344	131,258197	188,356557	77,5737705	223,930328	\$ 727 225 450 820
2015	109,9672131	279,770492	134,868852	193,295082	80,8196721	232,114754	\$ 755 722 786 885

Fuente: Estudio Nacional de Reciclaje y Los Recicladores 2011.

Se obtienen datos recientes desde el año 2002 hasta el año 2009 acerca de las miles de toneladas de plástico vendidos en el sector de reciclaje, con estos datos se hacen las proyecciones según la tendencia que evidencia un incremento del 7% anual y se multiplica por el precio promedio al que se paga en el mercado. Esto quiere decir que en el último año (2015) el mercado del sector Plástico en materia de reciclaje vendió aproximadamente 755 mil millones de pesos.

### Participación en el mercado

#### Plan de ventas nacionales en unidades

Tabla 15. Plan de ventas nacionales Helpie.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PET	55 257 811	78 327 639	102 804 743	129 533 737	156 412 551
PEAD	1 140 028	1 616 318	2 121 652	2 673 479	3 228 690
PVC	342 008	484 628	636 308	801 945	968 091
PEBD	1 140 028	1 616 318	2 121 651	2 673 477	3 228 688
PP	75 107 732	106 464 792	139 734 654	176 065 340	212 599 663
PS	342 008	484 628	636 308	801 945	968 090
CARTÓN	1 781 122	2 524 567	3 313 618	4 175 263	5 041 494
PLEGA	1 781 125	2 524 570	3 313 623	4 175 269	5 041 500
PAPEL ARCHIVO	106 867 362	151 484 453	198 823 097	250 516 894	302 499 532
PAPEL PERIÓDICO	8 905 613	12 623 783	16 568 591	20 876 320	25 208 020
PAPEL REVISTA	1 781 119	2 524 563	3 313 612	4 175 256	5 041 485
VIDRIO	503 519	713 739	936 851	1 180 490	1 425 488
CHATARRA	1 710 743	2 425 080	3 183 138	4 010 939	4 843 549
COBRE	25 019 612	35 466 795	46 553 393	58 659 984	70 836 908
ALUMINIO	5 346 071	7 578 375	9 947 306	12 534 185	15 136 092
BRONCE	18 176 641	25 766 475	33 820 841	42 616 228	51 462 711
KARLA	5 346 071	7 578 375	9 947 306	12 534 185	15 136 092
POLICARBONATO	4 975 448	7 053 375	9 258 244	11 665 966	14 087 717
TOTAL	315 524 061	447 258 472	587 034 937	739 670 901	893 166 362

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis de estacionalidad.** No se evidencia estacionalidad de la materia prima debido a que todos los días se generan residuos potencialmente reciclables.

**Porcentaje de participación.** En el año 2015, el sector del reciclaje vendió alrededor de 5 billones de pesos, si se compara este dato con el presupuesto de ventas del primer año, se espera que se vendan alrededor de 315 524 061 millones de pesos, que equivale a un 0,63% del mercado.

## PLAN DE MERCADEO

### Objetivos

- Ser reconocidos como una empresa de reciclaje que apoya causas sociales.
- Alcanzar una rentabilidad que permita sostenerse en el tiempo.
- Ser sostenibles a corto, mediano y largo plazo.

### Metas

- Vender 315 524 061 millones de pesos en el año 1.
- Tener un 38,6% de rentabilidad sobre las ventas en el año 3.
- Tener una participación en el mercado de 0,63 % en el primer año.
- Tener un reconocimiento en el sector del 40%. en el tercer año.

## ANÁLISIS FLOR

Tabla 16. Análisis FLOR Helpie

	<b>FORTALEZAS (F)</b> - Causa Social.	<b>LIMITACIONES (L)</b> - Marca Nueva. - Empresa Nueva. - Falta de dinero. - Falta de experiencia en el mercado.
<b>OPORTUNIDADES (O)</b> - Mercado en Crecimiento. - Auge de la cultura del reciclaje. - Necesidad de disminución de costos de producción.	<b>ESTRATEGIAS (FO)</b> - Videos-Causas. - Campaña Reciclaje - Programa Educativo. - WhatsApp: - Desayunos de trabajo con los clientes anual. - Desayuno de trabajo con las instituciones educativas semestral. - Networking trimestral con empresas donantes. - Enviar correo electrónico de las causas.	<b>ESTRATEGIAS (LO)</b> - Utilizar vendedores que ofrezcan los productos.
<b>RETOS - AMENAZAS (R)</b> - Competencia Posicionada y Desleal. - Monopolios y Mafias.	<b>ESTRATEGIAS (FR)</b> - Página Web. - Correo electrónico para enviar mensajes.	<b>ESTRATEGIAS (LR)</b> - Páginas amarillas online.

Fuente: Elaboración propia.

## Matriz externa

Tabla 17. Matriz interna Helpie

	Peso	Evaluación	Ponderación
<b>Oportunidades:</b>			
Mercado en Crecimiento alto	0,30	4	1,2
Auge de la cultura del reciclaje alto	0,20	4	0,8
Necesidad de disminución de costos de Producción	0,10	3	0,3
<b>Retos- Amenazas:</b>			
Competencia posicionada y desleal medio	0,25	4	1
Monopolios y mafias menos peso	0,15	4	0,6
<b>Total:</b>	<b>1</b>		<b>3,9</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Matriz interna

Tabla 18. Matriz externa Helpie.

	Peso	Evaluación	Ponderación
<b>Fortalezas:</b>			
Causa Social	0,4	4	1,6
<b>Limitaciones:</b>			
Marca Nueva	0,15	1	0,15
Empresa Nueva	0,15	1	0,15
Falta de dinero	0,15	1	0,15
Falta de experiencia en el mercado	0,15	1	0,15
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2,2</b>

Fuente: Elaboración propia.

## ESTRATEGIAS

**Producto.** En el corto plazo no se tiene contemplado implementar estrategias de producto, se utilizarán los productos tal cual se puso en el portafolio.

**Precios.** Tal como se mencionó anteriormente, se manejarán los precios del mercado ya establecidos para poder competir y ser sostenibles en el tiempo.

## COMUNICACIÓN

- **Publicidad.** Este se considera el factor en que más empeño debe invertir la empresa ya que, al ser una empresa y una marca nuevas, necesita ser reconocida en el mercado para poder vender, ser rentable y sostenible en el tiempo. Las estrategias que se van a implementar son:

- **WhatsApp.** Es una red social que han ido implementando todas las personas y empresas, por lo que se hace necesario que la empresa también cuente con esta estrategia. El valor es de 105 000 pesos mensual y 1 260 000 pesos anuales, en donde está incluido el plan de datos internet y telefonía móvil.
- **Correo Electrónico.** Es uno de los medios de comunicación más implementados actualmente por la línea empresarial, se hace necesario un plan de internet en la empresa que tiene el valor de 80 000, pero al comprar un plan de telefonía fija + internet, se paga 90 000 pesos mensuales, equivalentes a 1 080 000 pesos anuales.
- **Video Causa.** Grabar un video mensual para cada causa social que se este apoyando. Esto debe estar a cargo de una persona encargada de comunicación audiovisual, el desarrollo de un video de estos, vale alrededor de 300 000 pesos mensuales, equivalente a 3 600 000 anuales.
- **Página Web.** Este aplicativo debe ser diseñado con una interfaz para causas sociales y una interfaz sobre servicios empresariales. Su precio es 3 000 000 de pesos.
- **Campañas de Reciclaje.** Estas campañas serán realizadas por la experta temática, en este caso, un *community manager*, quien se encargará de difundir por todas las redes las campañas de reciclaje. Hay agencias en el mercado que ofrecen este servicio por 300 000 pesos mensuales; se implementarán 10 campañas al año, equivalente a 3 000 000.
- **Páginas Amarillas.** Se debe publicar los servicios ofertados por la empresa en las páginas amarillas en internet, que ofrecen un plan anual de 100 000 pesos.
- **Relaciones públicas.** Este conjunto de acciones de comunicación estratégica coordinadas y sostenidas a lo largo del tiempo, son importantes para fortalecer los vínculos con los distintos públicos, escuchándolos, informándolos y persuadiéndolos para lograr consenso, fidelidad y apoyo de los mismos en acciones presentes y/o futuras.
- **Desayuno clientes.** Esta actividad se desarrollará una vez al año con 20 clientes, cada desayuno tiene un valor de 9 000 pesos, equivalente a 180 000 pesos anuales.
- **Desayunos Colegios.** Esta actividad se desarrollará dos veces al año con 20 instituciones educativas, cada desayuno tiene un valor de 9 000 pesos, equivalente a 360 000 pesos anuales.
- **Empresas donantes de material.** Esta actividad se desarrollará 3 veces al año con 50 empresas donantes, a estas personas se les dará un refrigerio, cada uno tiene un valor de 4 000 pesos, equivalente a 600 000 pesos anuales.

## DISTRIBUCIÓN

- **Vendedores.** Se va a empezar con 1 vendedor, este se va a encargar de visitar instituciones educativas y empresas donantes, en aras de incrementar nuestras ventas, esta persona tendrá un salario mínimo (SMLV) más una comisión del 3 % sobre la materia prima que se recaude, se incluye como costo fijo.

- **Recursos financieros.** Se hace necesario contar con un capital inicial de 121 800 000 millones de pesos para poner en marcha el proyecto, éstos recursos se conseguirán de la siguiente forma:
  - Aportes propios: 41 800 000
  - Sistema Financiero: 25 000 000
  - Inversionistas: 55 000 000

## MATRIZ OPERATIVA

### Comunicación

- **Publicidad**

Tabla 19. Matriz operativa comunicación Helpie (Publicidad).

Estrategia	Acciones	Tiempo iniciación	Tiempo ejecución	Responsable	Costo Financiero	Indicador de resultado
WhatsApp	-Comprar un Celular. -Ponerle Internet al celular. -Descargar aplicación. -Instalar.	Mes 1	Indefinido	Gerente	1 260 000	Número de conversaciones
Correo Electrónico	-Comprar computador. -Ponerle internet al computador. -Crear una cuenta de correo.	Mes 1	Indefinido	Gerente	1 080 000	Número de correos.
Video Causa	-Escoger temática del video. -Diseñar guión. -Grabar guión.	Mes 1	12 meses	Gerente	3 600 000	Número de vistas
Página Web	-Comprar una plantilla. -Programar la plantilla. -Crear base de datos. -Comprar Dominio. -Comprar Hosting.	Mes 1	Indefinido	Gerente	3 000 000	Número de visitas
Campaña de reciclaje	-Escoger contenido de la campaña. -Diseñar campaña. -Diseñar contenido gráfico. -Publicar campaña	Mes 1	Entre el mes 2 y el mes 11	Gerente	3 000 000	Número de campañas.
Páginas Amarillas	-Inscribirse -Pagar.	Mes 1	12 meses	Gerente	100.000	Publicación en páginas amarillas.

Fuente: Elaboración propia.

## Relaciones públicas

**Tabla 20.** Matriz operativa comunicación Helpie (Relaciones Públicas).

Estrategia	Acciones	Tiempo iniciación	Tiempo ejecución	Responsable	Costo Financiero	Indicador de resultado
Desayuno clientes	-Invitación. -Lista de asistentes. -Comprar desayunos -Preparar temática.	Mes 1	El primer día hábil de la tercer semana del mes 1.	Gerente	180 000	Número de asistentes
Desayuno Colegios	-Invitación. -Lista de asistentes. -Comprar desayunos -Preparar temática.	Mes 1 y Mes 7	Segundo día hábil de la tercer semana del mes 1 y mes 7.	Gerente	360 000	Número de asistentes
Empresas donantes de material	-Invitación. -Lista de asistentes. -Comprar refrigerios. -Preparar temática.	Mes 1, Mes 7 y Mes 11.	El tercer día hábil de la tercer semana del mes 1, 7 y 11.	Gerente	600 000	Número de asistentes

Fuente: Elaboración propia.

## DISTRIBUCIÓN

### • Ventas

**Tabla 21.** Matriz operativa distribución Helpie (Ventas).

Estrategia	Acciones	Tiempo iniciación	Tiempo ejecución	Responsable	Costo Financiero	Indicador de resultado
Vendedor	- Hacer convocatoria. - Realizar entrevista. - Firma de contrato.	Mes 1	12 meses.	Gerente	Se incluye en financiero.	Número de visitas que realice a clientes potenciales.

Fuente: Elaboración propia.

## PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO

**Tabla 22.** Presupuesto de mezcla del mercado Helpie.

Descripción	Valor
Publicidad	12 040 000
Relaciones públicas	1 140 000
Ventas	-
Servicio	-
Recursos financieros	
Total	13 180 000

Fuente: Elaboración propia.

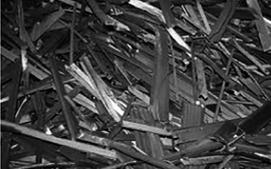
## MÓDULO TÉCNICO

### Ficha Técnica del Producto

Tabla 23. Ficha técnica de los productos.

Producto	Especificaciones Técnicas	Imagen
Polietileno Tereftalato (PET)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separar por Color.</li> <li>- Entregar libre de etiquetas.</li> <li>- Entregar libre de tapas o aros.</li> <li>- Libre de arenas, químicos o pegantes.</li> <li>- Debe entregarse en costales de 25 kg.</li> </ul>	
Polietileno de alta densidad (PEAD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregar libre de etiquetas.</li> <li>- Entregar libre de tapas o aros.</li> <li>- Libre de arenas, químicos o pegantes.</li> <li>- Se debe separar el material de color, del material blanco.</li> <li>- Debe entregarse en costales de 25 kg.</li> </ul>	
Cloruro de polivinilo (PVC)		
Polietileno de Baja Densidad (PEBD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separar por Color.</li> <li>- Entregar libre de etiquetas.</li> <li>- Entregar libre de tapas o aros.</li> <li>- Libre de arenas, químicos o pegantes.</li> <li>- Debe entregarse en costales de 25 kg.</li> </ul>	
Polipropileno (PP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separar por Color.</li> <li>- Entregar libre de etiquetas.</li> <li>- Entregar libre de tapas o aros.</li> <li>- Libre de arenas, químicos o pegantes.</li> <li>- Debe entregarse en costales de 25 kg.</li> </ul>	

Producto	Especificaciones Técnicas	Imagen
Poliestireno (PS)	Separar por Color. -Entregar libre de etiquetas. -Entregar libre de tapas o aros. -Libre de arenas, químicos o pegantes. -Debe entregarse en costales de 25 kg.	
Cartón (Gruoso)	- Entregar limpio, libre de aceites, grasas o químicas. - Retirar ganchos o cintas adhesivas. - Entregar amarrado y compactado. - Peso mínimo compactado 400 kg.	
Cartón Delgado (Plega)	- Entregar limpio, libre de aceites, grasas o químicas. - Retirar ganchos o cintas adhesivas. - Entregar amarrado y compactado. - Peso mínimo compactado 400 kg.	
Papel Archivo	- Entregar limpio, libre de aceites, grasas o químicas. - Retirar ganchos o cintas adhesivas. - Entregar amarrado y compactado. - Peso mínimo compactado 400 kg.	
Papel Periódico	- Entregar limpio, libre de aceites, grasas o químicas. - Retirar ganchos o cintas adhesivas.	
Papel Revista	- Entregar limpio, libre de aceites, grasas o químicas. - Retirar ganchos o cintas adhesivas. - Entregar amarrado y compactado. - Peso mínimo compactado 400 kg.	

Producto	Especificaciones Técnicas	Imagen
Vidrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separar por colores.</li> <li>- Entregar en costales de máximo 25 kg.</li> </ul>	
Chatarra	Entregar envuelto en costales o recipientes.	
Cobre	Debe entregarse limpio, sin otro material.	
Aluminio	Debe entregarse limpio, sin otro material.	
Bronce	Debe entregarse limpio, sin otro material.	
Karl	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Debe entregarse compactado.</li> <li>-Debe entregarse en costales de máximo 25 kg.</li> </ul>	

Producto	Especificaciones Técnicas	Imagen
Policarbonato	Separar por Color. - Entregar libre de etiquetas. - Entregar libre de tapas o aros. - Libre de arenas, químicos o pegantes. - Debe entregarse en costales de máximo 25 kg.	

Fuente: Elaboración propia.

## ESTUDIO DE TIEMPOS

Dentro de los procesos implementados en el proyecto, se destacan dos principales: la separación de los materiales y el empaque de éstos.

### Separación

Tabla 24. Estudio de tiempos (Separación).

Producto	Tiempo Separación de 1 Kg (Min)
Polietileno Tereftalato (PET)	6
Polietileno de Alta Densidad (PEAD)	6
Cloruro de Polivinilo (PVC)	6
Polietileno de Baja Densidad (PEBD)	6
Polipropileno	6
Poliestireno (PS)	6
Cartón	3
Cartoncillo Plega	10
Papel Archivo	6
Papel Periódico	3
Papel Revista	3
Vidrio	2
Chatarra	2
Cobre	10
Aluminio	10
Bronce	10
Karla	10
Policarbonato	2

Fuente: Elaboración propia

## Diagrama de Flujo y Matriz de Recursos Helpie

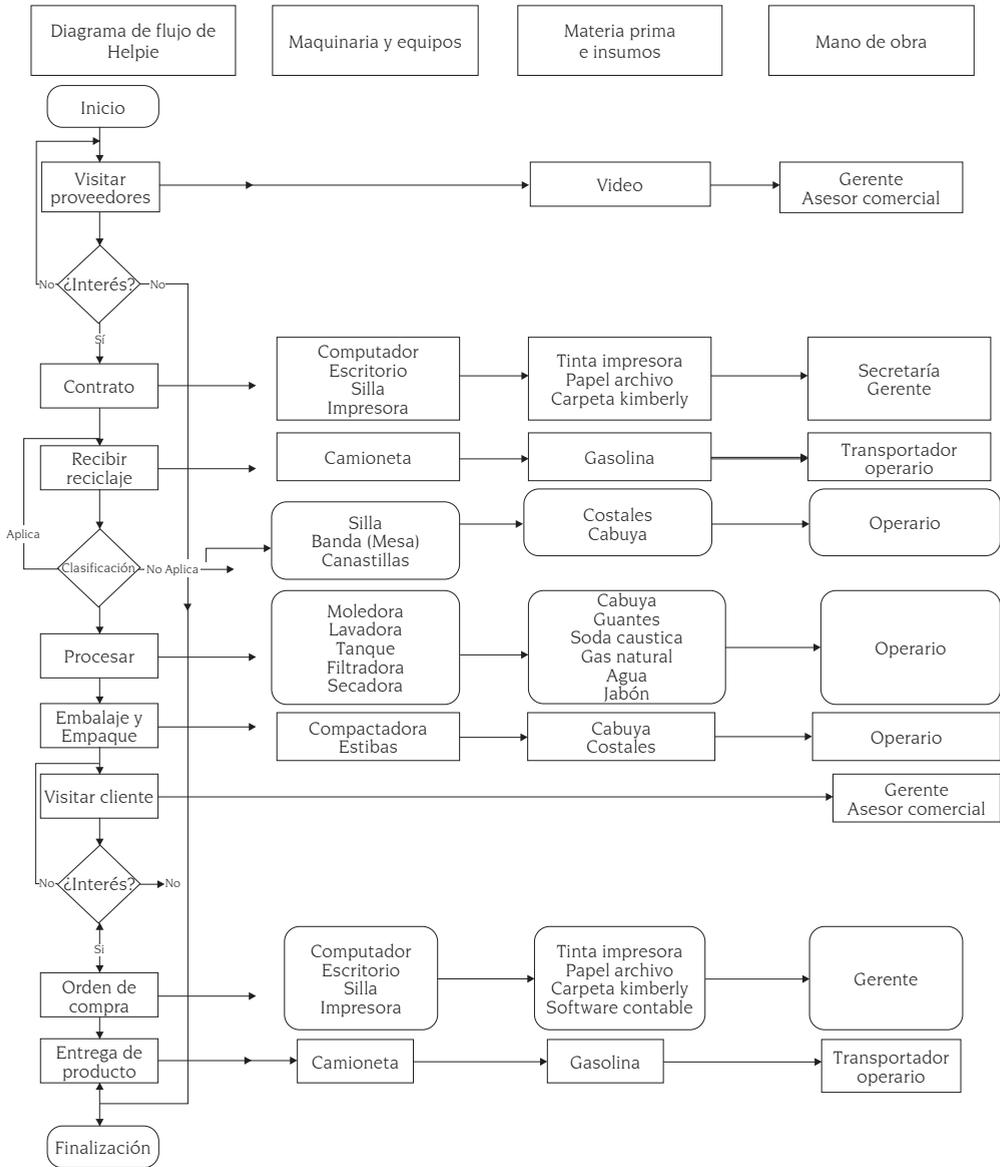


Figura 27. Diagrama de flujo y matriz de recursos Helpie  
Fuente: Elaboración propia.

## INVERSIONES

### Maquinaria y equipo

Tabla 25. Maquinaria y equipo Helpie

Descripción	Marca	Valor	Características técnicas	Garantías	Plan de contingencia
Banda (Mesa)	Banda Transportadora	3 500 000	Material: Acero Inoxidable. Medida: 280 cm.	3 años	
Compactadora papel	Mechatronic Support SAS	13 000 000	Estas máquinas se caracterizan por conformar pacas hasta 200 kg con medidas generalmente de 80x80x (altura variable desde 50 cm hasta 90 cm). Son máquinas para trabajo pesado con fuerza de compactación hasta 12 toneladas y potencias hasta 5 hp trifásico o monofásico a 220V. Operación manual o automática. Residenciales: Son máquinas de trabajo liviano. Potencias hasta 3 hp monofásica. Tamaños de paca de: 50x50x60 cm. Operación manual.	1 año	
Estibas (40 unidades)	Estibas y Guacales S.A.S	1 600 000	Capacidad: 1 tonelada. Certificación ICA NIMF 15 tratamiento Fitosanitario	3 meses	
Camioneta	Chevrolet	14 000 000	Camioneta Chevrolet A2200 con 4x4 y volcó de 2m x 1,80m.	1 año	
<b>TOTAL</b>		<b>32 100 000</b>			

Fuente: Elaboración propia.

### Muebles y enseres

Tabla 26. Muebles y enseres Helpie

Descripción	Valor	Observaciones
Computador (3 Unidades)	4 500 000	
Escritorio (3 Unidades)	1 440 000	
Silla (3 Unidades)	570 000	

Descripción	Valor	Observaciones
Impresora (1 Unidad)	1 000 000	
Archivador (1 Unidad)	240 000	
Teléfono (3 Unidades)	960 000	
Sala de espera (1 Unidad)	230 000	
Fax (1 Unidad)	436 000	
Dispensador de agua (1 Unidad)	620 000	
Sala de reuniones (1 Unidad)	300 000	
Aire Acondicionado (1 Unidad)	1 500 000	
Cafetera (1 Unidad)	330 000	
Nevera (1 Unidad)	580 000	
<b>TOTAL</b>	<b>12 706 000</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### Preoperativos

- **Adecuaciones Locativas.** Para la puesta en marcha del proyecto, se hace necesaria la Instalación de Iluminación alrededor de la casa que funcionará como bodega y sus conexiones eléctricas pertinentes. Los precios se muestran a continuación:
  - Lámparas:  $(19 \times 20\,000) = 380\,000$
  - Instalaciones Eléctricas e Instalación Lámparas: 500 000
  - Adecuaciones de Iluminación

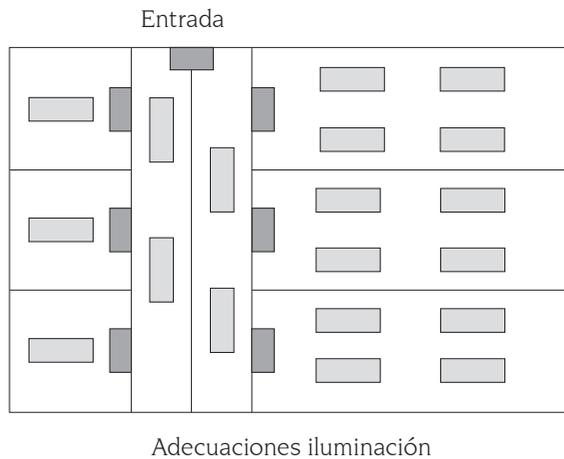


Figura 28. Adecuaciones locativas (Iluminación)

Fuente: Elaboración propia.

• **Adecuaciones de instalaciones Eléctricas**

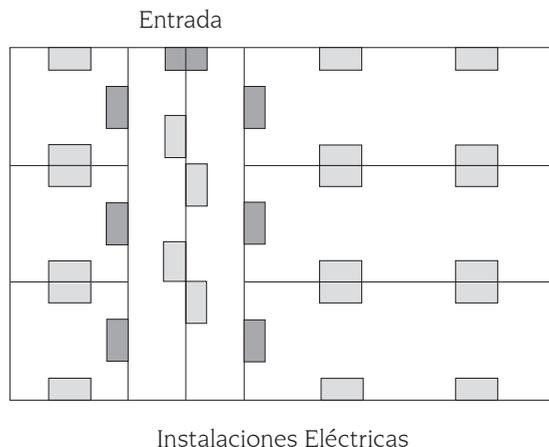


Figura 29. Adecuaciones Locativas (Instalaciones Eléctricas).

Fuente: Elaboración propia.

**Detalle licencias y certificaciones requeridas** Se hace necesario el permiso de *software* para los equipos de orden administrativo, en especial, el paquete de *Microsoft Office* y registro de la marca ante la SIC.

Tabla 27. Licencias y certificaciones requeridas para Helpie.

Licencia	Valor
Microsoft Office	600 000
Registro Marca	1 500 000

Fuente: Elaboración propia

**REQUERIMIENTOS Y/O PERMISOS ESPECIALES. N.A.**

**Resumen preoperativos**

Tabla 28. Resumen preoperativos Helpie

Descripción	Valor
Adecuaciones locativas	\$ 880 000
Gastos notaria	
Cámara comercio	\$ 641 000
Libros contables	\$ 140 000
Licencias	\$ 1 800 000
Permisos especiales	

<i>Descripción</i>	<i>Valor</i>
Registro de marca	\$ 1 500 000
Capacitación	
Estudio preliminar	
Mercadeo	\$ 13 180 000
Total	\$ 18 141 000

Fuente: Elaboración propia

## RESUMEN DE INVERSIONES

Tabla 29. Resumen inversiones Helpie

<i>Descripción</i>	<i>Valor</i>
Maquinaria y equipo	\$ 32 100 000
Muebles y enseres	\$ 12 706 000
Preoperativos	\$ 18 141 000
Capital de trabajo	\$ 58 853 000
<b>Total inversión</b>	<b>\$ 121 800 000</b>

Fuente: Elaboración propia.

## MATERIA PRIMA E INSUMOS

**Proveedores.** Se identifica como proveedor todo aquel primer generador del residuo que esté dispuesto a donar y apoyar una causa social liderada por el proyecto. Esta donación puede ser total o parcial, dependiendo de las necesidades de cada uno.

Dentro de los proveedores principales se pueden destacar aquellos que conformen grandes grupos y por lo tanto, se garantice una buena cantidad de material: identificar colegios, centros recreativos, centros deportivos, centros musicales, empresas. En el caso de los recicladores, se toma la opción de incluirlos como proveedores, siempre y cuando cumplan con unas condiciones mínimas de calidad en la entrega de material. Estos no entrarían a formar parte del sistema de donación, sino que se implementaría un pago de precio total para ellos.

**Estacionalidad de la materia prima.** No hay estacionalidad de la materia prima debido a que la basura se genera constantemente.

**Análisis de descuentos de proveedores.** No hay ningún descuento de proveedores debido a que este proyecto está sometido a la ley de oferta y demanda del mercado.

## CUADRO DE COSTOS

Tabla 30. Cuadro de costos Helpie

Descripción	Unidad	Valor ccial
Polietileno Tereftalato (PET)	Kg	350
Polietileno De Alta Densidad (PEAD)	Kg	350
Cloruro De Polivinilo (PVC)	Kg	350
Polietileno De Baja Densidad (PEBD)	Kg	350
Polipropileno	Kg	700
Poliestireno (PS)	Kg	350
Cartón	Kg	100
Cartoncillo Plega	Kg	50
Papel Archivo	Kg	350
Papel Periódico	Kg	50
Papel Revista	Kg	150
Vidrio	Kg	100
Chatarra	Kg	350
Cobre	Kg	9000
Aluminio	Kg	1550
Bronce	Kg	6000
Karla	Kg	1500
Policarbonato	Kg	1500

Fuente: Elaboración propia.

## MANO DE OBRA OPERATIVA

Tabla 31. Mano de obra operativa Helpie

Descripción	Mes	Subsidio	Total
Personal producción			
Logístico 1	689 454	77 700	767 154
Logístico 2	689 454	77 700	767 154

Fuente: Elaboración propia

## SISTEMAS DE CONTROL

**Control de calidad.** En temas de reciclaje, la calidad se los materiales tiene que ver directamente con el grado de separación de éstos. Es por esto que se busca medir varios parámetros en aras de determinar el grado de calidad con el que se venden los materiales a los clientes respectivos. Tales parámetros son:

- Calidad en la selección y separación de los materiales que ingresen a la planta, principalmente que no se mezclen materiales, de acuerdo a los requerimientos específicos de los clientes definidos anteriormente en la ficha técnica.
- Calidad empaque, de acuerdo a los requerimientos técnicos de los clientes, el producto debe ir empacado y etiquetado de acuerdo al material específico.

**Control de costos.** Debido a que el mercado cambia constantemente de precios de acuerdo a la oferta o demanda que haya de un material, es muy difícil controlar los precios y por lo tanto los costos, por lo que se busca fijar precios vía contrato, para que se mantengan en el tiempo.

## ESTUDIO DE COSTOS - VENTAS POR PRODUCTO

### PET

Tabla 32. Estudio de costos- ventas por producto (PET)

Margen Contribución Nal.		38,1 %		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Polietileno Tereftalato (PET)		Kg	1,000	350,00
<b>Subtotal</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	Valor	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>638,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>1 030,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>1 030,00</b>

Fuente: Elaboración propia

**PEAD**

Tabla 33. Estudio de costos- ventas por producto (PEAD).

Margen contribución Nal.		24,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Polietileno de Alta Densidad (PEAD)		Kg	1,000	350,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	0,040	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>638,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>

Fuente: Elaboración propia

**PVC**

Tabla 34. Estudio de costos- ventas por producto (PVC).

Margen contribución Nal.		24,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Cloruro de Polivinilo (PVC)		Kg	1,000	350 00
<b>Subtotal</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	0,040	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>

<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>638,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## PEBD

Tabla 35. Estudio de costos-ventas por producto (PEBD).

Margen contribución Nal.		24,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Polietileno de Baja Densidad (PEBD)		Kg	1,000	350,00
<b>Subtotal</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	0,040	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>638,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## PP

Tabla 36. Estudio de costos-ventas por producto (PP)

Margen contribución Nal.		29,4%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Polipropileno		Kg	1,000	700,00
<b>Subtotal</b>				<b>700,00</b>

<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	0,040	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>988,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>1.400,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>1.400,00</b>

Fuente: Elaboración propia

**PS**

Tabla 37. Estudio de costos-ventas por producto (PS).

Margen contribución Nal		24,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Poliestireno (PS)		Kg	1,000	350,00
<b>Subtotal</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	0,040	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>638,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>850,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Cartón

Tabla 38. Estudio de costos-ventas por producto (CARTÓN).

Margen contribución Nal.		55,3%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Cartón		Kg	1,000	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>100,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,007	0,27
Grapa		Metro	0,017	0,15
<b>Subtotal</b>				<b>1,08</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Cartón		Kg	1,000	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>100,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>201,08</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Plega

Tabla 39. Estudio de costos-ventas por producto (PLEGA)

Margen contribución Nal.		66,5%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Cartoncillo Plega		Kg	1,000	50,00
<b>Subtotal</b>				<b>50,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad		0,00
Etiquetas		Unidad	0,002	0,40
Zuncho		Metro	0,010	0,40
Grapa		Metro	0,004	0,04
<b>Subtotal</b>				<b>0,84</b>

<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Cartón		Kg	1,000	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>100,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>150,84</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Papel archivo

Tabla 40. Estudio de costos-ventas por producto (PAPEL ARCHIVO)

Margen contribución Nal.		49,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Papel Archivo		Kg	1,000	350,00
<b>Subtotal</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,002	0,40
Zuncho		Metro	0,010	0,40
Grapa		Metro	0,004	0,04
<b>Subtotal</b>				<b>0,84</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Papel		Kg	1,000	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>100,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>450,84</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>900,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>900,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Papel periódico

Tabla 41. Estudio de costos-ventas por producto (Papel Periódico)

Margen contribución Nal.		66,4%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Papel Periódico		Kg	1,000	50,00
<b>Subtotal</b>				<b>50,00</b>

<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,67
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,39</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Papel		Kg	1,000	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>100,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>151,39</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Papel revista

Tabla 42. Estudio de costos-ventas por producto (Papel Revista)

Margen contribución Nal.		44,1%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Papel Revista		Kg	1,000	150,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>150,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,67
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,39</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Papel		Kg	1,000	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>100,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>251,39</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>450,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Vidrio

Tabla 43. Estudio de costos-ventas por producto (Vidrio).

Margen contribución Nal.		27,7%		
--------------------------	--	-------	--	--

Fuente: Elaboración propia

## Chatarra

Tabla 44. Estudio de costos-ventas por producto (Chatarra)

Margen contribución Nal.		31,1%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Chatarra		Kg	1,000	350,00
<b>Subtotal</b>				<b>350,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,67
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,39</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Chatarra		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>551,39</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>800,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>800,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Cobre

Tabla 45. Estudio de costos-ventas por producto (Cobre)

Margen contribución Nal.		21,4%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Cobre		Kg	1,000	9.000,00
<b>Subtotal</b>				<b>9.000,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,67
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,39</b>

OTROS				
Separación kilo chatarra		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>9.201,39</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>11.700,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>11.700,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Aluminio

Tabla 46. Estudio de costos-ventas por producto (Aluminio)

Margen contribución Nal.		29,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
MATERIAS PRIMAS				
Aluminio		Kg	1,000	1 550,00
<b>Subtotal</b>				<b>1 550,00</b>
INSUMOS				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,67
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,39</b>
OTROS				
Separación Kilo Chatarra		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>1.751,39</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>2.500,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>2.500,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Bronce

Tabla 47. Estudio de costos-ventas por producto (Bronce)

Margen contribución Nal.		27,0%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
MATERIAS PRIMAS				
Bronce		Kg	1,000	6.000,00
<b>Subtotal</b>				<b>6.000,00</b>

<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,68
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,41</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Chatarra		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>6.201,41</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>8.500,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>8.500,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Karla

Tabla 48. Estudio de costos-ventas por producto (Karla)

Margen contribución Nal.		31,9%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Karla		Kg	1,000	1.500,00
<b>Subtotal</b>				<b>1.500,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Etiquetas		Unidad	0,003	0,67
Zuncho		Metro	0,017	0,67
Grapa		Metro	0,007	0,06
<b>Subtotal</b>				<b>1,39</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Chatarra		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>1.701,39</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>2.500,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>2.500,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## Policarbonato

Tabla 49. Estudio de costos-ventas por producto (Policarbonato)

Margen contribución Nal		28,5%		
<i>Detalle</i>		<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Pesos</i>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>				
Policarbonato		Kg	1,000	1.500,00
<b>Subtotal</b>				<b>1.500,00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Costales		Unidad	0,040	60,00
Etiquetas		Unidad	0,040	8,00
Cabuya		Metro	0,200	20,00
<b>Subtotal</b>				<b>88,00</b>
<b>OTROS</b>				
Separación Kilo Plástico		Kg	1,000	200,00
<b>Subtotal</b>				<b>200,00</b>
<b>Total costos producción</b>			Unid	<b>1.788,00</b>
<b>Precio venta pesos</b>			Unid	<b>2.500,00</b>
<b>Precio público en pesos</b>			Unid	<b>2.500,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## LOCALIZACIÓN

En las últimas décadas, el país ha sido azotado enormemente por la guerra, dejando como resultado grandes cantidades de personas desplazadas, que han tenido que venir a las urbes en búsqueda de una mejor calidad de vida, creando así asentamientos ilegales. Este grupo al no tener un empleo, tuvo que optar por el aprovechamiento de las basuras en los diferentes botadores abiertos de la ciudad, y es así como en el barrio Aranjuez, se fueron formando costumbres en torno al reciclaje, como entrada de recursos para sobrevivir, que con el paso del tiempo, generó una gran cultura alrededor de estos lugares, en especial en el barrio Miranda, cerca al Jardín Botánico en Medellín, en dónde se puede encontrar el mayor mercado de materias primas reciclables en la ciudad y que por cuestiones de costos y visibilidad para los proveedores, la mayoría de empresas deben localizarse en el sector, por lo que la empresa debe ser ubicada en una bodega en este barrio, para entrar a competir en el mercado.

## Análisis de capacidad

La empresa contará con una capacidad operativa de 1 000 kilos diarios, acorde a la capacidad de los operadores logísticos de recolectar, separar y empacar el material reciclable en un horario de 8 horas diarias.

## Distribución de planta

Se hace necesaria la implementación de una bodega con un área de 180 m<sup>2</sup> y una capacidad operativa de 20 toneladas.

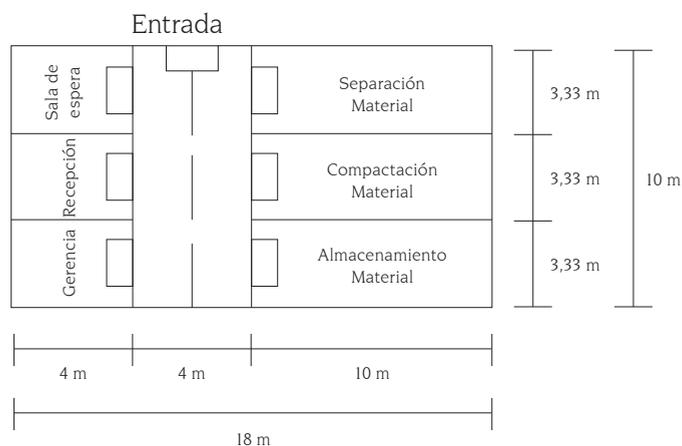


Figura 30. Distribución Planta Helpie  
Fuente: Elaboración propia

## MÓDULO ADMINISTRATIVO

### Tipo de empresa y objeto social

Helpie será constituida como una S.A.S (Sociedad por Acciones Simplificada), cuyo objeto social, será la compra y venta de residuos potencialmente reciclables.

### Estructura organizacional

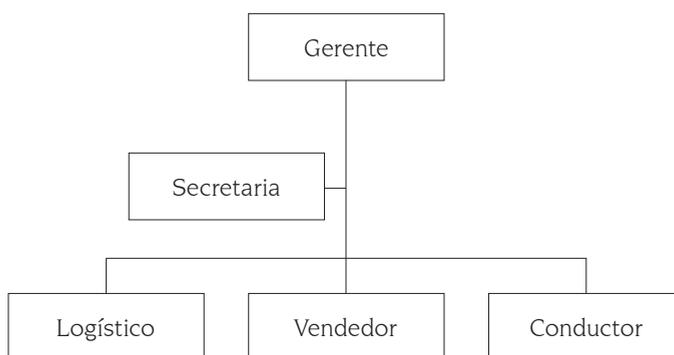


Figura 31. Estructura Organizacional Helpie  
Fuente: Elaboración propia

## PERFILES DE CARGOS

### Gerente

Tabla 50. Perfil de cargos Helpie (Gerente)

<b>Perfil</b>		
<b>Cargo</b>	Gerente	
<b>Salario</b>	1 500 000	
<b>Sexo</b>	Femenino-Masculino	
<b>Edad</b>	22-50	
<b>Estudios</b>	Profesional en Administración de Empresas o Ingeniería Ambiental.	
<b>Experiencia</b>	Debe contar con una experiencia mínima de 2 años en el área del mercado de reciclables.	
<b>Competencias</b>	Administrativas	Toma de decisiones, liderazgo de personas, planeación y organización, comunicación efectiva oral y escrita, y responsabilidad.
	Laborales	Conocimiento del cargo, calidad, tolerancia al estrés, trabajo en equipo, desarrollo del cargo, puntualidad y asistencia.
	Humanas	Creatividad, relaciones humanas, manejo de conflictos, compromiso y sentido de pertenencia, presentación personal, tolerancia a la frustración.
<b>Funciones</b>	<p>Debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encargarse de crear y responder el WhatsApp de la empresa.</li> <li>- Encargarse de crear el correo electrónico de la empresa y de su correcto funcionamiento.</li> <li>- Diseñar y ejecutar los videos de las causas.</li> <li>- Encargarse del diseño y correcto funcionamiento de la Página Web.</li> <li>- Diseñar y ejecutar las Campañas de Reciclaje.</li> <li>- Encargarse de publicar la empresa en las Páginas Amarillas.</li> <li>- Organizar y ejecutar los desayunos de los clientes a lo largo del año.</li> <li>- Organizar y ejecutar los desayunos de los Colegios a lo largo del año.</li> <li>- Diseñar y ejecutar los refrigerios de las empresas donantes de material a lo largo del año.</li> <li>- Encargarse de contratar el personal requerido por la empresa: operadores logísticos, vendedor y secretaria.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

## Operador Logístico

Tabla 51. Perfil de cargos Helpie (Operador Logístico)

Perfil		
<b>Cargo</b>	Operador logístico	
<b>Salario</b>	689 454	
<b>Sexo</b>	Masculino	
<b>Edad</b>	18-30	
<b>Estudios</b>	Bachiller.	
<b>Experiencia</b>	Debe contar con una experiencia mínima de 1 año en el área de logística de materiales reciclables.	
<b>Competencias</b>	Administrativas	Toma de decisiones, liderazgo de personas, planeación y organización, comunicación efectiva oral y escrita y responsabilidad.
	Laborales	Conocimiento del cargo, calidad, tolerancia al estrés, trabajo en equipo, desarrollo del cargo, puntualidad y asistencia.
	Humanas	Creatividad, relaciones humanas, manejo de conflictos, compromiso y sentido de pertenencia, presentación personal, tolerancia a la frustración.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separar y almacenar materia prima.</li> <li>- Empacar materia prima.</li> <li>- Transportar materia prima.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

## Vendedor

Tabla 52. Perfil de cargos Helpie (Vendedor)

Perfil	
<b>Cargo</b>	Vendedor
<b>Salario</b>	Un salario mínimo legal vigente + Comisiones
<b>Sexo</b>	Femenino-Masculino
<b>Edad</b>	22-50
<b>Estudios</b>	Debe poseer estudios relacionados en ventas y servicio al cliente.
<b>Experiencia</b>	Debe contar con experiencia mínima de 1 año en el área de las ventas y servicio al cliente.

<b>Competencias</b>	Administrativas	Toma de decisiones, liderazgo de personas, planeación y organización, comunicación efectiva oral y escrita y responsabilidad.
	Laborales	Conocimiento del cargo, calidad, tolerancia al estrés, trabajo en equipo, desarrollo del cargo, puntualidad y asistencia.
	Humanas	Creatividad, relaciones humanas, manejo de conflictos, compromiso y sentido de pertenencia, presentación personal, tolerancia a la frustración.
<b>Funciones</b>	- Visitar clientes. - Conseguir clientes nuevos.	

Fuente: Elaboración propia

## Secretaria

Tabla 53. Perfil de cargos Helpie (Secretaria)

<b>Perfil</b>		
<b>Cargo</b>	Secretaria	
<b>Salario</b>	Un salario mínimo legal vigente	
<b>Sexo</b>	Femenino	
<b>Edad</b>	18-30	
<b>Estudios</b>	Debe poseer estudios relacionados con servicio al cliente y manejo de documentos.	
<b>Experiencia</b>	Debe contar con una experiencia mínima de 6 meses en el área de servicio al cliente y manejo de documentos.	
<b>Competencias</b>	Administrativas	Toma de decisiones, liderazgo de personas, planeación y organización, comunicación efectiva oral y escrita y responsabilidad.
	Laborales	Conocimiento del cargo, calidad, tolerancia al estrés, trabajo en equipo, desarrollo del cargo, puntualidad y asistencia.
	Humanas	Creatividad, relaciones humanas, manejo de conflictos, compromiso y sentido de pertenencia, presentación personal, tolerancia a la frustración.
<b>Funciones</b>	-Enviar y recibir correos electrónicos. -Enviar y recibir llamadas telefónicas. -Ordenar y archivar diferentes documentos pertenecientes a la empresa. -Redactar cartas.	

Fuente: Elaboración propia

## MANEJO ADMINISTRATIVO

El cargo de la gerencia estará liderado por la emprendedora y el resto de cargos serán vinculados en la compañía en el momento que sea pertinente.

### Entidades de apoyo

#### Financieras

- **Bancolombia.** Esta entidad cuenta con una línea llamada "Emprendimiento de alto impacto", la cual está orientada a todos aquellos proyectos de emprendimiento que estén generando un gran valor en el mercado y en la sociedad, lo cual puede ser una vía de acceso no sólo a conexiones sino también a financiación del proyecto empresarial.
- **Microempresas de Colombia.** Esta entidad cuenta con una línea enfocada exclusivamente a microcréditos, dirigidos especialmente a microempresas, lo que se ve como una oportunidad de financiación adicional a la hora de recaudar los recursos necesarios a la hora de ejecutar el proyecto empresarial.
- **Cooperativa Financiera John F. Kennedy.** Esta entidad es una opción de financiación bajo la modalidad de libre inversión, como alternativa para obtener recursos necesarios con el fin de ejecutar el proyecto.

#### Estatales

- **Fondo Emprender.** Emprender es un fondo de capital semilla creado por el Gobierno Nacional y administrado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), cuyo objeto exclusivo es financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en instituciones que para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado.
- **Capital Semilla.** Es un programa de la Alcaldía de Medellín, liderado por la secretaria de Desarrollo Económico, y que se realiza en alianza con Créame, se enfoca en proyectos productivos que tengan alto grado de innovación, diferenciación o valor agregado, con claras posibilidades de éxito y sostenibilidad y tiene como objetivo premiar con \$7.000.000 a las 100 mejores ideas de negocio presentadas. Este concurso, es una alternativa de financiación, contando con que el proyecto empresarial que cuenta con gran valor social, ambiental y es sostenible en el tiempo.
- **Parque del Emprendimiento.** Es una plataforma especializada en emprendimiento, dedicada a fomentar la cultura emprendedora y a fortalecer iniciativas, además de proyectos empresariales innovadores, que dinamizan la economía de la región y que se proyectan hacia mercados nacionales e internacionales. Esta entidad puede aportar en gran valor, recursos humanos que se necesiten en temas especializados para el correcto funcionamiento del proyecto empresarial.

- **Ruta N.** Es una corporación creada por la Alcaldía de Medellín, UNE y EPM, con el fin de convertir a la ciudad en un referente de innovación. Organizaciones públicas y privadas, instituciones educativas y diferentes actores del sistema de ciencia y tecnología, han apoyado a la corporación desde que fue concebida como un proyecto de ciudad, por lo que se presenta como un recurso fundamental en cuanto a recursos, ya que se encuentra involucrado todo el sistema emprendedor.
- **Banco de las Oportunidades.** Es un Programa liderado por la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Medellín, que apoya a personas de estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Medellín y sus corregimientos, otorgando microcréditos, capacitaciones y asesoría, además de fomentar la creación de nuevas empresas o fortalecer las existentes. Estos cuentan con una línea de crédito empresarial para egresados de educación superior (7 000 000-27 000 000 de pesos) que tengan un plan de negocios, lo cual es positivo para el proyecto empresarial a la hora de buscar este tipo de financiación.

### Otros

- **Ventures.** Es un concurso de 25 000 000 de pesos de la Corporación Ventures, que busca premiar a proyectos de emprendimiento en el área de grandes negocios e innovación social y que puede ser una opción a la hora de buscar recursos por parte del proyecto empresarial.
- **Destapa Futuro.** Es un concurso de 100 000 000 de pesos de Bavaria, que busca premiar a 5 empresas en diferentes líneas o temáticas, lo cual se muestra como un potencial financiador de la empresa.

### Aspectos jurídicos relativos a la operación

**Cámara de Comercio.** Para establecer la posibilidad de que el negocio opere, es necesario conocer la tramitología para crear una empresa en Antioquia.

El proceso se debe llevar a cabo en la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, allí el empresario debe diligenciar el formato de Carátula Única Empresarial.

Además, el empresario debe diligenciar los siguientes trámites:

- Consulta de nombre
- Impuesto de registro
- Inscripción – constitución
- Inscripción libros de comercio
- Matrícula de industria y comercio
- DIAN: inscripción en el Registro Nacional de Vendedores y asignación del Número de Identificación Tributario (NIT).
- Visto Bueno de Salud
- Informar a la oficina de planeación correspondiente el inicio de las actividades

Las entidades que intervienen en el proceso de creación de la empresa son:

**DIAN.** Este trámite se realiza en las Cámaras de Comercio del país para los comerciantes constituidos a partir del 5 de agosto del año 2002, y que no estén en Sociedad de Hecho. De esta forma el NIT aparecerá en el Certificado de Registro Mercantil y podrá utilizarlo en reemplazo de la tarjeta plastificada para todos los efectos previstos en la Resolución No. 2057 del 13 de marzo de 2002.

**Secretaría de Hacienda.** Se firmó un convenio de Cooperación de manera tal, que al matricularse un usuario en la Cámara de Comercio se envíe la información a la Subsecretaría de Rentas de los Municipios de Medellín, Bello, Barbosa, Girardota y Copacabana, para que estas los matriculen y facturen.

**Secretaría de Salud.** Desde el 15 de febrero del año 2003, todo comerciante que se matricule en Cámara y que su establecimiento funcione en Medellín, tiene la opción de solicitar el Certificado Sanitario por medio del formulario anexo de matrícula que se entrega en las sedes de la Cámara, y podrá cancelarlo y reclamarlo a los 15 días hábiles en la Subsecretaría de Salud Pública en el 4º. piso del municipio de Medellín en la Alpujarra.

**Secretaría de Gobierno.** Todo comerciante que se matricule en cámara y que su establecimiento funcione en Medellín, tiene la opción de solicitar el Visto Bueno de Seguridad de Establecimientos Públicos y Comerciales ante el Cuerpo Oficial de Bomberos por medio del formulario anexo de matrícula que se entrega en las sedes de la Cámara, podrá cancelarlo y reclamarlo a los 15 días hábiles en el Cuerpo Oficial de Bomberos.

**Departamento de Planeación.** Dentro de los procedimientos de gestión a acatar para la realización de cualquier actividad se requiere del visto bueno del uso del suelo, solicitado por medio de una carta a las autoridades de planeación municipal. Así, un comerciante, al matricularse en Cámara y que su establecimiento funcione en Medellín, habrá cumplido con la Ley n.º 232/95- Artículo 2 sobre informar de la apertura del establecimiento. Los formatos que debe tener diligenciados son:

- Carátula Única Empresarial
- Anexo Matrícula Mercantil
- Anexo DIAN - Secretaría Municipal

Luego que se realice la legalización de la empresa, esta debe tener en cuenta ciertos trámites de funcionamiento y seguridad laboral. Entre los cuales se encuentran:

**Registrar los libros de Comercio.** El Registro de los libros en las Cámaras de Comercio no cumple una función de publicidad, como si ocurre con las matrículas y las inscripciones. Es una medida que brinda protección a la integridad material de los libros, seguridad, certeza sobre el propietario y el destino de los mismos, para suministrar un fundamento razonable a la fidelidad de los asientos o del contenido de los libros.

Estos se registran en blanco y cuyo contenido está amparado por la reserva garantizada en la Constitución Política, para los libros y papeles privados de toda persona.

Podrá traerlos físicamente con las solicitudes correspondientes o adquirirlos en la Cámara de Comercio.

**Trámites de seguridad laboral.** Los requisitos que se describen a continuación deben realizarse una vez la empresa entra en funcionamiento para garantizar la seguridad social de sus empleados:

- Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesional (ARP), (Privada o ISS). Así mismo es necesario que el empleador inscriba a sus empleados en una Caja de Compensación Familiar (Pagar ICBF (3% del valor de la Nómina), SENA (2%), y Cajas de compensación familiar (4%) - Consultar Ley n.º 590 artículo 43.
- Afiliar a los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones ante las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Fondo de Pensiones.
- Afiliar a los trabajadores a los Fondos de Cesantías.
- Inscribirse a un programa de seguridad industrial.
- Solicitud de autorización para numeración. Si es persona natural o jurídica y es responsable del impuesto sobre las ventas IVA, debe solicitar autorización para la numeración de las facturas que debe imprimir.
- Registro sanitario automático.
- Trámite de funcionamiento.

**Uso de suelos.** Para poder ubicar el proyecto de emprendimiento en el barrio Miranda en la ciudad de Medellín se hace necesario el permiso de POT que lo emite la curaduría.

## PRESUPUESTOS

### Ventas nacionales en pesos

Tabla 54. Ventas nacionales Helpie en pesos.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PET	55 257 811	78 327 639	102 804 743	129 533 737	156 412 551
PEAD	1 140 028	1 616 318	2 121 652	2 673 479	3 228 690
PVC	342 008	484 628	636 308	801 945	968 091
PEBD	1 140 028	1 616 318	2 121 651	2 673 477	3 228 688
PP	75 107 732	106 464 792	139 734 654	176 065 340	212 599 663
PS	342 008	484 628	636 308	801 945	968 090
Cartón	1 781 122	2 524 567	3 313 618	4 175 263	5 041 494
Plega	1 781 125	2 524 570	3 313 623	4 175 269	5 041 500

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel archivo	106 867 362	151 484 453	198 823 097	250 516 894	302 499 532
Papel periódico	8 905 613	12 623 783	16 568 591	20 876 320	25 208 020
Papel revista	1 781 119	2 524 563	3 313 612	4 175 256	5 041 485
Vidrio	503 519	713 739	936 851	1 180 490	1 425 488
Chatarra	1 710 743	2 425 080	3 183 138	4 010 939	4 843 549
Cobre	25 019 612	35 466 795	46 553 393	58 659 984	70 836 908
Aluminio	5 346 071	7 578 375	9 947 306	12 534 185	15 136 092
Bronce	18 176 641	25 766 475	33 820 841	42 616 228	51 462 711
Karla	5 346 071	7 578 375	9 947 306	12 534 185	15 136 092
Polycarbonato	4 975 448	7 053 375	9 258 244	11 665 966	14 087 717
Total	315 524 061	447 258 472	587 034 937	739 670 901	893 166 362

Fuente: Elaboración propia

## Ingresos

Tabla 55. Ingresos Helpie en pesos

IVA	0%
Retefuente	3,5%

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas nacionales	315 524 061	447 258 472	587 034 937	739 670 901	893 166 362
Retención	11 043 342	15 654 047	20 546 223	25 888 482	31 260 823
Ingresos netos	304 480 719	431 604 426	566 488 714	713 782 420	861 905 539
Total	304 480 719	431 604 426	566 488 714	713 782 420	861 905 539

Pagos

Cartera nacional

Contado 100%

Crédito 30 días 100%

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas nacionales					
Contado	304 480 719	431 604 426	566 488 714	713 782 420	861 905 539
Total ingresos	304 480 719	431 604 426	566 488 714	713 782 420	861 905 539

Fuente: Elaboración propia

## Costo de la mercancía vendida

Tabla 56. Costo mercancía vendida Helpie

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PET	34 227 653	48 055 436	62 471 894	77 964 781	93 246 213
PEAD	855 691	1 201 635	1 562 298	1 949 891	2 332 406
PVC	256 707	360 291	468 551	584 896	699 348
PEBD	855 691	1 201 635	1 562 298	1 949 891	2 332 406
PP	53 004 579	74 418 136	96 743 310	120 735 428	144 400 092
PS	256 707	360 291	468 551	584 896	699 348
Cartón	795 898	1 117 364	1 452 627	1 812 924	2 168 198
Plega	597 016	838 153	1 089 640	1 359 905	1 626 402
Papel archivo	53 532 946	75 160 240	97 708 190	121 939 720	145 840 090
Papel periódico	2 996 112	4 206 567	5 468 496	6 824 649	8 162 236
Papel revista	995 027	1 396 922	1 816 067	2 266 508	2 710 670
Vidrio	363 876	510 882	664 195	828 957	991 464
Chatarra	1 179 115	1 655 547	2 152 361	2 686 270	3 213 005
Cobre	19 676 521	27 626 999	35 917 587	44 827 219	53 617 122
Aluminio	3 745 229	5 258 523	6 836 554	8 532 413	10 205 484
Bronce	13 261 270	18 619 608	24 207 168	30 211 941	36 136 020
Karla	3 638 308	5 108 399	6 641 379	8 288 824	9 914 130
Policarbonato	3 558 440	4 996 530	6 495 973	8 107 376	9 697 154
Total	193 796 788	272 093 161	353 727 140	441 456 488	527 991 788

Fuente: Elaboración propia

## Producción

Tabla 57. Producción Helpie en Unidades

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PET	53 648	72 425	90 531	108 637	124 933
PEAD	1 341	1 811	2 264	2 717	3 125
PVC	402	543	679	815	937
PEBD	1 341	1 811	2 264	2 717	3 125
PP	53 648	72 425	90 531	108 637	124 933
PS	402	543	679	815	937
Cartón	3 958	5 343	6 679	8 015	9 217
Plega	3 958	5 343	6 679	8 015	9 217
Papel archivo	118 742	160 301	200 376	240 451	276 519

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel periódico	19 790	26 717	33 396	40 075	46 086
Papel revista	3 958	5 343	6 679	8 015	9 217
Vidrio	2 014	2 719	3 399	4 079	4 691
Chatarra	2 138	2 887	3 609	4 331	4 981
Cobre	2 138	2 887	3 609	4 331	4 981
Aluminio	2 138	2 887	3 609	4 331	4 981
Bronce	2 138	2 887	3 609	4 331	4 981
Karla	2 138	2 887	3 609	4 331	4 981
Policarbonato	1 990	2 687	3 359	4 031	4 636

Fuente: Elaboración propia

## Compras

Tabla 58. Compras Helpie en pesos

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Polietileno Tereftalato (PET)	18 776 926	26 362 700	34 271 415	42 770 648	51 153 879
Polietileno de Alta Densidad (PEAD)	469 423	659 204	857 060	1 069 689	1 279 533
Cloruro de Polivinilo (PVC)	140 827	197 652	257 042	320 867	383 655
Polietileno de Baja Densidad (PEBD)	469 423	659 204	857 060	1 069 689	1 279 533
Polipropileno	37 553 851	52 725 400	68 542 831	85 541 295	102 307 758
Poliestireno (PS)	140 827	197 652	257 042	320 867	383 655
Cartón	395 805	555 672	722 401	901 578	1 078 259
Cartoncillo Plega	197 903	277 836	361 200	450 789	539 129
Papel Archivo	41 559 527	58 349 564	75 854 339	94 666 136	113 220 842
Papel Periódico	989 513	1 389 284	1 806 056	2 253 946	2 695 705
Papel Revista	593 708	833 508	1 083 601	1 352 368	1 617 388
Vidrio	201 407	282 776	367 636	458 832	548 781
Chatarra	748 450	1 050 868	1 366 223	1 705 125	2 039 473
Cobre	19 245 855	27 022 320	35 131 450	43 846 074	52 443 589
Aluminio	3 314 564	4 653 844	6 050 416	7 551 268	9 031 952
Bronce	12 830 570	18 014 880	23 420 966	29 230 716	34 962 393
Karla	3 207 643	4 503 720	5 855 242	7 307 679	8 740 598
Policarbonato	2 985 269	4 191 720	5 449 642	6 801 490	8 135 196
TOTAL	143 821 490	201 927 804	262 511 621	327 619 058	391 841 317

Fuente: Elaboración propia

## Insumos Pesos

Tabla 59.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costales	6 887 287	9 669 754	12 570 745	15 688 343	18 763 385
Etiquetas	978 214	1 373 412	1 785 444	2 228 241	2 664 992
Cabuya	2 255 481	3 166 696	4 116 721	5 137 681	6 144 705
Zuncho	73 124	102 666	133 467	166 568	199 216
Grapa	7 084	9 946	12 929	16 136	19 299
<b>TOTAL</b>	<b>10 201 189</b>	<b>14 322 474</b>	<b>18 619 306</b>	<b>23 236 969</b>	<b>27 791 597</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60. Otros Pesos

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Separación Kilo Plástico	22 554 808	31 666 960	41 167 210	51 376 813	61 447 055
Separación Kilo Cartón	791 610	1 111 344	1 444 801	1 803 157	2 156 517
Separación Kilo Papel	14 248 981	20 005 544	26 007 180	32 456 938	38 818 481
Separación Vidrio	40 281	56 555	73 527	91 766	109 756
Separación Kilo Chatarra	2 138 428	3 002 480	3 903 494	4 871 786	5 827 065
<b>TOTAL</b>	<b>39 774 109</b>	<b>55 842 883</b>	<b>72 596 213</b>	<b>90 600 461</b>	<b>108 358 874</b>
<b>TOTAL COMPRAS</b>	<b>193 796 788</b>	<b>272 093 161</b>	<b>353 727 140</b>	<b>441 456 488</b>	<b>527 991 788</b>

Fuente: Elaboración propia

## Pagos a proveedores

Tabla 61. Pagos a proveedores Helpie en pesos

IVA	16%
RETEFUENTE	3,5%

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Compras	193 796 788	272 093 161	353 727 140	441 456 488	527 991 788
IVA	31 007 486	43 534 906	56 596 342	70 633 038	84 478 686
Retención	6 782 888	9 523 261	12 380 450	15 450 977	18 479 713
Egresos netos	218 021 386	306 104 806	397 943 033	496 638 549	593 990 762

Fuente: Elaboración propia

## Pagos

Cartera nacional

Contado 100%

Crédito 30 días 100%

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Compras					
Contado	218 021 386	306 104 806	397 943 033	496 638 549	593 990 762
<b>Total pagos proveedores</b>	<b>218 021 386</b>	<b>306 104 806</b>	<b>397 943 033</b>	<b>496 638 549</b>	<b>593 990 762</b>

Fuente: Elaboración propia

## Nómina

Tabla 62. Nómina Helpie en pesos

Descripción	Mes	Subsidio	Total
<b>PERSONAL PRODUCCIÓN</b>			
Logístico 1	689 454	77 700	767 154
Logístico 2	689 454	77 700	767 154
SUBTOTAL			1 534 308
<b>Personal administración</b>			
Gerente	1 500 000	0	1 500 000
Secretaria	689 454	77 700	767 154
SUBTOTAL			2 267 154
<b>Personal ventas</b>			
VENDEDOR 1	689 454	77 700	767 154
SUBTOTAL			767 154

Fuente: Elaboración propia

## Comisiones de Venta

Tabla 63. Comisiones de venta Helpie en pesos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nacionales	6 089 614	8 632 089	11 329 774	14 275 648	17 238 111

Fuente: Elaboración propia

## Gastos

Tabla 64. Gastos Helpie en pesos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Producción</b>					
Salarios	18 411 696	19 148 164	19 914 090	20 710 654	21 539 080
Prestaciones	4 689 263	4 876 834	5 071 907	5 274 784	5 485 775
Parafiscales	3 805 786	3 958 018	4 116 338	4 280 992	4 452 231
Subtotal	26 906 745	27 983 015	29 102 336	30 266 429	31 477 087
<b>Administración</b>					
Salarios	27 205 848	28 294 082	29 425 845	30 602 879	31 826 994
Prestaciones	6 441 972	6 699 651	6 967 637	7 246 342	7 536 196
Parafiscales	6 042 893	6 284 609	6 535 993	6 797 433	7 069 330
Arriendo	14 400 000	14 976 000	15 575 040	16 198 042	16 845 963
Servicios públicos	9 600 000	9 984 000	10 383 360	10 798 694	11 230 642
Papelería	600 000	624 000	648 960	674 918	701 915
Industria y comercio	1 577 620	2 236 292	2 935 175	3 698 355	4 465 832
Registro mercantil	240 000	249 600	259 584	269 967	280 766
Honorarios	4 200 000	4 368 000	4 542 720	4 724 429	4 913 406
Seguros	540 000	561 600	584 064	607 427	631 724
Gastos representación	1 200 000	1 248 000	1 297 920	1 349 837	1 403 830
Depreciación	6 395 200	6 395 200	6 395 200	4 895 200	4 895 200
Mantenimiento equipo	2 400 000	2 496 000	2 595 840	2 699 674	2 807 661
Combustible y vehículo	7 200 000	7 488 000	7 787 520	8 099 021	8 422 982
Aseo y cafetería	360 000	374 400	389 376	404 951	421 149
Buses y taxis	360 000	374 400	389 376	404 951	421 149
Diferidos	5 307 433	5 307 433	5 307 433	574 100	574 100
Subtotal	94 070 966	97 961 267	102 021 043	100 046 219	104 448 839
<b>Ventas</b>					
Comisiones de venta	6 089 614	8 632 089	11 329 774	14 275 648	17 238 111
Salarios	9 205 848	9 574 082	9 957 045	10 355 327	10 769 540
Prestaciones	2 055 061	2 137 263	2 222 754	2 311 664	2 404 131
Parafiscales	1 902 893	1 979 009	2 058 169	2 140 496	2 226 116
Subtotal	19 253 416	22 322 443	25 567 743	29 083 135	32 637 897

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Financieros</b>					
Gastos bancarios	2 520 000	2 620 800	2 725 632	2 834 657	2 948 044
Diferencia en cambio					
Intereses	2 534 914	2 078 348	1 569 353	1 001 907	369 300
Subtotal	5 054 914	4 699 148	4 294 985	3 836 565	3 317 343
<b>Total gastos</b>	<b>145 286 042</b>	<b>152 965 873</b>	<b>160 986 106</b>	<b>163 232 348</b>	<b>171 881 166</b>

Fuente: Elaboración propia

## Depreciaciones

Tabla 65. Depreciaciones Helpie en pesos

Nombre equipo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Banda Transportadora	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000
Compactadora	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000
Camioneta	1 400 000	1 400 000	1 400 000	1 400 000	1 400 000
Estibas	320 000	320 000	320 000	320 000	320 000
<b>TOTAL</b>	<b>3 370 000</b>				

Fuente: Elaboración propia

Nombre equipo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Computador	1 500 000	1 500 000	1 500 000	0	0
Escritorio	288 000	288 000	288 000	288 000	288 000
Impresora	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
Silla	114 000	114 000	114 000	114 000	114 000
Archivador	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000
Teléfono	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000
Sala de Espera	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000
Fax	87 200	87 200	87 200	87 200	87 200
Dispensador de Agua	124 000	124 000	124 000	124 000	124 000
Sala de Reuniones	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Aire Acondicionado	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Cafetera	66 000	66 000	66 000	66 000	66 000
Nevera	116 000	116 000	116 000	116 000	116 000
<b>Total</b>	<b>3 141 200</b>	<b>3 141 200</b>	<b>3 141 200</b>	<b>1 641 200</b>	<b>1 641 200</b>
<b>Total Equipos</b>	<b>6 511 200</b>	<b>6 511 200</b>	<b>6 511 200</b>	<b>5 011 200</b>	<b>5 011 200</b>

Fuente: Elaboración propia

## Diferidos

Tabla 66. Diferidos Helpie en pesos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Adecuaciones locativas	293 333	293 333	293 333	0	0	880 000
Cámara comercio	64 100	64 100	64 100	64 100	64 100	320 500
Libros contables	46 667	46 667	46 667	0	0	140 000
Licencias	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000	1 800 000
Registro de marca	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000	750 000
Mercadeo	4 393 333	4 393 333	4 393 333	0	0	13 180 000
<b>TOTAL</b>	<b>5 307 433</b>	<b>5 307 433</b>	<b>5 307 433</b>	<b>574 100</b>	<b>574 100</b>	<b>17 070 500</b>

Fuente: Elaboración propia

## Aplicación de Créditos

Tabla 67. Aplicación de créditos Helpie en pesos

Tamaño de la inversión	\$ 137 000 000	Monto del préstamo	\$ 25 000 000	
<b>Condiciones del Préstamo</b>				
Tasa interés	Intereses	0,91 %	Plazo 60	
<b>Pago anual</b>				
	<b>Periodo</b>	<b>Pago</b>	<b>Intereses</b>	<b>Amortización</b>
	Año 1	\$ 6 510 764	\$ 2 534 914	\$ 3 975 851
	Año 2	\$ 6 510 764	\$ 2 078 348	\$ 4 432 416
	Año 3	\$ 6 510 764	\$ 1 569 353	\$ 4 941 411
	Año 4	\$ 6 510 764	\$ 1 001 907	\$ 5 508 857
	Año 5	\$ 6 510 764	\$ 369 300	\$ 6 141 465
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 32 553 821</b>	<b>\$ 7 553 821</b>	<b>\$ 25 000 000</b>

Fuente: Elaboración propia

## MÓDULO FINANCIERO

### Punto de Equilibrio

Tabla 68. Punto de equilibrio Helpie en pesos

#### Punto de Equilibrio

##### Gastos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen contribución	38,6%	38,6%	38,6%	38,6%	38,6%
Punto equilibrio en pesos	376 890 000	396 798 000	417 589 000	423 413 000	445 834 000
Punto equilibrio mes	31 407 500	33 066 500	34 799 083	35 284 417	37 152 833

#### Punto de equilibrio

##### Caja

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen contribución	38,6%	38,6%	38,6%	38,6%	38,6%
Punto equilibrio en pesos	346 256 000	366 164 000	386 955 000	408 936 000	431 356 000
Punto equilibrio mes	28 854 667	30 513 667	32 246 250	34 078 000	35 946 333

Fuente: Elaboración propia

### Estado de Resultados

Tabla 69. Estado de resultados Helpie en pesos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	315 524 061	447 258 472	587 034 937	739 670 901	893 166 362
Costo mercancía vendida	193 796 788	272 093 161	353 727 140	441 456 488	527 991 788
<b>Utilidad bruta</b>	<b>121 727 273</b>	<b>175 165 311</b>	<b>233 307 797</b>	<b>298 214 413</b>	<b>365 174 573</b>
Costos producción	26 906 745	27 983 015	29 102 336	30 266 429	31 477 087
Gastos Admon.	94 186 966	98 077 267	102 137 043	100 162 219	104 564 839
Gastos ventas	19 253 416	22 322 443	25 567 743	29 083 135	32 637 897
Gastos financieros	5 054 914	4 699 148	4 294 985	3 836 565	3 317 343
EBITDA	-6 801 222	38 601 220	88 319 309	144 287 929	202 080 051
Utilidad (AI)	-23 674 769	22 083 438	72 205 690	134 866 065	193 177 408
Impuestos	0	7 287 535	23 827 878	44 505 801	63 748 545
<b>Utilidad neta</b>	<b>-23 674 769</b>	<b>14 795 904</b>	<b>48 377 813</b>	<b>90 360 263</b>	<b>129 428 863</b>

Descripción	Participación Porcentual Año 1	Participación Porcentual Año 2	Participación Porcentual Año 3	Participación Porcentual Año 4	Participación Porcentual Año 5
Ingresos					
Costo mercancía vendida	61,4%	60,8%	60,3%	59,7%	59,1%
<b>Utilidad bruta</b>					
Costos producción	8,5%	6,3%	5,0%	4,1%	3,5%
Gastos Admon.	29,9%	21,9%	17,4%	13,5%	11,7%
Gastos ventas	6,1%	5,0%	4,4%	3,9%	3,7%
Gastos financieros					
EBITDA	-2,2%	8,6%	15,0%	19,5%	22,6%
Utilidad (AI)	-7,5%	4,9%	12,3%	18,2%	21,6%
Impuestos					
<b>Utilidad neta</b>	-7,5%	3,3%	8,2%	12,2%	14,5%

Fuente: Elaboración propia

## Flujo de Caja Mensual

Tabla 70. Flujo de Caja Mensual Helpie en pesos

Descripción	Año 1											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>Saldo inicial</b>	70 200 000	75 525 882	48 672 668	22 153 321	18 429 234	15 167 116	12 450 228	8 078 062	4 469 558	1 766 957	140 423	-206 415
<b>Ingresos</b>												
Aportes socios	21 500 000	3 100 000	3 100 000	3 100 000	3 100 000	3 100 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000
Cartera	15 320 342	16 360 680	17 568 039	18 951 324	20 541 985	22 377 449	24 502 277	26 969 563	29 842 603	33 196 891	37 122 519	41 727 046
Créditos	25 000 000											
Donaciones												
Devolución IVA												
Personal	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625	340 625
Retefuente clientes												
Total ingresos	132 360 968	19 801 305	21 008 664	22 391 949	23 982 611	25 818 074	25 642 903	28 110 189	30 983 228	34 337 516	38 263 144	42 867 672
<b>Egresos</b>												
Conocimiento	15 200 000											
Equipos		22 403 000	22 403 000									
Diferidos	18 141 000											
Retefuente proveedores	360 359	382 423	407 861	436 711	469 558	507 093	550 137	599 665	656 835	723 026	799 878	889 343
Impuestos renta												
Proveedores	11 582 979	12 292 152	13 109 803	14 037 144	15 092 935	16 299 415	17 682 971	19 274 937	21 112 556	23 240 121	25 710 349	28 586 024

Descripción	Año 1											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Gastos	11 235 684	11 259 014	11 286 524	11 318 437	11 355 546	11 398 793	11 449 299	11 508 401	11 577 693	11 659 076	11 754 818	11 867 627
Financieros	315 064	317 931	320 824	323 743	326 690	329 662	332 662	335 690	338 744	341 827	344 938	348 076
Total egresos	5 683 508	46 654 519	47 528 011	26 116 036	27 244 728	28 534 963	30 015 068	31 718 693	33 685 829	35 964 050	38 609 982	41 691 071
<b>Saldo</b>	75 525 882	48 672 668	22 153 321	18 429 234	15 167 116	12 450 228	8 078 062	4 469 558	1 766 957	140 423	-206 415	970 186

Fuente: Elaboración propia

**Anual**

Tabla 71. Flujo de caja Anual Helpie en pesos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	70 200 000	970 186	13 301 717	67 143 482	158 879 157
<b>Ingresos</b>					
Aportes socios	41 800 000	0	0	0	0
Cartera	304 480 719	431 604 426	566 488 714	713 782 420	861 905 539
Créditos	25 000 000				
Donaciones	0				
Devolución IVA		31 007 486	43 534 906	56 596 342	70 633 038
Personal	4 087 503	4 251 003	4 421 044	4 597 885	4 781 801
Retefuente clientes		11 043 342	15 654 047	20 546 223	25 888 482
Total ingresos	375 368 222	477 906 258	630 098 710	795 522 870	963 208 859
<b>Egresos</b>					
Conocimiento	15 200 000				
Equipos	44 806 000				
Diferidos	18 141 000				
Retefuente proveedores	6 782 888	9 523 261	12 380 450	15 450 977	18 479 713
Impuestos renta		0	7 287 535	23 827 878	44 505 801
Proveedores	218 021 386	306 104 806	397 943 033	496 638 549	593 990 762
Gastos	137 670 912	145 514 243	153 704 517	162 360 934	171 193 666
Financieros	3 975 851	4 432 416	4 941 411	5 508 857	6 141 465
Total egresos	444 598 037	465 574 726	576 256 945	703 787 195	834 311 407
<b>Saldo</b>	<b>970 186</b>	<b>13 301 717</b>	<b>67 143 482</b>	<b>158 879 157</b>	<b>287 776 610</b>

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta	-23 674 769	14 795 904	48 377 813	90 360 263	129 428 863
Depreciaciones	6 511 200	6 511 200	6 511 200	5 011 200	5 011 200
Amortizaciones	5 307 433	5 307 433	5 307 433	574 100	574 100
Provisiones	0	0	0	0	0
Intereses	5 054 914	4 699 148	4 294 985	3 836 565	3 317 343
<b>Flujo caja bruto</b>	<b>-6 801 222</b>	<b>31 313 685</b>	<b>64 491 431</b>	<b>99 782 128</b>	<b>138 331 506</b>
Incremento capital de trabajo neto operativo		0	0	0	0
Flujo caja libre	-6 801 222	31 313 685	64 491 431	99 782 128	138 331 506

Fuente: Elaboración propia

## Balance

Tabla 72. Balance Helpie en pesos

Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activos</b>					
Caja	970 186	13 301 717	67 143 482	158 879 157	287 776 610
Reteiva a favor	31 007 486	43 534 906	56 596 342	70 633 038	84 478 686
Retefuente a favor	11 043 342	15 654 047	20 546 223	25 888 482	31 260 823
	43 021 014	72 490 670	144 286 047	255 400 677	403 516 119
Maquinaria y equipo	32 100 000	32 100 000	32 100 000	32 100 000	32 100 000
Depreciación	3 370 000	6 740 000	10 110 000	13 480 000	16 850 000
Subtotal	28 730 000	25 360 000	21 990 000	18 620 000	15 250 000
Muebles y enseres	12 706 000	12 706 000	12 706 000	12 706 000	12 706 000
Depreciación	3 141 200	6 282 400	9 423 600	11 064 800	12 706 000
Subtotal	9 564 800	6 423 600	3 282 400	1 641 200	0
Diferidos	12 833 567	7 526 133	2 218 700	1 644 600	1 070 500
Conocimiento	15 200 000	15 200 000	15 200 000	15 200 000	15 200 000
<b>Total activos</b>	<b>109 349 381</b>	<b>127 000 403</b>	<b>186 977 147</b>	<b>292 506 477</b>	<b>435 036 619</b>

<b>Pasivos</b>					
Corto plazo					
Bancos					
Capital semilla					
Impuestos	0	7 287 535	23 827 878	44 505 801	63 748 545
Subtotal	0	7 287 535	23 827 878	44 505 801	63 748 545
Largo plazo	21 024 149	16 591 733	11 650 322	6 141 465	0
<b>Total pasivos</b>	<b>21 024 149</b>	<b>23 879 268</b>	<b>35 478 199</b>	<b>50 647 266</b>	<b>63 748 545</b>

<b>Patrimonio</b>					
Capital	112 000 000	112 000 000	112 000 000	112 000 000	112 000 000
Utilidades del periodo	-23 674 769	14 795 904	48 377 813	90 360 263	129 428 863
Utilidades por distribuir		-23 674 769	-8 878 865	39 498 948	129 859 211
<b>Total patrimonio</b>	<b>88 325 231</b>	<b>103 121 135</b>	<b>151 498 948</b>	<b>241 859 211</b>	<b>371 288 074</b>
<b>Pasivos mas patrimonio</b>	<b>109 349 381</b>	<b>127 000 403</b>	<b>186 977 147</b>	<b>292 506 477</b>	<b>435 036 619</b>

Fuente: Elaboración propia

**Análisis Financiero**

Tabla 73. Análisis financiero Helpie

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Índice liquidez	0,00	1,83	2,82	3,57	4,51
Endeudamiento	19,2%	18,8%	19,0%	17,3%	14,7%
Capital de trabajo	970 186	6 014 183	43 315 604	114 373 356	224 028 065
Rentabilidad patrimonio	-26,8%	14,3%	31,9%	37,4%	34,9%
Rentabilidad capital	-21,1%	13,2%	43,2%	80,7%	115,6%
Relación costo beneficio	1,20				

Periodo	Valor
0	-112 000 000
1	-6 801 222
2	31 313 685
3	64 491 431
4	99 782 128
5	138 331 506

Normal	En miles
30,8%	\$ 172 882,54
<b>TIR</b>	<b>VPN</b>
24,4%	17,1 %
Modificada	

Fuente: Elaboración propia

En su análisis inicial el proyecto requiere 115 millones de pesos para una TIR normal de 29,7% y una TIR modificada de 23,6% y un VPN de 171,4 millones de pesos. Al hacer el análisis de aportes, el proyecto requiere 121 millones de pesos, que serían entregados así: 41,8 millones de pesos por parte de la emprendedora, 25 millones de pesos en crédito financiero y 55 millones como aporte de inversionista. Para garantizar un porcentaje de pertenencia del 51% por parte de la emprendedora, es necesario valorar un conocimiento de 15,2 millones de pesos para conformar un nuevo capital de 118 millones. Ésta nueva estructura muestra una TIR normal de 30,8% (apalancamiento financiero), que se transforma en una TIR modificada de 24,4% al considerar una tasa de reinversión anual del 6%. El VPN es de 172,8 millones de pesos calculado a una tasa atractiva de interés de 17,1%, la cual incluye un factor de riesgo del 5%. Con estos datos financieros, el estudio técnico y el análisis del mercado, se puede concluir que el proyecto es viable.

## Análisis de Sensibilidad

Tabla 74. Análisis de sensibilidad Helpie.

Situación	TIR (en %)	VPN (en millones)	Capital requerido (en millones)
<b>ACTUAL</b>	<b>30,82 %</b>	<b>\$ 172,8</b>	<b>\$ 112,0</b>
<b>PRECIO DE VENTA</b>			
-10	-10,16%	\$ 19,6	\$ 171,0
10	75,37%	\$ 314,8	\$ 92,0
<b>CANTIDADES</b>			
-10	18,31 %	\$ 125,3	\$ 120,0
10	42,77%	\$ 220,3	\$ 107,0
<b>COSTOS</b>			
10	6,32 %	\$ 95,30	\$ 150,0
-10	54,11 %	\$ 249,10	\$ 96,0
<b>GASTOS FIJOS</b>			
10	20,36%	\$ 140,5	\$ 125,0
-10	42,47%	\$ 205,1	\$ 101,0

Fuente: Elaboración propia

El análisis de sensibilidad se realiza aumentando y/o disminuyendo el 10% a las variables precios, unidades, costos y gastos.

Realizado el ejercicio las variables que mayor dispersión muestran son precios, costos y unidades en su orden, considerándose entonces las variables más críticas del proyecto a tal punto que una disminución del 10% en los precios o en las unidades o un aumento del 10% en los costos hace totalmente inviable el proyecto.

## Análisis de Riesgos

Tabla 75. Análisis de riesgos Helpie

Descripción	Probabilidad	Impacto	Solución
<b>MERCADEO</b>			
No cumplir el presupuesto de ventas.	Media	Alto	Hacer un tratamiento adicional de la materia prima para mejorar precios.
El plan de mercadeo no funcione.	Media	Alto	Contratar un experto.
<b>TÉCNICOS</b>			
La maquinaria no cumple con sus funciones.	Baja	Medio	Comprar la maquinaria o repararla.

Descripción	Probabilidad	Impacto	Solución
<b>TÉCNICOS</b>			
El personal no cumple con sus funciones.	Baja	Medio	Contratar nuevo personal o capacitarlo.
<b>FINANCIEROS</b>			
No conseguir el préstamo	Media	Alto	Buscar Inversionistas.
<b>ECONÓMICOS</b>			
Baja en el precio de venta de la materia prima en el mercado.	Media	Alto	Tecnificar procesos para alcanzar el mayor valor posible en cuanto al precio de venta de la materia prima.
<b>LEGALES</b>			
Legislación con respecto al reciclaje.	Baja	Alta	Adaptarse a la nueva normatividad o dejar el negocio.

Fuente: Elaboración propia

## PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA

### Plan de contingencia

Durante el primer año, se observará detenidamente el proyecto en cada uno de sus procesos, haciendo todos los ajustes requeridos para que este sea eficiente y pueda sostenerse en el tiempo. En caso de que se termine el primer año y no se haya cumplido con el 80 % del presupuesto de ventas, se deberá montar el plan B mencionado en el análisis de riesgo, el cual sugiere una tecnificación de la separación, es decir, hacerle un proceso adicional a la materia prima para poder alcanzar un mayor valor de venta en el mercado.

### Plan de salida

Si una vez se ha implementado la tecnificación de la separación, es decir, hacerle un proceso adicional a la materia prima para poder alcanzar un mayor valor de venta en el mercado, y al cabo del segundo año no se ha llegado al punto de equilibrio, el emprendedor debe tomar rutas de salida del negocio, las cuales puedes ser:

- Vender el negocio en marcha.
- Buscar un inversionista que ponga el capital necesario para seguir con el negocio y que lo administre.
- Vender los activos en forma individual.

## Cronograma de Montaje e Inversiones

Tabla 76. Cronograma de montaje de inversiones Helpie

Actividad	Responsable	Valor	Semanas						
			S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7
<b>LEGALIZACIÓN</b>									
Documento privado	Gerente	0	X						
Registro en Cámara de Comercio	Gerente	2 281 000		X					
Permisos especiales	Gerente	0		X					
<b>LOCAL</b>									
Buscar local	Gerente	0	X	X					
Elaborar contrato	Gerente	0			X				
Realizar adecuaciones	Gerente	880 000			X				
Comprar maquinaria y muebles	Gerente	44 806 000			X	X			
Licencias	Gerente	1 800 000				X			
Efectuar montajes	Gerente	0				X			
<b>IMAGEN CORPORATIVA</b>									
Diseñar imagen	Gerente	12 040 000					X		
Adquirir piezas publicitarias	Gerente	0						X	
Ejecutar eventos	Gerente	1 140 000							X
<b>MANO DE OBRA</b>									
Recibir hojas de vida	Gerente	0			X				
Hacer entrevistas	Gerente	0			X				
Hacer contratos	Gerente	0			X				
<b>TOTAL</b>		<b>62 947 000</b>							

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO A. BATERÍA DE PREGUNTAS

### Entrevista Clientes

1. Nombre de la empresa
2. Contacto y número de teléfono
3. ¿Qué Materiales reciclados compra?
4. ¿Cuál es la demanda del material mensualmente?
5. ¿Logra Cubrir la demanda actual con el material disponible?
6. Si su respuesta es negativa, indique el déficit mensual.
7. ¿Cuáles son las especificaciones técnicas para la compra del material?
8. ¿Cuál es el volumen mínimo de compra al proveedor?
9. ¿Cuál es el precio máximo de compra al proveedor?
10. ¿Qué requisitos debe cumplir una empresa para volverse proveedor?
11. ¿Qué problemas tiene con los proveedores actuales?
12. ¿Dispone el transporte para recolectar el material del proveedor?
13. ¿Cuál es el método de pago?
14. ¿Capacita técnicamente a los proveedores en aras de encontrar mejor calidad en los materiales?
15. ¿Cuáles son las dificultades actuales de la empresa, en lo que respecta a la implementación de material reciclable?
16. ¿Lidera campañas en aras de incrementar la captación de material reciclable?
17. ¿Apoya o lidera causas sociales?
18. Si la respuesta es positiva, mencione cuáles.

### REFERENCIAS

- Banco de la República (2016). Tasa de Interés. Banco de la República de Colombia. <https://www.banrep.gov.co/es/comunicado-31-08-2016>
- Cámara de Medellín (2016). Tipo de empresa y objeto social. <http://www.camaramedellin.com.co/site/Servicios-Registrales.aspx>
- Cempre (2012). Cuantificación mercado de reciclables. Compromiso Empresarial para el Reciclaje CEMPRE. [http://exporesiduos.com/documentos/MEMORIAS\\_EXP\\_2017/SALON\\_RESTREPO/Restrepo%2011%20de%20Oct/19\\_EXPORES2017\\_DA\\_CEMPRE.pdf](http://exporesiduos.com/documentos/MEMORIAS_EXP_2017/SALON_RESTREPO/Restrepo%2011%20de%20Oct/19_EXPORES2017_DA_CEMPRE.pdf)
- Cempre (2016). Mercado Objetivo. Compromiso Empresarial para el Reciclaje CEMPRE. <https://journey.coca-cola.com/historias/cempre-compromiso-empresarial-para-el-reciclaje-en-colombia>
- Cempre (2016). Tamaño de mercado. Compromiso Empresarial para el Reciclaje CEMPRE. [https://www.cempre.org.uy/docs/seminarios/bolsas\\_plasticas/9-Dia2\\_CEMPRE\\_MJGonzalez.pdf](https://www.cempre.org.uy/docs/seminarios/bolsas_plasticas/9-Dia2_CEMPRE_MJGonzalez.pdf)

Dane (2012). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Actividades Económicas. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. [https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf)

Dane (2016). Comercio Exterior. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional>

Dane (2016). Producto Interno Bruto (PIB). Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/component/search/?searchword=producto%20interno%20bruto%20colombia&searchphrase=all&Itemid=109>

Dane (2016). Tasa de desempleo. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/CP\\_empleo\\_jun\\_16.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/CP_empleo_jun_16.pdf)

Dane (2016). Tasa de inflación. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

La historia del reciclaje (2012). <http://reutiliz.blogspot.com/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>

# **El papel que ejercen las TIC en la construcción de la ciudadanía digital: Apropiación y uso social del Internet en el contexto de la media vocacional en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas El Pinal y Félix Henao Botero, ubicadas en la Comuna N° 8 de la ciudad de Medellín\***

*The role played by ICT in the construction of digital citizenship: Appropriation and social use of the internet in the context of vocational media in young people belonging to El Pinal Educational Institutions and Félix Henao Botero, located in Commune N° 8 of the city of Medellín*

Yamith Antonio Torres Romaña\*\*

## **INTRODUCCIÓN**

Las transformaciones sociales esperadas del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en múltiples ocasiones quedan reducidas a un simple uso mercantil de las mismas, dentro de un modelo de industrias culturales que predomina también en el entorno virtual. La inconmensurable usanza y el vasto acceso de estas tecnologías, se caracteriza por generar en las comunidades educativas, un emplazamiento de valores, y un aumento de la espectacularización de la imagen y del mensaje (memes, *twits*, comentarios, fotografías etc.); de la misma manera, la participación y la formación ciudadana empiezan a abrirse campo en los escenarios digitales con el propósito de democratizar la información y lograr acercar al ciudadano con el conocimiento nuevo. La comunicación se torna mediática, simultánea y expedita, y la educación se comienza a ver como un espacio de simple trasmisión de información, que realmente es de transformación.

Por tanto, empezar a introducir un temario para el fortalecimiento ciudadano, la apropiación de las habilidades digitales y el potencial del capital informacional, posibilitan el ejercicio de los deberes y derechos del escenario digital, el uso social y responsable de la información en línea y la construcción de redes y de sociedades del conocimiento para el cambio social.

---

\* Trabajo de grado premiado por la Universidad de Medellín.

\*\* Magíster en Comunicación de la Universidad de Medellín. Actualmente se desempeña como docente invitado de Educa Mentís. Correo electrónico: yamith17@yahoo.es

En esta tesis, se presenta a lo largo de su construcción, unos apartados que ponen en consideración la interpretación del rol de las TIC; en el fortalecimiento de la ciudadanía digital. De igual manera, pone en contexto, el interés por analizar las prácticas de apropiación TIC basadas en principios de fortalecimiento de la ciudadanía digital, favorecidas en un entorno de educación básica Media.

Para su interpretación y comprensión, profundiza en los planteamientos metodológicos y teóricos propuestos por Jan Van Dijk (2005), mediante el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías, y sobre las habilidades digitales, las cuales abren un marco de entendimiento a los usuarios que acceden al escenario digital que proporciona el Internet, evidenciando el uso social como resultado de las prácticas e iniciativas de los mismos. De igual manera, retoma algunos planteamientos de autores clásicos como Castells (2001), sobre Internet y sus alcances; las consideraciones de Putnam (1995) y Hamelik (1999) sobre capital informacional; y algunas investigaciones a nivel nacional e internacional como parte del estado de la cuestión.

Por otro lado, aborda mediante la observación sistemática, el objeto de estudio en las Instituciones Educativas El Pinal y Félix Henao Botero, ubicadas en la Comuna n.º 8 de la ciudad de Medellín. Este estudio, evidencia como prácticas e iniciativas la publicación de videos, la creación de blogs y páginas webs para uso académico y con propósitos específicos para cada una de las áreas de enseñanzas solicitadas como actividades de clases. La metodología diseñada, presenta el análisis de los datos recolectados (grupo de discusión, cuestionario, fichas de análisis de blogs y de sitios webs, fichas de observación, de chequeo y de uso), de manera sistemática y rigurosa, dando lugar a unos hallazgos que se articulan con la matriz de análisis sobre Uso y Prácticas de Internet, como construcción propia del investigador y el modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías por Jan Van Dijk (2005). Cabe resaltar, que para recolectar la información se contó con el consentimiento informado para cada uno de los públicos utilizados en la investigación, mediante una carta formal y explicativa (ver Anexo 14) sobre el propósito de la investigación, el proceso de recolección y la confidencialidad de los datos suministrados por parte de los padres de familia, estudiantes y docentes.

Al finalizar el abordaje metodológico, la investigación presenta como insumos unas consideraciones finales, algunas recomendaciones y una plataforma digital que sirve de apoyo a la labor docente sobre el uso y apropiación social de Internet.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Formulación del problema**

Los estudiantes que hoy llegan al aula de clase, se caracterizan por unas relaciones con el acceso a la información y datos altamente mediados por diferentes dispositivos tecnológicos. De forma paradójica se observa una persistente sensación de vacío ante tanta información, la cual en ocasiones se suele relacionar con la falta de una educación

que permita al individuo comprender que la información es fuente de poder, esta requiere control y selección; no supone necesariamente que se genere un proceso de comunicación y puede impactar en su contexto si se transforma en contenidos para la innovación y la construcción social. Según el programa del Min TIC, en TIC-Confío, se evidencia que "en Internet los jóvenes y adultos están enviando más de 41 000 mensajes cada segundo, están dedicando más de 72 horas a la descarga de videos nuevos, 1,8 millones de *likes* para las redes sociales en Facebook e Instagram, 1.4 millones en un minuto están conectados con otras personas, más de 278 000 *tweets* y 204 millones de *e-mails* enviados en un día" Arroyave, V. (2013).

Estas cifras evidencian la hiper-conectividad y el flujo de información exponencial a la que están expuestos los jóvenes. Desde diferentes contextos socio-culturales, sé que solo la educación en el uso responsable de tanta información, puede capacitar y habilitar a los individuos en la apropiación social para la construcción y participación ciudadana.

Desde las aulas de las Instituciones Educativas públicas observadas, se piensa las TIC como un fin y no como un medio; un hecho que repercute en pretender sustituir la labor formativa del docente, y en llevar a suponer al estudiante que dispone de todas las facultades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. La formación frente a los riesgos dentro del escenario TIC queda a merced de los avatares y rutinas que establecen los usuarios.

Los usos e impactos que estas nuevas mediaciones están generando y estableciendo en la vida cotidiana de los principales actores del sistema educativo y del ciudadano, son temas que merecen ser analizados para entrar en contexto con el problema. El uso de las TIC debería fortalecer una ciudadanía digital, con acceso a otros canales de comunicación, donde prevalezca la democracia, la participación, el respeto por la otredad, la diversidad, la sexualidad, el género y la multiculturalidad. De la misma manera, que privilegie valores y principios éticos, cívicos y se posibilite la construcción de una sociedad más equitativa y participativa; pero sobre todo, una sociedad que ejerza control y responsabilidad en el uso de la información que le proporciona la tecnología en sus ambientes virtuales de aprendizaje. Por lo tanto, el problema de investigación se encuentra identificado en la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los usos que hacen de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), caso Internet, los estudiantes de la media vocacional de las Instituciones Educativas el Pinal y Félix Henao Botero de la ciudad de Medellín, dentro de sus procesos de construcción ciudadana?

Las I.E. El Pinal y Félix Henao Botero son las instituciones seleccionadas para intentar comprender los usos y prácticas sociales que los jóvenes realizan en Internet, con relación a los procesos de participación e iniciativas para el cambio social en sus comunidades como también en los temas de país; así como los procesos de educación sobre la ética, el uso responsable de Internet y las apropiaciones para la creación de

contenidos, la comunicación y la construcción de la ciudadanía digital. Todos estos componentes, materializan de manera contundente lo que la sociedad, la familia y la educación han dejado de hacer y que de manera urgente deben atender.

Para este estudio, se parte del supuesto de que las TIC le ofrecen al ciudadano, si se le educa responsablemente, un sin número de posibilidades que pueden gestar cambios de tipo social; reconociendo que estas herramientas no son garantía por sí solas de transformaciones si quienes acceden a ellas, no las emplean ni las apropian responsablemente para sus contextos socio-culturales. Es allí donde el rol del maestro como sujeto innovador en contenidos, transformador de la sociedad, de la comunidad, como sujeto protagónico de la educación y del devenir de las futuras generaciones, puede intervenir desde el aula para construir o configurar un nuevo enfoque de ciudadanía.

Desde esta perspectiva, esta investigación se aborda con el compromiso de apoyar en el debate teórico que considera que las TIC son motores impulsores para alcanzar la calidad de la educación en este siglo XXI y para la construcción de ciudadanía, si se le apropia con propósitos sociales mediante una multi-alfabetización que llegue hasta la escuela e impacte en sus actores (educadores y educandos), no con la herramienta en su usabilidad básica y simple como cumplimiento elemental de la informática, sino creando contenidos e innovando en lo social y en su manera de ejercer control responsable en cómo se accede, se democratiza la información, se comunica, se ejerce derechos y deberes, se participa; entendiendo al usuario como un sujeto social que debe desarrollar capacidades para ejercer su ciudadanía en cuanto a los temas de repercusión social.

## **Diagnóstico preliminar**

De acuerdo con Jan Van Dijk (2005), la falta de acceso material está claramente relacionada con diferencias socioeconómicas en sociedades específicas, por su parte, las deficiencias en acceso a las competencias no pueden ser resueltas sin realizar mejoras en los recursos educativos. Según el autor, "el uso factible de los medios digitales en las comunidades locales es difícil de lograr, sino está integrado dentro de un enfoque general de la construcción del tejido social en un ambiente específico" (Van Dijk, 2005). p. 184.

Desde esta perspectiva, se evidencia al interior de las Instituciones Educativas (El Pinal y Félix Henao Botero de la Comuna N° 8) que han sido tomadas como objeto de la investigación para el trabajo de campo, algunos aspectos a resaltar como diagnóstico. Estos datos han sido tomados de unas planillas de chequeo y una cuestionario dirigido a estudiantes del grado undécimo para ambas Instituciones Educativas (ver Anexo 4), cuya población está constituida por 72 estudiantes de la Institución Educativa el Pinal sin media técnica, 46 estudiantes con media técnica de la I.E. Félix Henao Botero para un total de 118 estudiantes, a los cuales se les aplicó una muestra aleatoria en un 70% de la población; es decir 46 estudiantes del Pinal y 34 para los estudiantes del Félix Henao Botero para un total de 80 estudiantes.

- **Contexto socio-económico**

Las Instituciones Educativas se caracterizan por un contexto socio-económico con bajos recursos, ambas Instituciones Educativas pertenecen a la comuna N° 8 y los barrios de sus residencias son el Pinal, Villatina, Enciso etc. Su estrato esta enmarcado entre el 1 y 2, los servicios públicos se encuentran en una atención básica. De igual forma, el grado de escolaridad de ambas poblaciones es muy homogéneo: casi el 70% alcanzó a estudiar la básica primaria, en un 25% estudiaron la secundaria y en un 5% algún miembro de sus familias realizó estudios universitarios. Los sectores que rodean a ambas Instituciones Educativas son poblaciones que provienen de jardines y hogares infantiles orientados bajo el Instituto Colombiano Bienestar Familiar (ICBF) y la estrategia de *Cero a Siempre*<sup>1</sup> también del ICBF.

Por otro lado, producto de los escasos ingresos económicos de los hogares en ambas comunidades educativas, se limita el acceso a los recursos y materiales tecnológicos, como portátiles, *tablets*, *iPod*, computadores; aunque la mayoría cuenta con un PC, no siempre el dispositivo pertenece a una generación actualizada o de alta gama. Además, los limitantes en el acceso material e instrumental obstaculizan poder acceder a ciertos servicios públicos como son el Internet, la telefonía y la televisión digital.

- **Contexto Tecnológico**

Desde el contexto tecnológico, son poblaciones que se esfuerzan en lo posible por acceder a las redes y a los sistemas de comunicación, bien sea a través de un equipo móvil o celular, como el medio común denominador de mayor uso para todos. Estos equipos en su mayoría tienen acceso a Internet o tienen interconexión a través de algún dispositivo tecnológico con acceso a Internet banda ancha y/o *wifi*; al menos con la penetración de 2 ó 3 megas. Estos servicios tales como (banda ancha, telefonía, televisión digital etc.) No son servicios gratuitos; cada familia debe pagar por ellos.

Las Instituciones Educativas, cuentan con una plataforma de datos para que los estudiantes y sus acudientes o padres de familia, puedan actualizar sus datos personales, hojas de vida y la información que requiere el Sistema Integrado De Matrículas (SIMAT) como la base de datos principal de secretaria de educación, aunque dicen no tener un correo electrónico. Ambas Instituciones les ofrece plataformas, cuentas de correo electrónico y el acceso a las redes sociales con las que cuenta la institución para fortalecer los procesos de comunicación y participación ciudadana y comunitaria. Sin embargo, el nivel de alfabetización y de cultura digital, que poseen ambas poblaciones, según el cuestionario (ver Anexo 4) evidencia una homogeneidad en su poco uso. La brecha digital de tipo material y de conocimiento básico de las herramientas, es notoria, especialmente en los padres de familia y o acudientes.

---

<sup>1</sup> El programa de "Cero a siempre" se constituye como una de las estrategias del Gobierno Nacional, en cabeza del ICBF, para mejorar la salud física y emocional de los niños y las niñas en edades entre los cero y los cinco años.



Figura 1.

Fuente: Tomada en la I.E. Félix Henao Botero. Padres de familia recibiendo cursos de informática básica, febrero-23-2015.

Ambas poblaciones, además de sufrir estas necesidades de acceso material a recursos y servicios, experimentan una penetración de banda ancha en la subida y bajada de Internet poco óptimas. El común denominador que les impide acceder a Internet se encuentra en la falta de dinero, en el alto costo de los equipos de acceso, en el prejuicio que se tiene sobre este medio y en la falta de habilidad para su uso por parte de los estudiantes. No obstante, para quienes acceden según el tiempo y sus posibilidades; lo emplean para chatear y actualizar sus redes sociales, para jugar y descargar videos, música y juegos, otros para capacitarse y profundizar en sus estudios o realizar lecturas en línea y quizás la mayor motivación para usar Internet con y sin acceso por parte de los estudiantes, radica en enviar y revisar correos electrónicos.

De acuerdo con la encuesta, los intervalos de uso por parte de los estudiantes en Internet, es de 3 a 4 horas por semana, 4 horas para los fines de semana y 5 horas o más en las vacaciones. Desde esta perspectiva se puede inferir, que el tiempo de uso de Internet por parte de los estudiantes se corresponde con las actividades que realizan a diario. En otras palabras, las actividades académicas, de entretenimiento y ocio ocupan el mayor tiempo de los estudiantes en sus necesidades de tipo personal, desconociendo quizás las otras funciones, posibilidades y servicios para la apropiación de Internet (ver Anexo 4).

- **Contexto de Apropiación Tecnológica**

En cuanto a la apropiación tecnológica, el principio de la *web 2.0* invita a los ciudadanos o usuarios de Internet a compartir, a hacer redes y sociedades de información y de conocimiento en sus comunidades, suscitando la participación y los procesos de comunicación para las transformaciones y el cambio social.

En este sentido, los estudiantes de ambas Instituciones Educativas de la media vocacional grado undécimo (11º) se hallan inmersos ante diversas experiencias y

necesidades de sus contextos, aplicaciones, y dispositivos tecnológicos para cumplir con este principio. Sin embargo, cuando se trata de poner en evidencia las iniciativas y usos en los procesos de participación ciudadana en Internet, se deja de lado las posibilidades que ofrece el Internet y mucho más, se circunscribe a un uso básico y sin propósitos para gestar cualquier cambio social.

Para el diagnóstico preliminar institucional y pedagógico, se aplicaron unas planillas de chequeo con el soporte de la revisión de documentos como el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Manual de Convivencia, como también conversaciones formales con la misma guía que sugiere las planillas, estas se dirigieron a 4 docentes: 2 del área de tecnología, 2 interdisciplinarios y 2 directivos; ambos rectores de las Instituciones Educativas.

### • **Contexto Institucional y Pedagógico**

Ambos establecimientos educativos, pertenecen al sector oficial. El tiempo de funcionamiento presenta variaciones importantes, es decir el Félix Henao Botero tiene más de 40 años "impartiendo enseñanza para la formación de un prototipo de hombre que transforme su realidad social" según se lee en su lema institucional. Por otro lado, la I.E el Pinal apenas empieza a avanzar en sus primeras etapas de maduración y de crecimiento, con tan solo 5 años de funcionamiento.

En las dos Instituciones Educativas, se cuenta con la asistencia de la mesa de ayuda del programa "Medellín Digital", que desarrolla un aula de sistema abierto a la comunidad. Este espacio tiene acceso a Internet, pero limitado por la nube o la plataforma que restringe el uso de aplicaciones. Además, la conectividad no es tan permanente ni operativa. El sistema de *wifi* es limitado y regulado por un procedimiento exclusivo para los computadores que reposan en la sala de sistema institucional.

Los procesos de alfabetización digital implementados en las Instituciones Educativas han sido abordados por el programa de "Medellín Digital", en la etapa de la consecución de la sala de sistemas y el programa del Min-TIC "Computadores para Educar", que hizo su entrada en las Instituciones Educativas para promover el uso de computadores portátiles para el acceso al material y fortalecimiento de la fase motivacional; cabe resaltar que no en las mejores condiciones, ni con la cobertura deseada y mucho menos con la intensidad que requiere para promover procesos interesantes en el desarrollo de las habilidades estratégicas, de comunicación y crecimiento en el capital informacional.

La Institución Educativa, Félix Henao Botero por su proceso en el nivel vocacional, imparte una medida técnica, cuenta con dos salas de sistemas, las cuales son apoyadas por estudiantes que realizan su servicio social, se asume que son estudiantes con ciertas habilidades en el uso de estas herramientas. Ambas instituciones carecen de un plan de alfabetización digital a nivel institucional. No obstante, en su página web, muestran algunas iniciativas en el uso de TIC, desde un periódico digital vigente desde

año 2015 en la Institución Educativa Félix Henao Botero, hasta el proceso del programa de revolución año 2012 en El Pinal. Estas iniciativas con el tiempo no muestran continuidad y apertura para la participación de todos los estudiantes.

En cuanto a los procesos de participación que se han adelantado a nivel institucional por parte de los estudiantes en el uso de las TIC, no se evidencian foros de ninguna índole. Sin embargo, se observa cómo se ha efectuado el voto electrónico para la elección del personero desde la página web, la iniciativa de algunos blogs informativos y temáticos para algunas áreas, también documentos compartidos en donde los estudiantes interactúan y comparten. Su página web oficial evidencia una arquitectura estándar, aunque no favorezca la encontrabilidad y la interacción de sus links, la información que se condensa es pertinente, pero al realizar un monitoreo de varios meses se observa que no es actualizada permanentemente, los comentarios en sus redes y circulares obedecen a meses previos al análisis y aún se mantienen así.

Los mecanismos de participación ciudadana están estandarizados en ambas instituciones, se cuenta con un buzón de atención para el usuario y las redes sociales como el Facebook institucional, desde este espacio se comparten circulares, información sobre la vida institucional, se monitorea los intereses y percepciones de la comunidad educativa, aunque la interacción y la participación sea muy reducida en ambas instituciones.

Por otro lado, en las dos instituciones apenas empiezan a enfocar sus planeaciones didácticas en el uso de TIC, más allá del plano instrumental y material. Sus planeaciones evidencian el interés de los maestros por generar conciencia para el control y uso de la tecnología, aunque no sean criterios estandarizados y unificados desde el PEI u otros documentos institucionales que lo sugieran.

Las transformaciones aún no se perciben. Sin embargo, hay evidencias desde el Manual de Convivencia donde menciona algunas temáticas que producto del mal uso de Internet, podrían ocasionar situaciones más graves como el *ciber-bullying*, *sexting*, suplantaciones y saboteos en las redes sociales. Dichos comportamientos los subraya el Manual de Convivencia de ambas instituciones como "una forma de intimidación con el uso deliberado de las tecnologías de la información (Internet, redes sociales, telefonía móvil y video juegos *online*) para ejercer maltrato psicológico y continuado". Esto solo se queda en un registro institucional, porque no se realiza el seguimiento de alguna casuística sobre el mal uso de Internet por parte de los estudiantes.

Además, ambos Manuales de Convivencia, solo establecen pautas y reglamentos para el uso razonable y de cuidado de los recursos, no como una iniciativa pedagógica y ciudadana en la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación para el cambio social o para fortalecer los mecanismos de participación ciudadana. Como también, para preparar a los estudiantes sobre los riesgos en el acceso y la motivación en el uso de Internet.

Recogiendo a lo largo de este diagnóstico algunos aspectos importantes, se destaca lo siguiente:

- **Supuestos de partida**

A continuación, se presenta algunos hallazgos preliminares, que se establecen como supuestos de partida, que surgieron como resultado del trabajo de indagación preliminar.

- No se observa ninguna tendencia en el uso de Internet teniendo en cuenta la variable edad.
- La apropiación de Internet se encuentra en un nivel de acceso material y técnico antes que en una etapa de habilidades en el uso según lo propuesto por Van Dijk (2005).
- Las iniciativas sobre el uso de Internet tanto para los docentes como para los estudiantes está enfocada a un plano instrumental antes que a una apropiación y uso social y mejoramiento de la participación ciudadana, lo cual se evidencia en el tipo de consultas que sugieren los docentes a través de Internet, casi académicas y obligadas, por su parte los estudiantes, emplean su tiempo al uso de las redes sociales para entretenimiento.
- El apoyo tecnológico y administrativo institucional y municipal existe; sin embargo no atiende las necesidades nuevas que demandan las Instituciones Educativas hoy, en cuanto a la ética y uso responsable de Internet y en cuanto al acceso a otras herramientas que fortalezca la comunicación y la creación de redes en la sociedad de la información.
- La iniciativa pedagógica y ciudadana que se observa en ambas Instituciones Educativas, es poco pertinente de acuerdo con las nuevas tendencias educativas, no favorece la formación del prototipo de ciudadano que requiere este siglo o por lo menos sus comunidades y entornos.

## **OBJETIVOS**

Operacionalización de objetivos (Ver anexo 1).

### **Objetivo general**

Analizar los usos que hacen de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), caso Internet, los estudiantes de la media vocacional de las Instituciones Educativas El Pinal y Félix Henao Botero de la ciudad de Medellín, dentro de sus procesos de construcción ciudadana.

### **Objetivos específicos**

- Elaborar un marco referencial y metodológico pertinente para analizar temas relacionados con la apropiación de las TIC.

- Analizar los usos de Internet relacionados con temas de fortalecimiento ciudadano que los docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal, desarrollan dentro de su actividad académica.
- Caracterizar las fases de apropiación social de las TIC en relación con el acceso a la tecnología, en la que se encuentran las Instituciones Educativas El Pinal y el Félix Henao Botero.
- Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet, relacionados con procesos de fortalecimiento ciudadano.
- Desarrollar una plataforma digital que permita generar buenas prácticas sobre el uso y apropiación social de Internet en las Instituciones Educativas de la comuna n.º 8 (I.E. el Pinal-I.E. Félix Henao Botero).

## **Justificación**

Vivimos en una sociedad que se caracteriza por ajustarse a ritmos de tiempo instantáneo que no permiten la selección y clasificación de la información, y que impide a los usuarios procesar los datos y favorecer un proceso de comunicación integral.

La brecha de inequidad para acceder a la información y al conocimiento se hace cada vez más grande, al tiempo que la interactividad ha sido reemplazada por el contacto físico entre sujetos, generando una sensación de vacío; es decir, las redes sociales son los grandes parques de antaño y el ámbito digital es el nuevo campo para las relaciones sociales.

Es por esta razón, que el verdadero impacto de la comunicación y la información para este siglo en el campo de la educación, debiera ejercer vertiginosamente cambios mucho más significativos; que aporten a una construcción de ciudadanía. Fortalecer una ciudadanía, con acceso a otros canales de comunicación, donde prevalezca la democracia, la participación, el respeto por el otro, la sexualidad, el género, y la multiculturalidad. De la misma manera, que privilegie los valores y principios éticos, patrióticos, cívicos y posibilite la construcción de una sociedad más equitativa, participativa; pero sobre todo, una sociedad que ejerza control y responsabilidad en el uso de la información que le proporciona la tecnología y todas las mediaciones de la comunicación y sus ambientes virtuales de aprendizaje.

Los usos e impactos que estas nuevas mediaciones establecen en la vida cotidiana de los principales actores del sistema educativo y de los ciudadanos, son cada vez más ilimitados y toman mucha más fuerza; producto de la conducta del ciudadano-usuario frente a la tecnología del conocimiento, la comunicación digital y los imaginarios sociales tecnológicos propios de la información a los cuales accede sin control y sin responsabilidad.

Desde esta perspectiva, esta investigación se aborda con el compromiso de apoyar en el debate teórico que considera que las TIC son motores impulsores para alcanzar

la calidad de la educación en este siglo XXI y para la construcción de ciudadanía; si se le apropia con propósitos sociales mediante una multi-alfabetización que llegue hasta la escuela e impacte en sus actores (educadores y educandos), no con la herramienta en su usabilidad básica y simple como cumplimiento elemental de la informática, sino creando contenidos e innovando en lo social y en su manera de ejercer control responsable en cómo se accede, se democratiza la información, se comunica, se ejerce derecho, se participa y en cómo se es sujeto social de transformaciones para la ciudadanía en cuanto a los temas de repercusión social.

En realidad, los ciudadanos que construyen sociedad de información, que se mueven en red, bajo los principios de la web 2.0 y toman control responsable de la información, se convierten en agentes reguladores para criticar y controlar las acciones públicas como impulsores de otras agendas de discusión para el país. Además, asumen el rol como agentes de cambio social en tanto que configuran geopolíticamente la identidad cultural. De acuerdo con, Gascó, (2006) "los ciudadanos informados están mejor preparados para aprovechar oportunidades, obtener servicios, velar por sus derechos, negociar eficazmente y controlar tanto las acciones del Estado, como las de los demás actores de la sociedad" p. 49. Todos estos factores son claves para la construcción de la ciudadanía digital.

En este orden de ideas, con el trabajo presentado, se pretende indagar acerca de la forma como la ciudadanía ejercida desde la escuela, permite estimular a los estudiantes a estar interesados por participar, tener una postura crítica y transformar su entorno; intervenir en las decisiones del país o por lo menos comprender que al informarse, pueden ejercer control de esas decisiones del ámbito público que permitan cerrar la brecha de la inequidad y que se cumplan los planes de Gobierno.

Se parte del supuesto de que las TIC le ofrecen al ciudadano, si se le educa responsablemente, un sin número de posibilidades que pueden gestar cambios de tipo social; reconociendo que estas herramientas no son garantía por sí solas de transformaciones si quienes acceden a ellas, no las emplean ni las apropian responsablemente para sus contextos socio-culturales. Es allí donde el rol del maestro como sujeto innovador en contenidos, transformador de la sociedad y de la comunidad, y como sujeto protagónico de la educación y del devenir de las futuras generaciones, puede intervenir desde el aula para construir o configurar un nuevo enfoque de ciudadanía.

De la misma manera, se pretende que con los resultados de esta investigación, se impacte de alguna manera al contexto familiar escolar de las IE seleccionadas, en tanto éstos configuran núcleos importantes en la cimentación de la sociedad. Son micro-contextos que si se orientan y se les ofrecen pautas pedagógicas ciudadanas favorecerían la "ciudadanía"; en tanto que enriquecen los canales de participación ciudadana en la elaboración de políticas públicas y permiten una mayor interacción al ciudadano.

Finalmente, el impacto nacional e internacional no radica en cómo dar respuesta al tipo de ciudadano que necesita este siglo, sino básicamente en cómo desde las teorías

de la comunicación y de las mediaciones tecnológicas, se resalta el rol del maestro como una de las profesiones que logran transformar la sociedad, y que está llamado a convertirse en un agente mediador en el uso de las TIC para construir ciudadanía.

A continuación se incluye otros argumentos como parte complementaria de la justificación:

- La educación en comunicación con proyección comunitaria toma cada vez más una configuración interesante a propósito de la construcción ciudadana en tanto que la comunicación en su componente social y cultural le permite en el campo educativo ampliar los horizontes de acción. Además, la reflexión genera unas lógicas al interior de la escuela, pues, una institución educativa, es una entidad que comunica, transmite y proporciona orientaciones, códigos y lenguajes.
- La educación en comunicación devela de manera significativa la constitución de unos perfiles y unas formas de ciudadanía digital, esta genera grandes interrogantes sobre la forma en como el ciudadano del milenio se construye y configura su participación democrática sobre los temas de país y de las comunidades.
- El rol de las TIC, es amplio en todos los ámbitos socializadores en los que se mueva la humanidad en la medida en que las nuevas tecnologías no tienen límite en su uso y apropiación; son herramientas que se expanden cada vez más.
- El sistema educativo colombiano ante la vertiginosa ola creciente de las nuevas mediaciones tecnológicas comienza a reconfigurar el objeto de enseñanza, al sujeto de aprendizaje y el contexto socializador, como también la labor del docente en sus prácticas pedagógicas y en su rol como sujeto orientador del aprendizaje.

## **Antecedentes**

Considerando que las metas planteadas para de la educación el siglo XXI se centran en el desarrollo de habilidades necesarias para la vida en la era de las TIC y la globalización, el reto para la escuela es convertirse en un espacio de cooperación reflexiva diferente, un lugar donde los estudiantes aprovechen la información que proporciona las TIC para desarrollar sus competencias científicas y ciudadanas.

Experiencias de análisis documentadas han reflejado que las TIC y específicamente el Internet que se utiliza para la enseñanza y para los procesos de configuración ciudadana han quedado limitados; por lo tanto, han surgido diversos esfuerzos institucionales, que vale la pena mencionar:

El Ministerio de Educación Nacional (2009) en su proyecto "Procesos de Integración y Uso Pedagógico de las TIC en Colombia", analiza algunas de las variables involucradas positiva y negativamente en el proceso de integración e implementación didáctica y pedagógica de las TIC en los centros educativos de Colombia. Como resultado muestra que se hace indispensable que los colombianos sean competentes en lo que respecta

a acceder y usar eficientemente la información que circula por diferentes medios, en especial por el Internet. En el informe se manifiesta la necesidad que desde la escuela se empiece a formar a los ciudadanos para que adquieran competencias desde la ética y la responsabilidad en el uso, para lo cual es necesario que el Gobierno dote de la infraestructura necesaria a los centros educativos más allá de la simple instrumentación, se impulsen y se apoyen proyectos a favor de esta tendencia y que los docentes y directivos asuman una postura a favor del uso de las TIC para potenciar la comunicación y la participación de todos.

Como metodología para el rastreo de información se consideró necesario conocer primero la parte legal que comprende la implementación de las TIC en Colombia y los beneficios que aportan en cuanto al desarrollo y progreso de la nación. De igual manera, se consultó sobre las diferentes entidades privadas y gubernamentales que han participado de este proceso en la formación de docentes encargados en primera instancia de la integración de las TIC al currículo, y también se muestra la manera como los docentes se han ido apropiando de las TIC a pesar de los inconvenientes presentes en la aplicación.

Se evidencia también, en las políticas educativas del Ministerio de Educación Nacional, para el (2009) que, la implementación del uso de las TIC en Colombia, está enmarcada dentro del modelo socioeconómico que busca su utilización en los centros educativos y la masificación de las mismas en todos los sitios y rincones del país.

Tal como se describe en el portal de "Colombia aprende"- Min-TIC, en una línea de tiempo, las TIC en Colombia comenzaron desde la época colonial, cuando "se creó el Correo Mayor de Indias, mediante privilegio que concedió la Corona Española, por real cédula del 14 de mayo de 1514 a don Lorenzo Galíndez de Carvajal". Pasa también por la llegada de los telégrafos a Colombia, que tuvo mucha importancia en el mandato del presidente el General Tomás Cipriano de Mosquera en 1847 cuando se adelantaron las primeras gestiones para la implantación del teléfono eléctrico. Sin embargo, este proyecto no se pudo realizar debido a conflictos políticos acaecidos entre 1852-1854. Catorce años más tarde siendo Presidente Manuel Murillo Toro, se cursó el primer mensaje telegráfico entre Cuatro Esquinas (municipio de Mosquera) y Santafé de Bogotá.

Posteriormente y después de aproximadamente 29 años, el Gobierno Nacional reasume la administración directa de los teléfonos y telégrafos nacionales, creando para ello la Intendencia de Telégrafos como organismo dependiente del Ministerio de Gobierno.

En un momento histórico reciente, a partir de la década de los ochenta, en el país se desarrollan una serie de actividades como debates, propuestas y proyectos relacionados con el cambio educativo; se realizan los primeros encuentros para abordar temas sobre innovaciones educativas en el país. Cada una de estas actividades ha estado motivada, por los desafíos que enfrentan las Instituciones Educativas de cara a las perspectivas de una educación diferenciada, pertinente y permeada por la integración de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos.

Acontecen muchos otros hechos hasta llegar a la actualidad cuando las TIC en Colombia fueron definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002. Es la primera vez que se incluyen como parte del modelo de desarrollo económico y social. Se comienza a implementar a través de tres programas:

- Masificar el uso de las TIC como una de las estrategias encaminadas a mejorar la calidad de vida de los colombianos, aumentar la competitividad del sector productivo y modernizar las instituciones públicas.
- Permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las Tecnologías de las Comunicaciones como son la telefonía rural y el servicio de Internet.
- Reducir la brecha digital a través del acceso, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las comunidades educativas.

La fundamentación y conocimiento de la historia de las TIC en Colombia es importante no sólo para su contextualización, sino también para evidenciar cómo han sido los cambios y el impacto que ha constituido la configuración del ciudadano de la época.

## **Panorama actual**

De acuerdo con la exministra de Educación en Colombia, María Fernanda Ocampo (2013),

Las nuevas tecnologías son herramientas que posibilitan mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su uso creativo, en ambientes colaborativos a través de la participación en redes y comunidades, permite hallar nuevas y mejores opciones para atender diferentes necesidades y amplía las posibilidades de formar ciudadanos críticos. La incorporación de estrategias de las Tecnologías de la Información de la Comunicación en educación, garantiza el acceso a contenidos digitales e información, despierta el interés por nuevas metodologías y promueve prácticas de enseñanza innovadora (p. 12).

Desde esta mirada, las mediaciones tecnológicas de la información y la comunicación en su máximo esplendor, sin duda son aquellas herramientas que lejos de su instrumentación como dispositivo facilitador en su uso, permiten mediaciones que deberían ampliar las posibilidades de participación de los ciudadanos a un mundo complejo; de la sociedad del conocimiento y de la información que se comunica en red hacia otros niveles.

No cabe duda, de que Internet se constituye en un mecanismo con el que el ser humano mediante su uso educativo ha podido contribuir a formar una sociedad más democrática, más incluyente y mejor informada. Incluso mucho más trascendente en relación al tiempo de la invención de la imprenta o de la televisión y la radio.

Colombia, como país en vía de desarrollo, ha sido una nación en la que desde su Ministerio de las Tecnologías de la Información de la Comunicación, ha venido apostándole a la inserción de las tecnologías en el campo educativo y social para el beneficio equitativo de sus conciudadanos. Los datos estadísticos en cuanto a conexión lo corroboran: Colombia siendo uno de los países Latinoamericanos y del Caribe, con

un Ministerio en TIC según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha pasado sus niveles de conexión desde el 2010 con 2,2 millones de conexiones a 6,6 millones y se esperaba alcanzar los 8,8 millones durante el 2014. Un hecho que indica con claridad el gran interés del Gobierno sobre el rol que tienen las nuevas tecnologías en el país, en tanto que todos los ciudadanos pueden beneficiarse en igualdad de condiciones.

Para el exministro de MIN-TIC, Diego Molano Vega (2014), esta inversión en conexión e inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ha facilitado la participación en la configuración del desarrollo político, económico, educativo y social de los ciudadanos. Desde la educación, el Ministerio asegura que el proceso educativo es el eje y unos de los pilares fundamentales para orientar transformaciones y no serviría de nada tener estas mediaciones, si no se sabe qué hacer con ella. Hoy, es evidente en el país que se han estructurado muchos programas en el uso de las TIC para el sistema educativo, entre ellos, el programa "Vive Digital" y "Computadores para Educar", como proyecto bandera para la alfabetización de las Instituciones Educativas y comunidades con altos niveles de inequidad, en el uso y la apropiación de las tecnologías. Igualmente "la web 2.0", para docentes del país con el propósito de transformar sus prácticas pedagógicas. Se ha dado apertura a Centros Regionales de Innovaciones Educativas (CIER) como escenarios educativos de creación colectiva mediante cursos abiertos que abarcan algunas áreas del conocimiento como lenguaje, ciencias naturales y matemáticas. Del mismo modo, el Ministerio de Educación, le ha apostado a la educación superior mediante el programa de planeación estratégica para el uso educativo de las nuevas tecnologías en educación superior (PLANESTIC) para mejorar sus procesos educativos y de madurez en la apropiación de las nuevas tecnologías.

Finalmente, ambos Ministerios han fortalecido a más de 3 982 directivos docentes de las Instituciones Educativas y sus Secretarías de Educación, según la Revista Virtual Educa, (2013), promoviendo procesos de mejoramiento, transformación y cambio institucional en la gestión directiva, académica, financiera y comunidad en el diseño de planes de gestión en Tecnologías de la Información y la Comunicación surge, entonces, la idea de si verdaderamente o no, habrá desarrollo y transformaciones significativas en los procesos educativos mediante implementaciones e inversiones como estas en la sociedad colombiana; con beneficios reales que se perciban beneficie a lo largo y ancho del país, contemplando sus diversas dificultades en términos de inequidad, desarraigo identitario y participación ciudadana.

## **Panorama social de las TIC en Latinoamérica**

En las últimas décadas, se ha elevado significativamente el gasto público social en la región en términos absolutos (de 445 dólares por persona en el período 1990-1991 a 880 dólares en el período 2007-2008), como también se elevó la prioridad macroeconómica que se le otorga: del 12,3% al 18,4% del PIB, (Gasto público social en América Latina, 2010). Asimismo, se incrementó la participación en el gasto público social de

la inversión en áreas sociales. No obstante, tanto el gasto público en general como el gasto social siguen siendo altamente pro cíclico, especialmente en los sectores de educación y salud. Sin embargo, para enfrentar la crisis financiera internacional, la gran mayoría de los países latinoamericanos desarrollaron políticas sociales y fiscales activas: no solo defendieron, sino que incrementaron el gasto para implementar diversos programas de estímulo al empleo y de subsidios y transferencias. Esto refleja que, ante las contracciones económicas, debe fortalecerse la labor en materia de política social y destinar mayores cantidades de recursos precisamente en dichas etapas. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos del Instituto de Estadística de la Unesco (UIS) y CEPAL/Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), las inversiones de gasto público en educación durante el 2008 se encontraron en proceso progresivo, en donde Argentina, Honduras, El Salvador, México, Brasil y Colombia tenían las mayores inversiones respecto al número de sus habitantes y con respecto a la inversión por estudiante. Latinoamérica y el Caribe eLAC han dado un salto tecnológico importante durante la última década, su desafío esta en reducir la brecha digital respecto al mundo desarrollado y al interior de sus sociedades.

De acuerdo con la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información para avanzar en sus regiones y en sus propias sociedades, se han establecido algunos puntos importantes, tales como: el acceso universal a las TIC, el desarrollo de la infraestructura, redes de acceso y de centro público como encuentro y aprendizaje, como agente de desarrollo para compartir conocimiento, la digitalización de las TIC, la apropiación social de las mismas, el aumento de la transparencia de gobernabilidad, las políticas públicas y marcos regulatorios y los procesos de consolidación de los marcos políticos. Sin duda, estas nuevas consideraciones para Latinoamérica; suscita el aumento exponencial del conocimiento científico, social y tecnológico que se transmiten en el mundo para generar procesos de transformación en la educación, en la participación ciudadana, la comunicación y la cultura.

De acuerdo con la investigación de Ramírez, (2006), sobre las TIC en la educación en cuatro países latinoamericanos: México, Costa Rica, Ecuador y Argentina, entre el periodo de 1998 a 2003, se evidenció que, desde el campo de las políticas y formas de incorporación de las TIC, existen políticas nacionales o institucionales; sin embargo, no hay coordinación entre las diversas instancias responsables de como operarlas. Del mismo modo, se evidencia que sólo hay políticas en materia de conectividad o de compra de equipos, lo cual refleja la inexistencia de las políticas nacionales claras o definidas para favorecer la apropiación.

Para los cuatro países, según los hallazgos investigativos; se debe trabajar sobre cinco grandes temas que direccionan el uso de las TIC, tales como: el equipamiento e infraestructura, portales y redes, capacitación de usuarios, educación a distancia así como la producción de materiales y programas.

Las conclusiones revelaron que Ecuador, desarrolla alrededor de 20 proyectos o programas, entre ellos Maestr@s.com, cuya iniciativa tiene como propósito, mejorar y lograr aprendizajes en los niños y jóvenes a través de la incorporación de TIC en el trabajo docente de sus maestros y en la utilización de las tecnologías para la elaboración de proyectos de aula o institucionales que den como resultado una mayor calidad de la educación. Por su parte, Argentina, muestra una realidad educativa en TIC bastante fragmentada, no hay un plan nacional o provincial. Aunque las micro experiencias digan lo contrario. Una de las experiencias líderes del país es Chicos.net, la cual es una asociación civil, que pretende promover, generar y estimular iniciativas de carácter social, educativo y cultural a través de las TIC, especialmente Internet, entre la comunidad en general y los niños y jóvenes en particular. Por otro lado, en Costa Rica, se detectaron más de 35 proyectos o programas de TIC, pero los más importantes, por su cobertura, financiamiento, y apoyo gubernamental, se destacan el Programa para "Ciudadanos de Oro", que pretende incorporar los adultos mayores a la informática y el Internet. "Intel Educar para el Futuro", es una iniciativa respaldada también por *Microsoft*, su propósito es ayudar a los maestros a integrar de manera efectiva el uso de las computadoras en el programa de estudios y así mejorar el aprendizaje y desempeño de los alumnos. Finalmente, México, por su diversidad de proyectos es un contexto muy amplio para abordar; sin embargo una de sus iniciativas de gobierno es "e-México", la cual se compone de cuatro pilares: e-aprendizaje, e-salud, e-comercio, y e-gobierno. Es un proyecto que integra y articula los intereses de los distintos niveles de gobierno.

Desde esta perspectiva política y de incorporación de las TIC, se infiere que los cuatro países en gran medida están centrados en el uso básico de las herramientas computacionales, aunque empiezan a surgir proyectos enfocados en las dimensiones (pedagógicas, culturales y éticas) relacionadas con el uso de las TIC en educación. Con esto en mente, el panorama latinoamericano en el uso y apropiación de las TIC en el terreno educativo, según Hess (1997), inició alrededor de un cuarto de siglo, primero en los países industrializados y después en aquéllos con menores grados de desarrollo, solo hasta hora en Latinoamérica empieza a evidenciar otras formas de apropiación y de uso social, para transformar la participación ciudadana, para promover el cambio social en las comunidades y para democratizar la información y el conocimiento. El sujeto latinoamericano, apenas empieza a involucrarse sobre el potencial que resultaría, si se apropia este medio digital para propósitos de tipo social.

Por otro lado, según Martín Barbero (2002) los conceptos "sujeto comunicado y cultura" suponen que se han diluido aquellas instituciones y espacios en los que el ciudadano se formaba al mismo tiempo que ejercía la ciudadanía. Actualmente, para las sociedades contemporáneas, existe una multiplicidad de movimientos que para dicho autor, son poco palpables pero que superan el silencio o la insumisión, son movimientos que desafían el poder de la Iglesia, el Estado, la Escuela etc. Son feministas, ecológicos, homosexuales, minorías étnicas y raciales y entre otras agendas de importancia para las personas, que irán creciendo y creando redes de información de ciudadanos en la

medida que vinculen la escuela y los medios de comunicación. Desde esta perspectiva, las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado la comunicación y han penetrado de forma sorprendente y vertiginosa en los sistemas educativos de Latinoamérica, proponiendo otras metodologías centradas en los estudiantes para el aprendizaje en red y que han configurado el rol del maestro en su quehacer y sus didácticas, sobrepasando las barreras de la brecha democrática para configurar otras formas de participación ciudadana.

Es cierto que apenas se empieza a escribir e investigar en torno a la relación de los jóvenes con las TIC, no solo en Colombia sino en otros países como Argentina, México y Salvador. Solo desde 2008 se empezaron a realizar investigaciones en este ámbito, a partir del informe "Adolescentes con Cultura", elaborado por la Universidad de Navarra e *Inter Media Consulting* con la colaboración de Con-cultura e Instituto Colombiano de Estudios Fiscales (ICEF), (2008), sobre el estilo de vida de los adolescentes. Es la primera investigación realizada en Iberoamérica que considera el impacto de las nuevas tecnologías en su afectividad y sexualidad. Se centra en jóvenes con edades entre 13 y 18 años seleccionados al azar en diversos centros educativos de los principales departamentos del país: Santa Ana, San Miguel y San Salvador. A través de la elaboración y distribución de cuestionarios, se obtuvo información de más de tres mil jóvenes sobre aspectos específicos: características sociodemográficas, familiares y educativas. El informe revela que la familia es el primer espacio de protección y socialización. Ocho de cada diez adolescentes señalan que sus padres son la clave para su salud integral, la transmisión de la cultura y los valores.

Del mismo modo, según los estudios de Bolaños, (2008), en los estilos de vida de los jóvenes, se observa que "el 80,9% de los adolescentes invierte su tiempo libre en ver la televisión, leer revistas o escuchar música. Casi la mitad de los estudiantes (49,7%) tiene computadora en casa. De ellos, el 47,5% tiene acceso a Internet y el 27,6% dispone de una computadora en su habitación. Entre los estudiantes que tienen una computadora en su habitación, solo un 22,3% tiene filtro de contenidos. Casi la mitad de los jóvenes (48,3%) tiene videoconsola en casa (*Nintendo, Wii, PlayStation, Xbox* u otro equipo similar). El 24,4% de los jóvenes se conectan a Internet o juegan con videojuegos. El 43,3% participa en alguna comunidad virtual o red social en Internet. El 86,9% de los jóvenes tiene un celular para su uso personal y solo el 9% utiliza el celular para recibir o descargar imágenes de Internet.

Las pocas investigaciones que se han realizado a nivel de Latinoamérica, sobre el rol de las TIC y las prácticas en Internet por parte de los ciudadanos, muestran que la penetración alta de las nuevas tecnologías sobre el uso de las TIC, es producto de un enfoque social, pues a través de ellas los jóvenes están estableciendo nuevas relaciones, sobre todo, mediante la participación en comunidades virtuales o redes sociales.

## Marco de referencia

El Marco de referencia al interior de la tesis, se convierte en el ámbito de partida, donde se pone en evidencia referencias teóricas, conceptos y consideraciones de algunos autores para el marco comprensivo de la investigación. Al interior de este capítulo, se aborda un marco teórico que evidencia el paradigma de las TIC, el uso de Internet desde un enfoque social, el acceso al medio digital según Van Dijk y algunas perspectivas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) sobre los jóvenes del siglo XXI y su acceso al escenario TIC. Por otro lado, se cubrirá un marco conceptual que aporta algunos conceptos y definiciones en el *corpus* investigativo, un marco legal que cubre las políticas y planteamientos formales que se comienzan a construir en el entorno TIC y finalmente un marco contextual o situacional donde toma lugar la investigación.

## MARCO TEÓRICO

### El paradigma de las TIC, un escenario de transformaciones

La comunicación, no deja de ser natural e inherente al ser humano. Sin embargo, hoy está más mediatizada, los distintos medios que confluyen inevitablemente desde el paradigma de la información y de lo tecnológico, influye y construye por decirlo así; una sociedad no distinta, pero si mediatizada; donde toma sentido algunas incógnitas que se mueven al ritmo vertiginoso de la comunicación y la información, entre lo ético y lo estético, entre la evolución y la transformación del acto comunicativo, entre la identidad y las identidades del mundo amplio y global, entre las lógicas de la cultura, lo pluri-étnico y lo ancestral, entre la participación cerrada y excluyente y lo viral del hecho social y finalmente, entre lo humano y lo digital.

Con el ingreso hacia este nuevo siglo, las transformaciones en el campo de la tecnología, la comunicación y la información, han revolucionado todos los ámbitos del accionar de los seres humanos; algunos en menor grado que otro, la medicina, la economía, la política, la gobernanza y la escuela no se ha escapado de esta influencia; que está enmarcada mucho más a un plano instrumental antes que a una verdadera apropiación social para reducir la brecha de la inequidad y ayudar a la prosperidad de los ciudadanos.

De acuerdo con Castells (2006) y J. G. M. V. Dijk (2006), se establece que la sociedad que se construye no es distinta a una colectividad que se configura y se entretiene desde una red. Ambos la llaman "sociedad red o sociedad red global-*netwerknaatschappij*" la cual demuestra la nueva forma de organización social surgida en la era de la información y la comunicación. Toda una red que intenta abordar los mercados financieros globales, la identidad cultural, los usos de Internet en la educación, en la salud, en la economía, los movimientos antiglobalización, los procesos políticos, los medios de comunicación y las políticas públicas que guían el desarrollo tecnológico.

## **El uso del Internet, un enfoque social como alternativa para las nuevas relaciones**

Desde finales del siglo pasado, se vive una revolución tecnológica centrada en torno a las TIC. Estas, sin duda para Castells (2006) "están modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado", el tipo de sociedad que hoy se entretene y que de forma creciente da lugar a otras formas de relaciones en el mundo digital, es el tipo de sociedad que referencia igualmente Van Dijk, "como sociedad red; el mundo entero se convierte en hogar y el lugar de trabajo, gracias a las redes; es una sociedad donde las estructuras sociales y las actividades claves son organizadas" p. 104.

En la sociedad red, la realidad está construida por redes de información que procesan, almacenan y transmiten información inconmensurable, amplia y sin restricciones de distancia, tiempo ni volumen. Con la sociedad red, el sentido de la identidad se encuentra en una disyuntiva entre lo local y lo global y se construye desde otros escenarios.

De la misma forma, la inserción de los medios ha reconfigurado; nuevas redes horizontales e interactivas que constituyen un sistema de control de la información. Según Castells (2006) la auto-comunicación de masas, es el resultado de la horizontalidad de la información, gracias al Internet, y todo tipo de dispositivos tecnológicos que toman lugar en la llamada sociedad red global. Según Castells, suscita a que la comunicación y la información sean fuentes de poder es decir, el poder, es lo que constituye la cultura y la sociedad, luego entonces; el carácter decisivo del poder en la comunicación, es trascendental para ejercer dominación entre los estados, cuya dominación se ejerce y se somete en otros, aunque exista el contra poder. Esta auto-comunicación ha modificado profundamente las relaciones de poder. En general, hay un salto de los movimientos sociales organizados a los movimientos sociales en red, en torno a coaliciones constituidas, a valores y proyectos concretos. "Internet es al mismo tiempo la estructura organizativa y el instrumento de comunicación, que permite la flexibilidad y la temporalidad de la movilización, facilitando la coordinación y el enfoque de esa movilización" p. 40. Los movimientos sociales se desarrollan en torno a códigos culturales, a valores e iniciativas para ejercer el contra poder.

Para Castells, (2000), Internet "es un medio de comunicación, de interacción y de organización social" porque es la sociedad y expresa los procesos sociales. Según Castells, el espectro de la web profunda, en ese sentido, no es simplemente una tecnología; según el autor "es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de las sociedades, es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era industrial. Internet es el corazón de un nuevo paradigma socio técnico que constituye en realidad la base material de la vida y de nuevas formas de relación, de trabajo y de comunicación" p. 19. En otras palabras, lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en la realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en la que se vive.

De acuerdo con McLuhan M., (1997), su idea de sociedad de la información y sus conceptos sobre el impacto que tienen los medios en el ser humano va a coincidir con

la idea de Castell al plantear que "los medios de comunicación son una extensión de la realidad humana", en tanto que Castells afirma que es el comportamiento el que cambia el Internet, ya que existe una correspondencia entre las actitudes, los gustos y los actos de los seres humanos tanto dentro como fuera de la red, es decir *los riesgos* que hoy se revelan dentro de la web profunda se derivan no porque el Internet los proporcione; sino que son creados por "los comportamientos de sus usuarios", que sin tener control en el uso sus actitudes desencadenan "una falsa apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación", la cual manifiesta la extensión de la realidad humana; sus tensiones, sus deterioros en el tejido social, su espectacularización de la inmediatez, sus valores y principios ciudadanos. La sensación de vacío producto de su misma incertidumbre y ciertos gustos e intereses que van más allá de lo meramente convencional. Por su parte, cuando se les apropia los efectos son interesantes y de grandes resultados para la sociedad.

Jan van Dijk (2005), reconocido teórico de la sociedad de las redes, al respecto señala: "Las redes se están convirtiendo en el sistema nervioso de nuestra sociedad y podemos esperar que esta infraestructura tenga más influencia en nuestra vida social y personal que la que tuvo la construcción de caminos para la transportación de personas y bienes en el pasado" p. 25.

Según el autor, las tipologías de los usuarios de Internet se fundamentan en siete tipos de actividades "información, noticias, desarrollo personal, transacción comercial, interacción social, pasa tiempo y juegos" (Van Dijk, 2005). La apropiación social del Internet no es meramente una herramienta para uso de entretenimiento, sirve para acortar distancias, diversificar la comunicación, para acceder a la información ampliamente globalizada, para facilitar la participación ciudadana, para promover el cambio social frente a las agendas de país y de la comunidad. La apropiación de las TIC se corresponde para la participación social de sus ciudadanos.

## **El acceso al medio digital desde Van Dijk**

Van Dijk, supone alrededor de la penetración del Internet, el surgimiento de ciertas brechas tales como: la brecha digital, la motivacional y la democrática. De las cuales él propone un enfoque metodológico para abordarlas, con base a un esquema que se compone de 4 fases. Según este autor los procesos de apropiación en la nueva tecnología se desarrollan en cuatro fases a saber: la motivación, el acceso físico o material, el acceso a las habilidades y el uso:

La primera fase, está referida al *proceso motivacional* para acceder a la nueva tecnología. El rompimiento con la ansiedad y la tecnófoba que a mediados de los 80 y los 90 tomó lugar en gran parte de la población, ha generado en cuestión de 10 años, cambios importantes en el modo de acceder a la nueva tecnología. Según Van Dijk, la hyper-conexión y a su vez el desarrollo inconmensurable del Internet, han motivado el acceso y el uso del medio digital en todos los géneros y en todas las edades. Ahora

bien, para él, "la motivación no solo es crucial en la decisión de comprar un computador y obtener una conexión en Internet, sino en cómo usar o acceder a estos medios para hacerlos familiar y que producto del interés, del esfuerzo continuo y motivacional se logren desarrollar las habilidades necesarias. En tanto que, cuando hay motivación dice Van Dijk (2005), la nueva tecnología se vuelve fácil y simple para su manejo y es gracias a que se ha establecido una conexión con las necesidades, las metas y los usuarios, por lo tanto, hay estímulo.

La segunda fase, está relacionada con *el acceso físico o material*. Según Van Dijk, el acceso al medio digital físico ha dominado completamente la opinión pública y las perspectivas políticas en las últimas dos décadas, en tanto que muchas personas creen que el problema se resuelve porque la brecha digital se cierra con la adquisición de equipos y con el acceso a Internet. Para este autor, la gran diferencia está entre el acceso físico y el acceso material. Él argumenta que el acceso material está referido a todos los costos que implica acceder al uso de un computador, a la conexión, a equipos periféricos, a *software* y servicios. Estos costos son divergentes y variados. Por su parte, la brecha en el acceso físico, es referido a los gastos de los medios digitales, computadores e internet y la brecha es probable que se cierre en un tiempo, pero la brecha material quizás se vuelva cada vez más amplia porque los procesos de innovación en aplicaciones y servicios en las TIC no se detienen.

La tercera fase, está enfocada en *el acceso a las habilidades*. Según el autor, esta fase consiste en preparar y perfeccionar las habilidades necesarias del medio digital porque se constituyen en la clave de todo el proceso de acceso, apropiación y uso de la nueva tecnología. Para él no se debe confundir las habilidades con las Competencias ni con la Alfabetización, porque las habilidades (*skills*) sugieren interacción en el desempeño y uso del medio, antes que un proceso lecto-escritural (*literacy*) y es mucho más que un proceso visual del medio (*competences*) que implica interacción, información y comunicación.

La cuarta fase, está enfocada en *el acceso al uso*. De acuerdo con Van Dijk (2005), el uso es la etapa final de la apropiación en el medio digital, el cual se haya enmarcado por dos factores importantes a saber "el primero es el interés por las aplicaciones particulares en el uso de computadores y el Internet en general y el segundo, tiene que ver con el desarrollo de las habilidades para su uso en contexto sobre metas y propósitos específicos.

Desde el punto de vista metodológico, Van Dijk constituye las mismas 4 fases sobre el acceso al medio digital como parte del proceso de apropiación digital. Del mismo modo, propone que para alcanzar una verdadera apropiación de la nueva tecnología el usuario en primer lugar, debiera tener *el interés* de acuerdo a unas necesidades y unas metas que toman fuerza si hubo una verdadera estimulación sin importar si se es anciano o analfabeta. En segundo lugar, se puede acceder al equipo o al material instrumental que abre la puerta al medio digital en una *etapa técnica y básica*, a una etapa de interpretación sobre el funcionamiento del medio digital desde lo más simple hasta lo más complejo.

Una vez se haya agotado este proceso, se da lugar, al momento clave de todo el proceso como es el relacionado con las habilidades, los cuales el usuario o puede acceder y avanzar conforme a la operacionalización formal y operativa de sus habilidades, que van reforzándose cuando estas habilidades acceden a unas destrezas del medio digital mucho más enfocadas a la comunicación y a la información lejos de lo instrumental, que hacen del usuario un productor y generador de contenidos para propósitos personales, profesionales y para toda una comunidad inmersa dentro de una sociedad de la información. Finalmente, esto equipa al usuario y lo convierte en un usuario altamente hábil en el uso del medio digital. Frente a este abordaje metodológico que propone Van Dijk, resultan dos aspectos a resaltar:

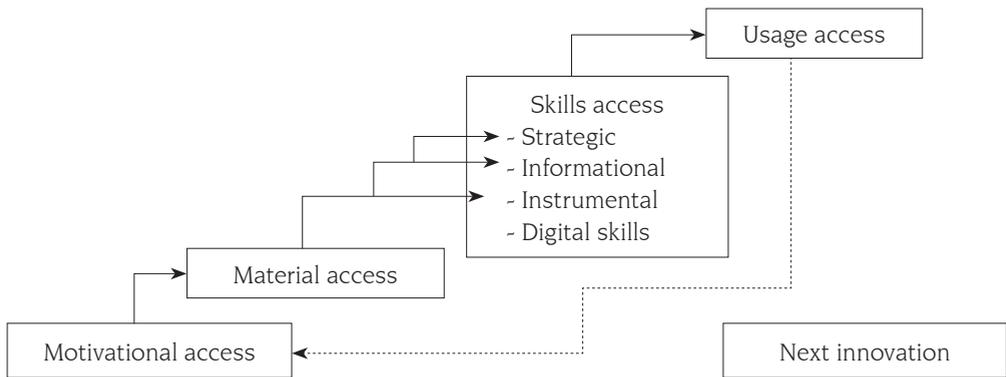


Figura 2. Modelo Secuencial y Referencial  
Fuente: Jan A.G.M. Van Dijk, 2005.

## Apropiación del medio digital

1. Como se observa en el flujograma, la apropiación del medio digital es una tarea permanentemente e ilimitada, porque en la medida que los seres humanos se hayan expuestos ante la nueva tecnología o el medio digital siempre devendrá la próxima innovación en términos tecnológicos, lo que supone un proceso de multi-alfabetización permanente; que encierra los procesos de motivación, de acceso al material, de fortalecimiento en las habilidades y de uso social.
2. Según el esquema de Van Dijk, para los procesos de apropiación digital las habilidades son la etapa crucial en la apropiación del medio digital, en tanto que fortalecen al ciudadano en las habilidades operativas y técnicas, en la comprensión y selección de información, en la comunicación en sociedades y en la construcción de contenidos para el uso social con sentido y propósitos desde el medio digital.

## Los jóvenes siglo XXI, una generación para encausar nuevas transformaciones

De acuerdo con la 47ª reunión de la Conferencia Internacional de Educación (CIE), se compilaron más de 1 000 mensajes por intermedio del Proyecto de Red de Escuelas

Asociadas de la Unesco (RedPEA), los que fueron publicados bajo el título "Los jóvenes se manifiestan sobre la educación de calidad". La lectura de esos mensajes, arrojaron algo bastante revelador para indicar cuales son las expectativas de los jóvenes de este siglo, sus intereses y preocupaciones que a la luz del campo educativo, de la comunicación y de la información, de lo cívico, de lo patriótico y de lo cultural; muestra lo que en definitiva pasa por lo racional y por lo emocional de los jóvenes del siglo XXI.

En síntesis, la juventud manifiesta que en las escuelas de hoy, se encuentran los jóvenes en una selva de informaciones sin sentido y valores incomprensibles que no corresponden a sus necesidades, que viven en un mundo en el que están rodeados por miles de oportunidades entre las cuales hay que elegir, muchas veces demasiado temprano, que desean hacer uso de los espacios de participación para actuar en el mundo de manera positiva, que están interesados en tener las mismas oportunidades de aprendizaje independientemente de su situación económica y familiar, y poder realmente participar de la vida escolar en todos sus aspectos, que quieren aprender a pensar, a ver la realidad de forma crítica, a analizar los hechos y a comprender lo que ven, de modo que puedan contribuir a mejorar la calidad del contexto donde viven.

Las expectativas de los jóvenes de este milenio, sobrepasa un entendimiento más allá de lo racional, ubicándose en un plano emocional donde vale la pena aprender a sentir, a convivir con el otro y a trabajar juntos.

Como lo expresa la Unesco (2004), tal vez la educación en el siglo XX tendió a ser racional y no haya sido lo suficientemente emocional para sensibilizar a las personas y enseñarles a vivir juntos de manera pacífica. Quizás muchas de las problemáticas del siglo XXI tienen que ver con esta falta de educación por lo emocional y por la falta de educar en la inteligencia interpersonal. Desde esta perspectiva, el principal reto es educar en la "comunicación", nuestros jóvenes necesitan urgentemente aprender a través de la comunicación, en tanto que el fenómeno que está ocurriendo de los jóvenes en Internet traspasa lo precedente y nos acerca a un mundo mucho más informado y con una versatilidad y amplitud sobre el poder de la comunicación.

Al respecto Cecilia Braslavsky, (2004) en el marco de la 47a Conferencia Internacional de educación para los jóvenes opinaba, "no es posible aprender a tener empatía, a sentir como los otros sienten e intentar de compatibilizar necesidades y demandas a veces muy diferentes si el proceso educativo es privado de la comunicación". Los jóvenes reconocen el poder de la comunicación y saben de sus alcances.

En el plano nacional, al joven que hoy se educa desde la escuela se le debe brindar todas las herramientas educativas para formarlo y empoderarlo, frente al uso que ofrece la tecnología de la información y la comunicación. Los jóvenes de la educación media sienten y presienten que hay algo más que necesitan conocer; por eso se informan, crean redes de amigos y grupos para discutir en su lenguaje las problemáticas que le preocupan y afectan su entorno. Los jóvenes de hoy sienten internamente que deben

actuar, que lo que acontece a su alrededor no es tan normal y que su posición como sujetos de educación les exige hacer algo más que escuchar receptivamente. Esto lo lleva a participar, a controvertir y a intervenir entre lo público y lo privado, lo estatal y lo local, entre lo nacional y lo comunitario. Este fenómeno escolar, es un hecho que se materializa como extensión de una realidad social, que no se escucha, parece ser ignorada y que toma cada vez más fuerza por quienes ven que la ciudadanía digital se pone en juego.

Hoy más que ayer, se evidencia como el fenómeno ciudadano no es un hecho exclusivo de los estudiantes de la educación superior, ni de los movimientos sociales más influyentes a nivel local, nacional e internacional, sino que es una acción que ha tomado lugar en la educación media, donde su canal de comunicación es el Internet, como herramienta de los acuerdos, de las convocatorias y de ciertas influencias juveniles que sobre pasan el impacto que a través de la historia causaron la radio, la prensa e incluso la televisión. Es urgente llevar a cabo la tarea de preparar a los jóvenes en el uso de las TIC, específicamente Internet, con responsabilidad ética, con un amplio capital informacional y dominio de las habilidades comunicativas, informacionales y estratégicas para que su uso sea significativo a fin de encausar verdaderas transformaciones en los contextos y comunidades de los jóvenes.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **El rol de las TIC en la sociedad**

Castells (2001) indica que la revolución de la tecnología de la información indujo la aparición del informacionalismo, como cimiento material de la nueva sociedad, de importancia particular fue su papel al permitir el desarrollo de redes interconectadas como una forma auto expansiva y dinámica de organización de la actividad humana. Esta lógica de redes transforma todos los ámbitos. Esto evidencia cómo las nuevas TIC generan todo tipo de transformación en su uso y apropiación hasta configurar patrones del accionar humano, desde su expresión democrática en la participación como en su comunicación como hecho social cultural.

Las TIC han transformado la comunicación hacia otros niveles más versátiles, han penetrado la educación configurando unas prácticas pedagógicas más activas y significativas, es decir han redefinido el objeto de aprendizaje con relación a los modelos pedagógicos, el sujeto que se atiende al respecto de sus complejidades y los contextos con relación a la diversidad que se haya en las comunidades y cómo no identificar de igual manera su rol en la sociedad, en donde su accionar democratiza su valor educativo, cognitivo, informacional y comunicacional más allá de lo instrumental.

### **Uso y apropiación social de las TIC**

La apropiación social de las TIC no es un concepto nuevo, a pesar de que en los últimos años se le asocia al concepto de inclusión digital, sobre todo a partir de las dos

Cumbres de la Sociedad de la Información y la Agenda para la Conectividad de las Américas y el Plan de Acción de Quito, celebradas en Quito (2002), y las cumbres celebradas en Ginebra (2003) y Túnez (2005), que comenzaron a plantear el problema de las brechas digitales y los abismos comunicacionales entre zonas del mundo (Pineda, 2005). Ya para mucho antes, en la década de los ochenta, White (1983) hacía referencia a este concepto de apropiación social de las Tecnologías de la Información de la Comunicación, al indicar que la apertura a una comunicación democrática en la sociedad de la información, dependería del "sentido de la información"; es decir, de su pertinencia para los grupos populares y para su proyecto de apropiación social de las nuevas tecnologías. De modo que ese sentido de la información que White vislumbraba para aquella época como necesario en las realidades latinoamericanas, ha implicado a la larga un proceso de reinención y reapropiación de las tecnologías y las redes digitales por parte de los individuos o comunidades para lograr una aplicación o uso social de las mismas, en términos de lo que ha venido planteado la autora mexicana Gómez, (2005), la cual ha propuesto una readaptación de los usos planificados por las industrias productoras de estas tecnologías, que son básicamente comerciales, por sus usos para la vida cotidiana y grupal de los sectores desposeídos, los cuales han revertido, mediante inventiva e imaginación, las aplicaciones previstas por el capital.

Desde esta perspectiva, para Pineda (2005), la apropiación social de las TIC no sólo es un proceso comunicacional que ha movido a las comunidades para lograr su participación en el acceso y uso con sentido de las tecnologías y de las nuevas modalidades de comunicación e información que ellas hacen posible, sino que ha implicado la introducción de cambios progresivos en los modelos de democracia social.

La sociedad del conocimiento debe abrirse a la pluralidad democrática si desea ayudar a fomentar la participación y la acción de los sectores más desfavorecidos de la sociedad. Solo así se puede evidenciar que el escenario TIC está impactando más allá de un acceso instrumental y tangible con la herramienta.

### **Internet**

Para Castells, (2001), Internet "es un medio de comunicación, de interacción y de organización social" p. 19. Porque Internet es la sociedad, expresa los procesos sociales, los intereses sociales, los valores sociales, las instituciones sociales.

El Internet y los dispositivos móviles son la especificidad, de la cual se constituye la base material y tecnológica de la sociedad red, es la infraestructura tecnológica y el medio organizativo que permite el desarrollo de una serie de nuevas formas de relación social que no tienen su origen en Internet, que son fruto de una serie de cambios históricos pero que no podrían desarrollarse sin Internet. El espectro de la web profunda, en ese sentido, no es simplemente una tecnología; según el autor

Es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de las sociedades, es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era

industrial. Internet es el corazón de un nuevo paradigma socio técnico que constituye en realidad la base material de la vida y de nuevas formas de relación, de trabajo y de comunicación. Castells (2001).

En otras palabras, lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en la realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en la que se vive.

Según Castells (2001),

El Internet podría ser un instrumento ideal para fomentar la democracia, aunque las evidencias empíricas describen un panorama bastante negativo, ya que los gobiernos se limitan a utilizar *el Internet como un tablón de anuncios*, sin crear una cultura intensa de interacción real con los ciudadanos: a su vez, los ciudadanos tienden a desconfiar de las intenciones de los gobernantes” p. 20.

Internet representa un medio esencial de comunicación y organización para los movimientos sociales y los agentes políticos que lo utilizan como una poderosa herramienta para actuar, convocar, informar, reclutar, organizar, dominar y contra dominar.

De acuerdo con Van Dijk, (2005), las TIC no se constituyen por si solas como herramientas para la democracia en tanto que depende de los usos sociales que los usuarios de la misma al estar en contacto puedan brindar. Desde esta perspectiva, en el escenario educativo los jóvenes que se hayan exponencialmente al contacto de todo tipo de herramientas TIC, en especial Internet; dependerá mucho del dominio de sus habilidades digitales; bien sea las estratégicas y las de comunicación como también del capital informacional, que se explicaran más adelante. Los usos que se pueden derivar de la exposición a las TIC deben ser con control y con responsabilidad para participar e intervenir lo social. Por su parte, Buckingham (2008) no se aleja de la explicación, de Van Dijk, porque indica que los medios digitales como Internet, constituyen un aspecto indispensable de las experiencias de los jóvenes en su tiempo libre. La relación con las TIC ya no se desarrolla básicamente en el contexto escolar, como sucedía en la década de los ochenta e incluso parte de los noventa, sino sobre todo en el dominio de la cultura popular. No obstante, afirma que los cambios tecnológicos afectan a todos (incluidos los adultos) y que las consecuencias que producen las tecnologías dependen del uso que hagamos de ellas y también de otros factores externos. Desde este enfoque ético y comportamental los usuarios de Internet no tienen medida y limitantes para su uso. No obstante, la alfabetización y el dominio de habilidades son determinantes para su aprovechamiento.

## **Capital informacional**

Desde 1995, Robert Putnam sociólogo francés, es quien va a introducir y a popularizar en sus discursos sociales el concepto de capital social que aparece estrechamente unido a otro término de gran importancia en su producción científica como es el concepto de “capital social”, el cual se apoya en una concepción del espacio social entendido como un espacio multidimensional, unión abierta de campos relativamente autónomos, es

decir, más o menos abiertos y subordinados, en su funcionamiento en sus transformaciones sociales, al campo de la producción económica. Por otra parte, desde el enfoque de capital social de carácter comunitarista, cuyo máximo representante es Putnam, la comunidad es vista como el agente que promueve el desarrollo armónico de las organizaciones y de la sociedad, como un catalizador normativo y organizacional que sirve para revitalizar la democracia. El capital social, desde esta perspectiva, es entendido como la confianza y las normas de reciprocidad que surgen de las conexiones entre los individuos y las redes sociales, aspectos que permiten construir comunidades y generar sentimientos identitarios.

De acuerdo con la crítica del profesor Vicens Navarro (2002), el discurso sobre el capital social trata por principio de remplazar el análisis del poder entre clases, razas y géneros, y sus consecuencias en términos de políticas públicas, por una lectura instrumental de las relaciones sociales. Lo que sugiere el autor, es dar un salto de una visión "capitalizada" de los procesos de innovación a una visión estructural del proceso de apropiación social de las TIC, que despliegue la potencia del hábitat y la capacidad creativa de la experiencia de los sujetos y actores sociales.

Frente a la hegemonía del concepto de capital social, desde la perspectiva de Robert Putnam, se ha utilizado el concepto de capital informacional (Hamelik, 1999, 2000) para medir el aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía y para la dinamización y densificación de redes sociales orientadas al cambio social. Lo que supone, un mayor aprovechamiento de los movimientos sociales de este potencial, frente a la infrutilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

De igual manera, "Las redes cívicas, los telecentros comunitarios o las plataformas públicas antiglobalización están generando formas innovadoras de apropiación y uso de los nuevos medios, revitalizando procesos creativos de organización y desarrollo social que deben ser explorados y asumidos conceptualmente" (Sierra, 2006).

Para Sierra, Internet se utiliza más para la transmisión de información que para la reflexión y la construcción colectiva de conocimiento. En otras palabras, se produce una infrutilización del potencial que tienen las TIC para la participación social del ciudadano. La democratización y apropiación social de las TIC exige ir más allá de la mera dotación tecnológica para la gestión del capital informacional.

## **Habilidades digitales**

J. G. M. V. Dijk (2006) proponen un rango de habilidades (*skills*). Ambos consideran que las habilidades son variables claves en el proceso de ACCESO para completar las fases de apropiación de la nueva tecnología y de la desigualdad e inequidad dentro de la sociedad de la información. Para Van Dijk, existen 6 grupos de habilidades que se ponen de manifiesto en la tercera fase dentro del proceso de apropiación de las TIC:

1. La habilidad operativa (*Operational skills*): El autor las define como las habilidades operativas, referidas a las habilidades técnicas que se requieren para manejar un computador o el Internet. Son llamadas como el conocimiento básico (*Bottom knowledge*) en esta habilidad predomina la tecnicidad del medio.
2. Las habilidades formales (*formal skills*): Estas mejoran la interpretación de las habilidades técnicas, son formales por que representan la interpretación de los requerimientos de cada medio; ya que cada medio posee sus propias características formales. Van Dijk indica que cada medio posee su propia estructura de comprensión y que los usuarios deben aprender sobre estos sistemas de cada medio.
3. Habilidades informativas (*Información skills*): Se refiere a la habilidad para buscar, seleccionar y evaluar la información en el medio digital. Esta habilidad se requiere especialmente en el medio ya que ofrece una sobre carga de fuentes y de contenidos para escoger tal como lo es el Internet que a medidas exponenciales se halla inmerso en la información.
4. Habilidades de Comunicación (*communication skills*): Para Van Dijk, Son las habilidades que más se necesitan en el medio digital, para este caso el Internet se concentra cada vez más en la comunicación: el uso del correo, chatear, preparar archivos, enviar mensajes instantáneos, emplear el *twitter* y otras redes sociales son propios de la comunicación. A su vez, esto fortalece las comunidades en línea mediante una comunicación especial de las habilidades.
5. Habilidades para la creación de Contenidos (*content creation skills*): Van Dijk, muestra cómo el Internet de hace 10 años ha pasado de un medio de consumo de los contenidos pasivamente a un medio que puede ser activamente para los usuarios como generadores en la producción y creación de contenidos según el principio de la web 2.0. Este principio va más allá de una publicación de un sitio web personal o profesional como lo era en 1990, hoy se refiere al manejo de blogs, *tweets*, foros en líneas, la grabación o agrupación de fotos, videos y audio programas (como en sitios y música) o la compilación de un perfil personal y producir mensajes e imágenes en un sitio de red social. Según Van Dijk estas habilidades requieren habilidades mucho más creativas y profesionales precisamente.
6. Habilidades estratégicas (*strategic skills*): Se refiere a las habilidades para usar el medio digital como medios para una meta particular personal o profesional. Las habilidades estratégicas indica Van Dijk son las habilidades más altas en el uso de la Internet y estas si se hayan acompañadas con las habilidades de información y de comunicación permiten que el usuario en el dominio de estas habilidades con facilidad puedan seleccionar informaciones, desechar, buscar, consultar, interactuar, es decir todo un proceso de información y comunicación que construye sociedad y comunidades de información. Genera usuarios con metas en su uso.

Van Dijk, indica que estas habilidades se constituyen en el proceso de apropiación de la nueva tecnología como la base para el acceso a la información y a la comunicación frente a unas brechas de tipo motivacional, físico y material en las que se encuentran los usuarios del medio digital.

## **La construcción de la ciudadanía digital desde la apropiación social de las TIC**

A lo largo de la historia de la humanidad, el ser humano ha tenido que adaptarse en el tiempo y el espacio para lograr intervenir en las diferentes formas de manifestación de la información, la comunicación y de la participación ciudadana. Pese a los diferentes cambios en la sociedad, jamás ha existido una herramienta tan significativa e incluyente como las TIC; que permita la configuración de la construcción ciudadana y la apropiación social o inclusión digital en la vida de los seres humanos. Ahora bien, el vertiginoso progreso tecnológico *per se* no significa una mejora del bienestar del conjunto de los ciudadanos. En realidad, se trata de los beneficios que ofrece la apropiación social de las mediaciones tecnológicas al servicio de la ciudadanía, transformando las diferentes formas de participación social, desde lo político, lo educativo, lo cultural y lo ético etc.

De acuerdo con Morín y Kern (1993), "las nuevas tecnologías de la información y comunicación están propiciando la superación de una visión estrecha y localista de la realidad" p. 11. En este sentido, los medios de comunicación y por supuesto, las redes telemáticas, están jugando un papel clave en este proceso de creación de una conciencia y perspectiva mundial o planetaria. En definitiva, propician nuevas formas de participación social más allá de los límites territoriales locales. La acción política y organización de los denominados movimientos alternativos o de antiglobalización no sería explicable sin la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación.

A partir de reconocer, las posibilidades que ofrecen las TIC, la ciudadanía digital va a definirse como las normas o pautas de comportamiento que tienen que ver con el uso de la misma tecnología, más allá del uso instrumental y de acceso físico o material. En otras palabras, la *e-ciudadanía* apunta a los procesos de apropiación social y a la comprensión de asuntos humanos relacionados con el uso, así como la implementación de prácticas e iniciativas seguras y la aplicación de conductas y principios que la guían desde la ética, la legalidad, la e-confianza, la responsabilidad en el uso del Internet y otras posibilidades de acceso que se hayan en el escenario de las TIC.

Según la recopilación realizada por la *Internet Rights and Principles Coalition* (IRP), una coalición abierta de individuos y organizaciones que trabajan para defender los Derechos Humanos en el entorno *On Line*, se determina que "el Internet ofrece oportunidades sin precedentes para desarrollar los Derechos Humanos y desempeña un papel cada vez más importante en la vida de los usuarios". Desde esta perspectiva, los 10 principios y derechos que establece la *Internet Rights and Principles Coalition* (IRP), evidencia con notoriedad la importancia de la construcción de la ciudadanía digital con base a la universalidad de la información, la justicia social, el acceso libre y seguro, la e-confianza, la seguridad y la e-gobernanza; para la comprensión de los asuntos

sociales concernientes al uso del medio digital. Por lo tanto, hablar de ciudadanía digital es visualizar un panorama de normas, de espacio y de tiempo real donde los usuarios acceden y se interconectan de manera segura, con responsabilidad ética y con un amplio dominio de las habilidades digitales.

Por su parte, la accesibilidad en línea es lo que configura la construcción de la identidad digital, que viene a constituirse en el conjunto de características que identifican a los usuarios dentro de la red. Los momentos que interactúan y pasan los usuarios con el medio digital van dejando huellas y rastros de lo que hacen. Seguramente, cuando se ingresa a la red social, cuando se publica una foto y cuando se comenta o se da *Like* a un mensaje, es una manera de caracterizar la propia identidad digital.

Es cierto igualmente, que los usuarios tienden a compartir cada vez más aspectos de su vida; todas estas variantes y diferentes espacios y ambientes virtuales configuran la identidad digital y solo cuando las normas de comportamiento, de ética y de uso responsable de las TIC se hacen presentes, reconfiguran los patrones de la ciudadanía digital.

De acuerdo con la fundación telefónica<sup>2</sup> (2013): durante la última década, "las aplicaciones de carácter social han sido los principales motores de la evolución de Internet". En la actualidad, es frecuente transmitir en directo (gracias al paradigma real time web), la publicación de canales y la proximidad de los usuarios a través de los relatos digitales, son cada vez más contados en la web profunda desde (*storytelling o livestreaming*), esto activa y prepara la ciudadanía digital y complementa la información sobre la identidad digital. Desde una perspectiva mucho más crítica, la ciudadanía que se prepara en el ámbito digital de estas últimas décadas es mucho más juvenil, más arriesgada, con mucho que contar, más emocional, mucho más estética y sobre todo con muy poco temor y dispuesta a conquistar el mundo. Estas dinámicas las proporciona la accesibilidad al medio digital.

Por otro lado, Sierra (2006), indica las posibilidades que se abren por las nuevas tecnologías para la construcción colectiva del desarrollo local. El autor plantea como necesaria la interacción ciudadana con los sistemas modernos de comunicación, la cooperación y organización de redes cívicas y, sobre todo, el diseño de la organización del cambio social a partir de la creatividad individual, grupal y colectiva. A la luz de estas consideraciones, se infiere que la ciudadanía que hoy se construye por intervención de las mediaciones digitales; es una ciudadanía que privilegia otras formas de participación ciudadana, donde la democracia se transforma en un escenario digital, es decir se vuelve e-democracia la cual muestra otro horizonte de cómo generar una nueva reflexividad en la participación ciudadana, según las palabras de Sierra (2004), la ciberdemocracia proyecta un nuevo escenario o espacio público, con nuevos métodos y posibilidades

---

<sup>2</sup> Fundación Telefónica, hace parte de la dirección de relaciones institucionales, fundación y regulación de telefónica. Tiene como propósito canalizar la acción social y cultural en procesos educativos para el uso responsable de las TIC.

democráticas para la participación activa de la ciudadanía, y sobre todo una nueva concepción del espacio y de la mediación con el concurso activo de la ciudadanía.

## **Participación ciudadana y democracia**

A la luz de Habermas (1990), uno de los principales inspiradores de la teoría democrática, se concibe la democracia deliberativa como extensión de la acción comunicativa, tanto en el plano de la esfera pública informal como en el de la esfera pública institucional. Esta forma de democracia es dependiente de procedimientos y presupuestos comunicativos que institucionalizan el discurso público. La opinión pública viene a complementar dos esferas de la política que había destacado Weber: la política carismática y la política tecnocrática. Así, políticos, técnicos y opinión pública deliberan entre sí en un circuito democrático. En otras palabras, para Habermas (1990), la democracia caracteriza a la opinión pública en una amplia dimensión ético-política. Esta dimensión es la que permite la existencia de una sociedad plural y democrática. De acuerdo a esta visión, se plantea un deber ser en torno a la opinión pública.

De la misma manera, como las nuevas tecnologías han penetrado otros ámbitos sociales de la vida humana, como la educación, la comunicación, entre otros, igualmente se ha insertado en el campo de la participación política y en los procesos de lo que en esencia Habermas define como democracia, pero con la diferencia que ahora se ejerce mucho más mediada y a otros entornos cada vez más amplios de la opinión pública.

En realidad, se trata del mundo amplio de la red, la cual está estructurando por decirlo de alguna manera, otra forma de ejercer democracia. De acuerdo con Gutiérrez (2007), Internet ha supuesto un nuevo cauce para participar en la política y en la configuración de la opinión pública en una democracia. Pero hablar de democracia en la Red, implica la posibilidad de hacerlo desde al menos tres facetas: Internet como herramienta para partidos políticos y candidatos; Internet como medio de participación ciudadana en las decisiones políticas, e Internet como un lugar en el que la influencia y los contenidos se fraguan de un modo más o menos democrático. La participación política se halla cada vez más mediada y los ámbitos de alcance frente a la democracia que se construye en Internet, son cada vez más ilimitados en tanto el nuevo cauce que se abre para participar y opinar en lo político y en lo ciudadano; es un tanto versátil en sus contenidos y multiforme en su expresión. Algo totalmente distinto a lo que remitía la participación ciudadana.

Desde la óptica de Velásquez y González (2003), "la participación nos remite a una forma de acción emprendida deliberadamente por un individuo o conjunto de éstos, es decir, es una acción racional e intencional en busca de objetivos específicos, como pueden ser tomar parte en una decisión, involucrarse en alguna discusión, integrarse, o simplemente beneficiarse de la ejecución y solución de un problema específico". Si bien la democracia y la participación ciudadana hacen una dualidad semántica en su interdependencia, vemos que las sociedades como contextos socializadores de los ciudadanos les permiten plegarse de importancia y de resignificación para constituirse en

orden político, ético, cívico, social y cultural, pero en la actualidad, expresada y ejercida desde otros entornos, quizás mucho más mediados e influenciados.

De acuerdo con la mirada analítica del grupo de trabajo C-20: recursos socio-técnicos para la participación política. "Ciudadanía, participación y movimientos sociales a través de las TIC", desde el siglo XIX Wallerstein, con una mirada profunda de su tesis "Sistema mundo y economía capitalista", supone la idea que se van a construir otras ciudadanía, aunque faltara mucho tiempo para comprobarse, si producto de sistemas económicos y por otras influencias, generen transformaciones significativas para hablar de estos temas. Sin embargo Wallerstein (1997), indica que "aparecía una amenaza a esta estructuración, que podía hacer caer el sistema. Con una centralización de producción acrecentada, emergía la amenaza de las *clases peligrosas*, sobre todo en Europa Occidental y en la primera mitad del siglo XIX".

Wallerstein (1997). parte de la tesis de que el éxito de la economía-mundo capitalista es tal que empieza a destruirse el sistema por lo cual "se halla frente a una bifurcación histórica que señala la desintegración de este sistema-mundo, sin que se ofrezca ninguna garantía de mejoramiento de la existencia social".

No obstante, se tiene que señalar que aunque se estén construyendo –o puedan construirse– otras ciudadanía o como se define desde el escenario digital como las nuevas ciudadanía, no significa que el escenario global sea el más propicio para la democracia.

De acuerdo con Rojas (2005), los ciudadanos se consideran "libres porque se conciben a sí mismos y unos a otros como poseedores de la capacidad moral para tener una concepción del bien". Desde esta perspectiva, la ciudadanía es entonces un estado de libertad, donde quienes la conforman son una réplica de lo que representa el bien común de una sociedad o una comunidad, es decir, es la expresión de todos en todo que propugna un estado de bienestar. La ciudadanía al interior de la tesis se va a definir entonces como la apertura reciproca hacia el bien común que construye comunidad, espacio de participación y de derechos de lo público, lo privado, y lo comunitario.

Según Cortina, (2007), "el ciudadano esta evocado a comprender lo público, lo privado, los derechos y los deberes, lo ético, lo moral, lo popular, generándole un imaginario del hombre político capaz de participar u opinar, de exigir sus derechos, de consensar y de preservar el bien común colectivo e individual hasta llegar al hombre legal que construye patria y ciudad con justicia; un ciudadano hacia la comunidad y una comunidad hacia el ciudadano".

Cortina, asegura que la civilidad sufre una metamorfosis de lo histórico y de lo político cuando la comprensión de la masa crítica social sobrepasa el bienestar individual para convertirse en un bienestar justo; de todos y para todos.

## Educación-comunicación

Desde la teoría de la comunicación diversos autores reconocen que, aunque no todo acto comunicativo tiene intencionalidad educativa, todo acto educativo sí se realiza mediante procesos comunicativos. Desde esta perspectiva, la comunicación como hecho social inherente a la cultura, es un hecho educativo toda vez que se vincule estrechamente a la idea de comunicar para educar. Además, la interacción comunicativa en su esencia, implica un proceso de codificación y configuración social donde los aprendizajes previos se miden en los niveles de abstracción, de inferencias y de motivación; esto exige unas pautas de educación.

El gran reto de todo educador consiste pues, en lograr una comunicación efectiva con sus interlocutores y el gran reto de quien se educa, consiste en lograr una comunicación efectiva con las fuentes que le proveen elementos de información para su formación, sean estos maestros, compañeros, libros, medios de comunicación, bases de datos, redes de información o comunicación.

Ahora bien, si se considera que la educación es fundamentalmente un proceso comunicativo, se debería considerar el mensaje que se comunica, los emisores quienes comunican y por su puesto los productores y receptores de dicho acto comunicativo, que se interconectan en todos los contextos desde una perspectiva de ciudad educadora, como también, el canal o el medio que se usa para la comunicación. En otras palabras, la comunicación es un hecho social intrínseco de transformación en el ámbito educativo cuando toma control del mensaje, del medio y del contexto cultural, en especial del *medio digital* cuya influencia en las últimas décadas viene constituyendo y configurando grandes transformaciones, de las cuales el hogar, la escuela y la sociedad también han sido impactadas en otras formas de interacción y de intercambio cultural e identitario y en aparatos institucionales humanos para el ejercicio de la democracia y la participación ciudadana.

## Marco legal

El Ministerio de Educación Nacional, en el marco de las políticas de calidad y de equidad de La Revolución Educativa, se ha propuesto la formulación y socialización de los estándares básicos de competencias en tecnología e informática. Es así, como a partir de un primer balance sobre las tendencias y avances en los ámbitos nacional e internacional relacionados con la educación en tecnología, se identifican convergencias y proyecciones, y se procede a desarrollar una propuesta para el área de Tecnología e Informática. La importancia de abordar la educación en tecnología como elemento constitutivo de la educación básica y media de niños, niñas y jóvenes, se ha vuelto lugar común en los estudios de prospectiva nacionales e internacionales. La manera como se estructura las relaciones entre los hombres, con el mundo natural y con el acelerado desarrollo del mundo artificial, como resultado de la producción humana, hace imprescindible la preparación de los ciudadanos para interactuar crítica y productivamente con una sociedad cada vez más inmersa en la tecnología. La alfabetización

de los ciudadanos ya no se restringe solamente a la lectura y escritura. En el mundo actual señala la multi-alfabetización científica y tecnológica o digital como un logro inaplazable; se espera que todos los individuos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar artefactos, procesos y sistemas tecnológicos para la vida social y productiva y, además, como requisito indispensable para el desarrollo científico y tecnológico del país, y posibilitar su inserción en el mundo globalizado donde estos desarrollos se constituyen en factores de competitividad, productividad e innovación. En este documento se presentan los estándares básicos de competencias en tecnología y en particular para el área de Tecnología e Informática; al igual que en los estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciudadanía y ciencias (naturales y sociales), el estándar es un criterio claro que toda la comunidad debe conocer y que, en este caso en particular, permite valorar si nuestros estudiantes cumplen con las expectativas sociales de calidad en el campo de la tecnología. El Ministerio de Educación Nacional, con la colaboración de la Asociación Colombiana de Facultades de Educación (ASCOFADE) y la participación de un grupo selecto y representativo de maestros de educación superior, básica y media, y miembros de la comunidad educativa nacional, ha asumido el reto de formular estas expectativas sociales como parte de los requerimientos de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) en la que se establece al área de tecnología e informática como obligatoria y fundamental para la educación básica y media.

También se encuentra inmerso en la declaración de los derechos humanos, el Artículo 26 donde se resalta la educación gratuita al menos a lo concerniente en la instrucción elemental y fundamental.

En la articulación de las TIC con el plan de educación, Ley n.º 1341 en su Artículo 39 define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías donde logra fomentar el emprendimiento en las TIC desde los establecimientos educativos, poner en marcha un sistema nacional de alfabetización digital, capacitar docentes de todos los niveles e incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo de la infancia y para los adolescentes y futuros ciudadanos del país.

## **Marco contextual**

Las Instituciones Educativas que hacen parte del contexto de la investigación son la I.E. el Pinal y la I.E. Félix Henao Botero, ambas pertenecientes a la comuna n.º 8 de Villa Hermosa.

Ambas Instituciones Educativas se caracterizan por un contexto socio-económico con bajo recursos, un estrato socio económico enmarcado entre el 1 y 2, servicios públicos que se encuentran en una atención básica. De la misma forma, el grado de escolaridad de ambas poblaciones se encuentra en un nivel básico, los padres de familia en su mayoría alcanzaron a cursar el grado quinto de la educación primaria. Los sectores que rodean a ambas Instituciones Educativas son poblaciones que proveen

Jardines y hogares infantiles orientados bajo el bienestar familiar y la estrategia de Cero hasta Siempre del Buen Comienzo.

Por otro lado, son comunidades vulnerables conformadas por población originaria de Antioquia y afrodescendiente. Algunos sufrieron el flagelo del desplazamiento y otros han migrado de otros municipios del departamento. Las familias que conforman estas comunidades son familias monoparentales y disfuncionales; la violencia producto de la guerra y del maltrato intrafamiliar en ciertos sectores ha impactado notablemente en las generaciones, permeando el alma mater que se encuentra en las escuelas.

### **Institución Educativa Félix Henao Botero**

La Institución Educativa Félix Henao Botero, comenzó en un garaje el cual era propiedad de la Parroquia Nuestra Señora de los Dolores y su nombre era Liceo las Estancias.

Por la gran cantidad de población estudiantil, se trasladó a la planta física de la actual escuela Hogar Antioquia, donde funcionaba como colegio en la jornada de la tarde y escuela en la jornada de la mañana.

En 1993 el alcalde Luís Alfredo Ramos cedió la planta física de la Escuela Once de Agosto al liceo. Su construcción era muy vieja, estaba conformada de bareque y tapia, sin espacios recreativos. En la actualidad, gracias a los proyectos realizados por la actual administración, se cuenta con una planta física de tres pisos en los cuales se puede ubicar dos laboratorios, uno de física y otro de química, sala de informática, aula múltiple, biblioteca, secretaría, doce aulas que albergan a 1050 estudiantes, 32 educadores, 9 administrativos, 2 coordinadoras y un rector.

En la actualidad su *Misión* está enfocada a brindar formación integral y de calidad continua, basada en la práctica de valores humanos, en los niveles educativos Preescolar, Básica Primaria y Secundaria y Media; fomentando el desarrollo de competencias y el espíritu de servicio. De igual manera, su *Visión* está actualmente en actualización, proyectada para lograr el reconocimiento del entorno educativo por ser generadora de procesos cognitivos, sociales y culturales, que mejoren la calidad de vida de los integrantes de la comunidad. Finalmente, es una institución que le apuesta a la formación de *Líderes*, para propiciar el cambio. La Institución Educativa, se propone alcanzar las metas propias y ayudar a los demás a alcanzarlas. Desde el liderazgo, la visión, la humildad, la solidaridad, la constancia, el orden y la creatividad.

### **Institución Educativa El Pinal**

La Institución Educativa el Pinal, creció entre árboles de pino que dieron origen al nombre del barrio y de la Institución. Tiene alrededor de 6 años en funcionamiento, fue inaugurada en el año 2011 oficialmente. Cabe resaltar, que el Pinal, empezó como una sede de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento, quien como rector desde el año 2009, ya vislumbraba la separación como Institución Educativa por su crecimiento importante en el sector; ubicado en Caicedo, calle perlas sector el Pinal. Esta Institución felizmente,

empezó una historia en la Escuela que lleva por más de 25 años el mismo nombre de la actual institución, la cual se encuentra ubicada en uno de los puntos altos del sector, donde actualmente está construida una de las estaciones para el metro cable. Desde este lugar se formaban cientos de niños en su educación de preescolar y primaria que al cabo de su graduación ingresaban a la Luis Carlos Galán Sarmiento por no tener su Colegio propio y que más tarde empezarían a continuar su educación básica y media en la que hoy es llamada como Institución Educativa El Pinal. La institución educativa ha sido pionera en procesos de bilingüismo y de Convivencia escolar, ha sido beneficiada por el Ministerio de Educación Nacional y por la Secretaría de Educación por casi todos los programas que se ofrecen a nivel nacional y municipal. Su población es proveniente de estrato 1 y 2 y su comunidad se caracteriza por su activa participación y compromiso con las problemáticas de la comunidad.

Actualmente, tiene como *Misión* formar personas íntegras, en el desarrollo de competencias, basada en principios como la convivencia, la diversidad, la solidaridad, la equidad, la participación y el respeto para la formación individual y la cohesión social. Su *Visión*, está proyectada para el año 2020, y apunta al reconocimiento por su calidad educativa, por el desarrollo de competencias para la participación, la creación, la innovación y por propuestas pedagógicas que generen mayores oportunidades para el desarrollo social y cultural. Finalmente, es una institución que le apuesta a la participación, referida a la importancia de que cada ser que interviene en el contexto, tenga voz y además sea escuchado y aceptado, pero también se plantea en relación con las experiencias compartidas por todos los miembros de la comunidad y que tienen una meta común (MEN, 2013).

## **La media Vocacional**

La Media Vocacional, comprende los grados 10 y 11, para los alumnos cuyas edades oscilan entre los 15 y 16 años aproximadamente. Estas edades casi siempre son sobre pasadas por las diferentes problemáticas que acontecen en el tejido familiar y social y se hacen extensivos hasta la escuela de hoy. Actualmente, se evidencia que los estudiantes que llegan a las aulas de clase para ingresar a la educación media, oscilan entre la edad de 15 a 18 años, casi en extra edad y con posibilidades para ejercer su ciudadanía a través del voto democrático por su mayoría de edad. Estos jóvenes exigen otras formas de participación, de análisis crítico frente lo que acontece a nivel local, nacional e internacional.

Por otro lado, la Media Vocacional es la continuación de la Educación Básica, diversificándola en distintas modalidades. Estas modalidades son diferentes en los planteles de acuerdo a la norma que los reglamenta (Decreto 080/74, Decreto 1414/78, Res.130/78 para los INEM, CASD, etc.).

Según el Decreto 1419/78 los tipos de bachillerato son tres, haciendo énfasis en Tecnología, Bachillerato en Ciencias y Bachillerato en Artes. Las áreas pueden ser comunes, si hacen parte del Núcleo Común de formación, y propios si pertenecen a la formación específica de cada modalidad (Decreto 1001/84). Esta constituye el nivel posterior de la Educación Media Vocacional, es decir la educación Superior y ha sido organizado por el

Gobierno Nacional mediante el Decreto 080 de 1980. La Educación Superior continúa la formación integral del hombre como persona culta y útil a la sociedad.

De acuerdo con el sistema Educativo Colombiano, se estableció como objetivos para la educación media vocacional:

- Motivar la utilización racional de los recursos naturales, a renovarlos e incrementarlos; a emplear adecuadamente los bienes y servicios que el medio le ofrece, a participar en los procesos de creación y adecuación de tecnología.
- Promover un comportamiento responsable, honrado, eficiente y creativo en el campo que le corresponda.
- Afianzar el desarrollo personal, social y cultural adquirido en el nivel de Educación Básica.
- Generar los conocimientos fundamentales y las habilidades y destrezas básicas, que además de prepararlo para continuar estudios superiores, lo orienten hacia un campo de trabajo.
- Promover una utilización creativa y racional del tiempo libre para un sano esparcimiento, para la integración social y el fomento de la salud física y mental.
- Propugnar por la adquisición de suficientes elementos de juicio para orientar la vida del educando.

Desde esta perspectiva, la educación para la media muestra unos alcances de tipo humanístico centrados en el ser, que crea consciencia y un estado del deber ser, pero que lo conduce con dificultades para prepararlo en la comprensión de una realidad compleja que sobre pasa su entendimiento. Según la Unesco en la 47a Conferencia Internacional de Educación que tomó lugar en Ginebra (2004), "la educación para los jóvenes de hoy, no puede ser una educación que se construya con hechos irreales e ideales y desde experiencias vividas por otros y tampoco debería ser una educación artificial donde todo va siempre bien, también se le debe mostrar la otra cara negativa del mundo". Al respecto los jóvenes desde este panorama, muestran que la juventud que se forma y se educa desde la media vocacional es una población que exige otras formas de enseñanza, de participación crítica y de intervención de lo social desde su posición como jóvenes y que los empodera a controvertir y a consensar desde lo racional y lo emocional.

Es por esta razón, que una de las grandes expectativas que tienen los jóvenes de hoy es aprender a pensar. Los jóvenes no están interesados en experiencias de aprendizajes que los conduzcan simplemente a guardar o reproducir las informaciones, las cuales, además, estarán desactualizadas dentro de poco. Los jóvenes desean una escuela que los prepare para la vida real.

Desde el marco de comprensión de valores cívicos y ciudadanos, desde 1999 la Secretaría de Educación de Bogotá ha venido aplicando a los estudiantes de educación básica, pruebas para evaluar el nivel de desarrollo moral, las representaciones

que poseen sobre diversos fenómenos de la vida en comunidad y el conocimiento que tienen sobre el estado colombiano en cuanto a su sentido, funcionamiento, formas de control, posibilidades de participación y financiación.

A partir del año 2003 se aplicaron pruebas similares a estudiantes de todo el país, lo que permitió conocer con mayor detalle esta situación en el territorio nacional.

No obstante, los hallazgos obtenidos en Bogotá, son bastante ilustrativos de lo que está ocurriendo y revelan la necesidad urgente de que, tanto en la educación básica, como en la educación media, se deben realizar esfuerzos importantes para formar "ciudadanos con mayores conocimientos acerca de los aspectos relacionados con el ejercicio responsable de la Ciudadanía".

Algunos resultados de la evaluación realizada a estudiantes de Bogotá de grados noveno en el año 1999 enfatizaron que:

Hay muy poca preocupación de los jóvenes por las consecuencias que las acciones individuales puedan tener sobre la sociedad, el bien común aún no hace parte de la representación social de la mitad de los estudiantes evaluados, la cultura política y la orientación democrática de los estudiantes son poco estructuradas e inconsistentes, la mitad de los estudiantes desconfía de la acción política y de los políticos, los estudiantes están de acuerdo con la importancia de contar con normas, pero tienden a no acatarlas, los jóvenes entienden los problemas de manera aislada y fragmentada del sistema social en el que ocurren, lo que no permite que formulen soluciones tendientes a la transformación del sistema social o político, los jóvenes tienden a confiar muy poco en el otro, al igual que en las instituciones de participación democrática, la mayoría de los estudiantes tiene conocimiento de temas relacionados con los derechos humanos y menos de la mitad de los estudiantes sabe cómo está organizado el Estado y cómo se financia. (Ministerio de Educación Nacional, ICFES e IEA (2001).

Estos resultados son similares a los obtenidos por los jóvenes colombianos que participaron en el Estudio Internacional de Educación Cívica, organizado por la Asociación Internacional para la Evaluación de la Educación, (Ministerio de Educación Nacional, ICFES e IEA (2001), en el cual demostraron bajo nivel de conocimientos de educación cívica.

Sin embargo, estos jóvenes revelaron una actitud muy favorable a la democracia y a la participación cívica, lo que muestra que hay un espacio de trabajo pedagógico importante que puede aprovechar estas actitudes para potenciarlas.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Diseño metodológico**

El proyecto de investigación, "Rol de las TIC en la construcción de ciudadanía: apropiación y uso social de Internet en el contexto de la media vocacional en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas el Pinal y Félix Henao Botero de la Comuna n.º 8", se desarrolla desde un enfoque cualitativo porque esta metodología permite comprender la realidad sobre los roles a los que se enfrenta el estudiante y joven ciudadano; al usar y al apropiarse de Internet en los procesos de interacción con el objeto de estudio, bien

sea en la escuela o en cualquier espacio donde se lleva a cabo el acto comunicativo y donde se ponga a prueba los procesos de construcción ciudadana.

Además, esta investigación evidencia un estudio de tipo Descriptivo, porque muestra a profundidad las iniciativas que realizan los estudiantes y docentes en el uso y apropiación de Internet, caracterizando los procesos de interacción para la comprensión de los distintos fenómenos que se hayan en la realidad estudiada, de participación a los que acceden y construyen como sujetos principales en el acto de educar, comunicar y participar en los contextos socio-culturales.

Por otro lado, es descriptivo igualmente porque caracteriza la realidad tal como es y evidencia cuán significativas son las prácticas de los estudiantes y los docentes en Internet como medio interactivo de comunicación y de participación ciudadana para el cambio social y donde los diversos símbolos significantes se vuelven extensivos de una realidad social.

Del mismo modo, comprende una realidad social que debe tener en cuenta a los sujetos como constructores de sentido y significado. Los símbolos significantes son la base de la comunicación y son estos los que generan la interacción.

Blúmer, (1969), plantea que para el análisis de la realidad social se debe tener en cuenta a los sujetos como constructores de sentido y significado de una realidad que se articula entre sí, como la suma de fenómenos. Según Blúmer, los símbolos significantes son la base de la comunicación y son estos los que generan la interacción. El Internet es un medio interactivo donde los diversos símbolos significantes se vuelven extensivos de una realidad social. Gracias a esa interacción social, las pautas entretejidas de acción e interacción constituyen públicos, grupos y sociedades.

Como fuentes de información primarias, secundaria y terciarias se contó, con la observación directa en los contextos educativos; desde las prácticas llevadas a cabo por parte de los estudiantes y docentes en el uso y apropiación de Internet. Además, sobre las diferentes acciones de interacción social llevadas a cabo en la web profunda en el uso de blogs, entrevistas, grupos de discusión y páginas web.

Como fuentes secundarias, se empleó el análisis comprensivo sobre artículos, investigaciones recientes sobre TIC y libros de punta para la construcción del marco comprensivo; igualmente, se tuvo en cuenta registros digitales (diecinueve blogs y diecisiete páginas web creadas por los estudiantes y 6 sitios web creadas por los docentes y documentos sistematizados que poseen las instituciones focalizadas, tales como: dos Proyectos Educativos Institucionales (PEI), dos Sistema de Evaluación Institucional (SIE), dos Manuales de Convivencia y dos páginas webs institucionales registradas en línea.

Todas estas fuentes de información fueron analizadas mediante la matriz de análisis sobre Usos y Prácticas en Internet (UPI) (ver anexo 2), articulándolas con el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk (2005) (ver Anexo 3).

Los referentes teóricos claves a lo largo de esta investigación son las siguientes:

Tabla 1. Cuadro de categorías\*

<i>Conceptos perspectiva teórica</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensión cultural de internet</li> <li>• Uso y apropiación –TIC</li> <li>• Modelo secuencial y referencial para entender la brecha digital</li> <li>• Capital informacional</li> <li>• Habilidades digitales</li> <li>• Educación media</li> <li>• Construcción de ciudadanía</li> <li>• Ciudadanía digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castell, (2010), J. G. M. V. Dijk (2006)</li> <li>• J. G. M. V. Dijk (2006), Pineda (2005), Vicens Navarro (2002)</li> <li>• J. G. M. V. Dijk (2006)</li> <li>• Sierra, (2006: 276)- Hamelik, (1999,2000)</li> <li>• J. G. M. V. Dijk (2006)</li> <li>• MEN, (2003), Unesco (2006)</li> <li>• Habermas, J. (1990), Wallerstein, I. (1997), Cortina, (2007).</li> <li>• Sierra, (2006: 276)</li> </ul>

\* Revisar el marco referencial a lo largo del constructo teórico y conceptual que ofrece la investigación.

Fuente: Elaboración propia (2016)

## POBLACIÓN Y MUESTRA

### Población

La población universo está constituida por 72 estudiantes de la Institución Educativa el Pinal grado 11º, y 46 estudiantes del grado 11º con media técnica de la I.E. Félix Henao Botero; para un total de 118 estudiantes del grado 11º. El mismo Número de padres de familia por cada Institución Educativa, (72 para la I.E. el Pinal y 46 para la Institución Educativa Félix Henao Botero), para un total de 118 padres de familia, incluyendo acudientes y familiares con un grado de consanguinidad primario y secundario. Del mismo modo, 10 docentes de la I.E. el Pinal y 10 docentes de la I.E. Félix Henao Botero, para un total de 20 docentes que enseñan en el grado 11º, así como, 2 directivos docentes de la Institución Educativa el Pinal y 2 directivos de la institución educativa Félix Henao Botero, para un total de 4 directivos docentes Institucionales (ver Tabla 2).

Tabla 2. Población Universo

<i>Items</i>	<i>Descripción</i>	<i>%</i>	<i>% Total</i>
20 Docentes de la media vocacional, de diferentes áreas de enseñanza.	10 Docentes de la Institución Educativa El Pinal.	50 %	100 %
	10 Docentes de la Institución Educativa Félix Henao Botero.	50 %	
118 Estudiantes de la Media vocacional, pertenecientes al grado 11º.	72 estudiantes de la Institución educativa el Pinal grado 11º.	61 %	100 %
	46 estudiantes del grado 11º con media técnica de la I.E. Félix Henao Botero.	39 %	
118 Padres de familia y/o acudientes de los estudiantes del grado 11º.	72 Padres de familia de la Institución educativa el Pinal grado 11º.	61 %	100 %
	46 padres de familia del grado 11º con media técnica de la I.E. Félix Henao Botero.	39 %	

Items	Descripción	%	% Total
4 Directivos docentes Institucionales.	2 directivos docentes de la Institución Educativa El Pinal.	50%	100%
	2 Directivos docentes de la Institución Educativa Félix Henao Botero.	50%	

Fuente: Elaboración propia (2016)

## Muestra

La muestra que se tomó para la recolección de información, se haya sustentada en una muestra representativa del grado undécimo, que oscila entre 36 estudiantes, 28 padres de familia, 4 docentes directivos y 10 docentes. La muestra fue tomada de manera aleatoria con el propósito de evitar sesgos y limitaciones en lo que ofrece la población universo de la investigación (ver Tabla 3).

Tabla 3. Muestra

Items	Descripción	%	% Total	Población universo
10 Docentes de la media vocacional, de diferentes áreas de enseñanza.	6 Docentes de la Institución Educativa El Pinal.	30%	50%	20
	4 Docentes de la Institución Educativa Félix Henao Botero.	20%		
36 Estudiantes de la Media vocacional, pertenecientes al grado 11°.	19 Estudiantes de la Institución educativa el Pinal grado 11°.	18%	31%	118
	17 Estudiantes del grado 11° con media técnica de la I.E. Félix Henao Botero.	18%		
28 Padres de familia y/o acudientes de los estudiantes del grado 11°.	10 Padres de familia de la Institución educativa el Pinal grado 11°.	9%	24%	118
	18 padres de familia del grado 11° con media técnica de la I.E. Félix Henao Botero.	15%		
4 Directivos docentes Institucionales.	2 directivos docentes de la Institución Educativa El Pinal.	50%	100%	4
	2 Directivos docentes de la Institución Educativa Félix Henao Botero.	50%		

Fuente: Elaboración propia (2016)

## Articulación de la metodología

Para la comprensión del abordaje metodológico de la investigación, se propone la Tabla 4. Este condensa los objetivos de la investigación, las técnicas, los grupos objetivos, la muestra y los anexos.

Tabla 4. Articulación de la metodología

Articulación de la metodología						
Objetivos de la investigación	Técnicas	Grupo objetivo	Muestra	Comentarios	Anexos	
1. Elaborar un marco referencial y metodológico pertinente para analizar temas relacionados con la apropiación de las TIC.	Fichas bibliográficas	-Base de datos. -Instituciones Educativas del sector público.	5 Bases de datos. 4 Libros de punta.	Sistematización de Fichas para la construcción del Marco referencial.	Anexo 1. (Operacionalización de Objetivos), p. 140	
2. Analizar los usos de Internet relacionados con temas de fortalecimiento ciudadano que los docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal, desarrollan dentro de su actividad académica.	Grupo de discusión	-Docentes de las Instituciones Educativas focalizadas.	10 Docentes	Se opina sobre los temas relacionados con el cambio social en las Instituciones y la participación ciudadana.	Anexo 5. (Ficha sobre grupo de discusión para docentes), p. 146 Anexo 7. (Ficha de análisis para sitios web docente), p. 149	
3. Caracterizar las fases de apropiación social de las TIC en relación con el acceso a la tecnología, en la que se encuentran las Instituciones Educativas El Pinal y el Félix Henao Botero.	-Sondeo o cuestionario -Ficha de chequeo. -Fecha de Uso. -Fichas de análisis para sitios Web (páginas-blogs-redes sociales). -Ficha de observación.	-Estudiantes -Docentes -Instituciones Educativas focalizadas.	-36 Estudiantes (aplicación del cuestionario). -10 sitios como iniciativa de los docentes. -2. Videos en YouTube.	-Se analiza el cuestionario aplicado a los estudiantes para el diagnóstico preliminar.	Anexo 8. (Ficha de análisis para sitios webestudiantil), p. 150 Anexo 4. (Cuestionario dirigido a estudiantes), p. 144	

Articulación de la metodología					
Objetivos de la investigación	Técnicas	Grupo objetivo	Muestra	Comentarios	Anexos
4. Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet, relacionados con procesos de fortalecimiento ciudadano.	-Fichas de chequeo. -Fichas de análisis para sitios web ( páginas web y blogs)	Estudiantes de las Instituciones focalizadas. Videos publicados en la Web.	-2 Instituciones Educativas Instituciones Educativas focalizadas	-Se analiza los sitios web publicados. Algunos de los sitios web analizados para la investigación no aplicaban, no eran iniciativas propias. -Se compila la información necesaria sobre la institución documentos Institucionales como: Proyecto Educativo Institucional (PEI) y Sistema Institucional Evaluativo (SIE) y Manual de Convivencia.	Anexo 9. (Fichas de chequeo y análisis de evidencias institucionales), p. 151 Anexo 10. (Ficha de uso y apropiación), p. 153 Anexo 14. (Consentimiento informado), p. 160
			36 sitios web (19 blogs y 17 sitios web) 4 video publicados.	Se dialoga con los maestros de la media vocacional para indagar sobre algunas actividades que evidenciaran iniciativas sobre el uso de las TIC.	Anexo 8. (Ficha de análisis para sitios webs estudiantil), p. 150

Articulación de la metodología					
Objetivos de la investigación	Técnicas	Grupo objetivo	Muestra	Comentarios	Anexos
5. Desarrollar una plataforma digital que permita generar buenas prácticas sobre el uso y apropiación social de Internet en las Instituciones Educativas seleccionadas.	Fichas de chequeo. Fichas de Uso. Consultas de páginas web con iniciativas sobre el fortalecimiento ciudadano en TIC: <a href="http://www.PantallasAmigas.com">www.PantallasAmigas.com</a> ; <a href="http://www.enticconfio.com">www.enticconfio.com</a> ; <a href="http://www.MiniTIC.com">www.MiniTIC.com</a>	-Padres de familia	28 padres de familia (grupo de discusión)  Otras iniciativas	Se recoge información sobre lo que dicen hacer los estudiantes en Internet por medio de sus padres.  Se analiza esta información siguiendo el modelo de Van Dijk y la matriz de análisis UPI.	Anexo 6. (Grupo de discusión para padres de familia), p. 148 Anexo 9. (Fichas de chequeo y análisis de evidencias institucionales), p. 151 Anexo 2. Matriz de análisis sobre el uso y las prácticas en Internet. (UPI), p. 142 Anexo 3. Modelo secuencial y referencial Jan A.G.M. Van Dijk. p. 143  Anexo 11. Estructura sobre el contenido del software. (e-ciudadano), p. 154 Anexo 10. (Ficha de uso y apropiación), p. 153 Anexo 12. (Contenido de la plataforma digital), p. 155

Fuente: Elaboración propia

- Se llevó a cabo un grupo de discusión con los docentes, con el propósito de analizar los usos en Internet desarrollados por los Docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal de la comuna n.º 8 de la ciudad de Medellín, que incluyan temas como cambio social en la comunidad, la comunicación y la participación ciudadana.
- Se analizaron, sitios webs publicados por los docentes, en su mayoría blogs y unos pocos videos en YouTube.
- Se aplicaron fichas de chequeo y uso con el análisis de evidencias sobre los documentos Institucionales como: Proyecto educativo Institucional (PEI) y Sistema Institucional Evaluativo (SIE) y Manual de convivencia, esta información fue contrastada a través de conversatorios con los directivos docentes y desde sus sitios webs oficiales.
- Se registraron y se analizaron 36 sitios webs entre ellos 19 blogs y 17 páginas webs creadas y publicadas por los estudiantes del grado undécimo como muestra de sus iniciativas y prácticas en el uso de Internet.
- Se desarrolló un grupo de discusión con los padres de familia para triangular la información de lo que dicen hacer los estudiantes con relación a lo que los padres de familia observan que hacen sus hijos.
- Se desarrollaron entrevistas con los directivos docentes sobre los niveles de apropiación y uso de Internet en las Instituciones Educativas focalizadas.
- Se analizó una encuesta dirigida para los estudiantes como base para el sondeo y diagnóstico preliminar.
- Se desarrolló un software de acuerdo con los hallazgos y consideraciones de la investigación.

### **Técnicas e instrumentos para la recolección de la información**

Los instrumentos y técnicas empleados para la recolección de la información están dirigidos a las distintas muestras poblacionales tales como:

A continuación se presenta las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de la información, de acuerdo a la muestra seleccionada (ver Tabla 5).

Tabla 5. Técnicas e instrumentos

<i>Actividades: técnicas e instrumentos para la recolección de la información</i>		
Nº Participantes	Muestra	Instrumentos- técnicas
10	Docentes de la media vocacional de diferentes áreas de enseñanza, grado 11º.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabulación y Análisis de los sitios web y blogs publicados por los docentes.</li> <li>- Ficha de análisis para sitios web docente.</li> <li>- Tabulación y Análisis los usos en Internet desarrollados por los docentes.</li> <li>- Grupo de Discusión (grabaciones)</li> <li>- Ficha de análisis por categorías.</li> </ul>
36	Estudiantes de la Media Vocacional grado 11º. (Félix Henao Botero- El Pinal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización y diagnóstico preliminar.</li> <li>- Encuesta o sondeo. (Cuestionario).</li> <li>- Tabulación y Análisis de los sitios web, videos y blogs publicados por los estudiantes como evidencia de sus usos en Internet.</li> <li>- Fichas de análisis para sitios web estudiantil.</li> </ul>
28	Padres de familias	<p>Análisis sobre el acompañamiento de los padres en el hogar con relación a los usos de Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo de Discusión (grabaciones)</li> <li>- Ficha de análisis por categorías.</li> </ul>
4	Directivos docentes	<p>Caracterización y diagnóstico preliminar. Sistematización y análisis de la información registrada de los documentos y páginas web Institucionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planillas de Chequeo, uso y apropiación.</li> <li>- Conversatorios</li> </ul>
Matriz de análisis sobre el Uso y las Prácticas en Internet. (UPI). (VER ANEXO N°2)		

Fuente: Elaboración propia (2016)

## Tratamiento de la información

De acuerdo con la información recolectada a través de las distintas técnicas e instrumentos aplicados en el objeto de la investigación se devela el siguiente análisis:

### Grupo de discusión dirigido a padres de familia y docentes

Para el tratamiento y análisis de los datos se retomaron citas directas, se contextualizaron y se interpretaron sus significados categorizándolas a partir de la matriz de análisis sobre Usos y Prácticas en Internet (UPI), (Ver anexo 2), articulándolas con el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk, tales como: fase motivacional, fase de acceso material o instrumental, fase de habilidades y finalmente la fase del Uso (ver anexo 3). Esta articulación se estableció con el

propósito de conocer en qué fase de uso y apropiación social de Internet se encuentran los docentes y los padres de familia de los estudiantes de la Media Vocacional (grado 11º) y a su vez, caracterizar sus prácticas en el uso de Internet, teniendo en cuenta lo que ellos dicen desde sus experiencias (saber hacer) y lo que conocen que realiza sus hijos en casa al interactuar en Internet, de acuerdo con las preguntas (ver Anexo 5 y 6).

Se subraya que las respuestas arrojadas dentro del análisis de la información, se triangularon de acuerdo a las tendencias de cada una de las respuestas de los padres de familia. A lo largo del análisis estos hallazgos, se convierten en patrones que reflejan las predilecciones, consideraciones y sensaciones de lo que dicen hacer (ver Tablas 6 y 7).

Tabla 6. Grupo de discusión dirigido a los docentes  
Esta tabla evidencia el proceso de categorización y codificación a través de la matriz de análisis. Describe las características de valor y las fases de acceso.

Preguntas	Fases de apropiación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu**	Pui*		
1. Si les pregunto sobre nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC)... ¿qué dirían? ¿Hacia dónde enfocan el concepto de nuevas tecnologías de la información y comunicación? ¿Por qué?	FM-FMA	HC	Son herramientas fundamentales para el nuevo proceso de enseñanza, las TIC soporta cualquier teoría en el aula. Cuando esta herramienta es bien aplicada en el proceso el estudiante desde el hogar puede empezar unos procesos de autoformación. Las TIC son herramientas para el fortalecimiento de auto-aprendizajes.	Para los estudiantes que no tienen acceso y no tienen conexión a internet se convierte en un reto. Los estudiantes funcionan con facilidad a través de los celulares. En ocasiones se usa internet no siempre se aplica apropiadamente.
2. ¿Ustedes creen que genere algún tipo de cambio el uso de TIC?	FM-FH	HC-CI	Siempre y cuando se haga buen uso de este, puede generar transformaciones para el cambio social. Enfatizar en el uso apropiado para generar cambios sociales. Cuando se tiene claro los objetivos y qué se quiere hacer, para qué Cuándo se tiene	Existe una brecha marcada en el acceso. La escuela aun no esta parada por completo para asistir a un encuentro entre las TIC y la escuela, porque los niveles de acceso no son los mismos.

\* Matriz de análisis de Prácticas y Uso de Internet (PUI) Habilidad estratégica HE-Habilidad de comunicación HC-capital informacional CI -Ética y Uso Responsable EUR.

\*\* Según IAM. VAN. Dijk. (2006) Existen unas fases de apropiación de Internet, las cuales están conformadas por: una fase motivacional(FM), la segunda, una fase de acceso al material o instrumento (FMA), tercera, tiene que ver con la fase de acceso a las habilidades (FH) y finalmente, la cuarta fase, se refiere a la habilidad del uso(FU).

Preguntas	Fases de apropiación	Matrix de análisis Pui*		Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu**	He-hc-ci-eur	HC-CI-EUR		
3. Desde una mirada profesional, ¿utilizan algún tipo de aplicaciones o herramientas informáticas y/o tecnológicas? ¿Cuáles? ¿Podrían decirme para qué? ¿Ustedes tienen alguna iniciativa en el uso de TIC? ¿Cuál?	FU		HC-CI-EUR	<p>Aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para las áreas se pueden emplear textos <i>online</i>, programas como <i>power point</i>, <i>software</i> y programas como <i>Prezi</i>, sitios web y blogs para presentar contenidos.</li> <li>- El internet es como es un maestro nativo donde los estudiantes tienen la posibilidad de tener contacto con los materiales auténticos.</li> </ul> <p>Iniciativas: Crean blogs y sitios web para fortalecer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los saberes implican complejidades en los usos para las distintas aplicaciones.</li> <li>- Se observa que existen redes de trabajo para las implementaciones de sitios web, blogs y otras iniciativas.</li> <li>- Las iniciativas de los docentes son consultados y ha generado sociedades de información y conocimiento.</li> <li>- Los blogs están generando interés y aprendizaje autónomo.</li> <li>- Con la implementación de las TIC se esta saliendo de lo tradicional a una clase más novedosa.</li> </ul>
4. ¿Ustedes siguen o han creado algunas redes o sociedades de información en internet? ¿Por qué sí/no? ¿Cuáles son esas redes de información? ¿Qué los motiva y qué propósitos se ponen en juego?	FU		EUR	<p>Facebook-twitter y canales en youtube. Las redes sociales, como el nombre lo indica son para construir sociedad, para amarla, pero antes de ello los estudiantes deben ser formados con responsabilidad para el uso de ellas.</p>	<p>En ocasiones los estudiantes tienen la sensación de que el internet es solo para jugar, para entretenerse, distraerse y comunicarse y no como herramienta de apoyo para su aprendizaje.</p>
5. ¿Cuáles son las principales herramientas TIC que utilizan? ¿Con cuáles cuentan para el desempeño de su labor en la institución educativa?	FU		EUR-HC	<p><i>Youtube</i>: para la proyección y reproducción de videos. <i>Facebook</i>: como espacio de encuentro para compartir y comunicar ideas y pensamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los maestros evidencian las mismas herramientas TIC: El uso del video en youtube, la implementación de foros y de talleres en el blog para apoyar sus clases.</li> </ul>

Preguntas	Fases de apropiación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu**	Pui*		
6. ¿Ustedes dirían que todos los docentes de la institución utilizan para sus prácticas pedagógicas? ¿Por qué (sí/no)? ¿Cuál creen ustedes podrían ser los propósitos que los motivan a hacerlo y cuáles son los temores que se los impide?	FM-FH-FU	-HC-HE	<p>Sitios web educativos: para el fortalecimiento de la enseñanza en el aula. Software</p> <p>Indirectamente todos los docentes todos emplean las tic. Desde emplear una grabadora, proyectar y reproducir una película.</p> <p>Temores</p> <p>Ninguno evidencia temores, se observa motivación e interés.</p>	<p>- Aunque lo poco que se conoce entre los maestros se comparte las herramientas y aplicaciones para utilizar en el aula.</p> <p>Los docentes muestran asertividad para identificar con amplitud las herramientas TIC.</p> <p>No evidencian temores, en tanto que algunos maestros tienen formación en TIC y otros están realizando cursos para el dominio e implementación en sus aulas y algunos empiezan a motivarse porque sus pares y compañeros las usan permanentemente.</p> <p>Se observa que su uso no es una obligación pero si una acción social que ha tomado importancia en la cotidianidad de todos y de todas las actividades humanas que incluye su labor docente.</p> <p>No existen evidencias concretas sobre la participación de los jóvenes al respecto de temas que se discuten en la institución o en la comunidad, uno u otros estudiantes evidencian liderazgo en su participación.</p>
7. Desde sus áreas de enseñanza, ¿ustedes motivan a sus estudiantes a que participen en comunidad o a que intervengan (opiniones) sobre los temas de país con el uso de internet? ¿Por qué sí/no?	FH-FU	EUR-HC	<p>Si motivo a los estudiantes a que participen en comunidad sobre los temas de país con el uso de internet.</p>	

Preguntas	Fases de apropiación	Matrix de análisis Pui <sup>†</sup>		Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu**	He-hc-ci-eur			
8. ¿Qué tipo de iniciativas conciben de sus estudiantes que se hayan desarrollado con el uso de internet, que promueva la participación, el cambio social y mejore el flujo de la comunicación entre pares dentro y fuera de la institución? ¿Puede contar una anécdota o experiencia para ilustrar la iniciativa que recuerda?	FH-FU		HC-CI	Lo anecdótico está en cómo el MEN está proponiendo y haciendo énfasis en el aprendizaje de las TIC e inglés como fuentes creadoras de empleo.	Los docentes no recuerdan ninguna iniciativa en el uso de internet que promueva la participación, el cambio social y mejore el flujo de la comunicación por parte de los estudiantes.
9. ¿Qué conocimiento tienen sobre el uso de internet y formación para la ciudadanía? ¿Qué será lo sobresaliente y lo malo de usar internet para los procesos de enseñanza y aprendizaje e impartir la enseñanza sobre el uso responsable en internet? ¿Algunas experiencias o anécdota para ilustrar tu respuesta? Desde sus áreas de enseñanza, ¿educan y preparan a sus estudiantes para los riesgos que se haya en internet?	FU-FM5		EUR-CI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí lo hacemos, porque hoy se observa mucha -inseguridad en internet.</li> <li>- Los jóvenes no son conscientes para reconocer quiénes están detrás de la interfaz.</li> </ul> <p>Los riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciber-bullying, acosos.</li> <li>- Sexting-grooming-fishing</li> </ul> <p>Niveles de conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estoy todavía gateando en ese ámbito, a pesar de que también le he dedicado varios años a estar en contacto con la capacitación en este tema y aplicación del mismo.</li> <li>- Se les habla mucho sobre cómo tener control y auto-cuidado en internet.</li> </ul>	<p>La complejidad de internet es evidente para los docentes y lo consideran como un mundo amplio por conocer.</p> <p>La preocupación por la creación de contenidos comienza a tomar lugar en la iniciativa de algunos maestros.</p>

Preguntas	Fases de apropiación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu**	Pui*		
			<p>- En las instituciones les enseñamos sobre la responsabilidad para el uso de las TIC a fin de hacer de los aspectos y riesgosos que existen se conviertan en ventajas.</p> <p>- El internet es todo un mundo por explorar, en el cual soy un consumidor que está siendo consumido. Aun me falta continuar trabajando sobre el internet y su uso social para formar a los estudiantes en el uso responsable para cuidarse de los riesgos y los peligros que este alberga.</p>	

Fuente: Elaboración propia (2016)

Tabla 7. Grupo de discusión-Padres de familia

Esta tabla evidencia el proceso de categorización y codificación a través de la matriz de análisis. Describe las características de valor y las fases de acceso.

Preguntas	Fases de Apropriación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu*	Pui		
1. ¿Si les preguntara sobre qué conocen de internet, ¿qué me dirían?	FM-FMA	HC	<p>Apenas estamos aprendiendo, por ahora un WhatsApp.</p> <p>Es una oportunidad en la que hemos avanzado desde nuestras casas y podemos saber como se mueve el mundo.</p> <p>Es una oportunidad que estamos teniendo para enterarnos sobre lo que están haciendo nuestros hijos.</p> <p>Es una tecnología bastante avanzada que sobre pasa los conocimientos de los jóvenes</p> <p>Es una red la cual nos permite comunicarnos con el mundo entero y tenemos los conocimientos que necesitamos</p> <p>Es una red muy importante</p> <p>Es un ahorrador de tiempo</p> <p>Es como un libro que nos invita a leer y a explorar.</p>	<p>Sus definiciones no son técnicas, pero envuelven en esencia los servicios y los medios de como opera internet.</p>

\* Según JAM. VAN. Dijk. (2006) Existen unas fases de apropiación de Internet, las cuales están conformadas por: una fase motivacional(FM), la segunda, una fase de acceso al material o instrumento (FMA), tercera, tiene que ver con la fase de acceso a las habilidades (FH) y finalmente, la cuarta fase, se refiere a la habilidad del uso(FU).

Preguntas	Fases de Apropiación	Matrix de análisis		Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu*	Pui	He-ffc-ci-eur		
2. ¿Ustedes utilizan internet? ¿Por qué sí? Y ¿por qué no? ¿Qué herramientas usan en internet? ¿Cómo se sienten usando internet? ¿Qué los motiva a usarlas o cuál es el propósito por el cual lo usan?	FM-FMA	HC-CI	He-ffc-ci-eur	<p>Si la utilizan, se encuentran en una etapa inicial y básica.</p> <p>La utilizan porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es una forma rápida para recibir un mensaje, obtener conocimientos, informarnos.</li> <li>- Algunos tienen salas de internet</li> </ul> <p>La motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de información</li> <li>- Conocimiento</li> <li>- Contactar a sus familiares</li> </ul>	<p>Los padres no conocen en esencia del basto recurso de herramientas que se pueden usar en internet.</p> <p>Dejan claridad de la marcada diferencia sobre la edad y los intereses que se podrían evidenciar en internet por parte de los padres e hijos.</p>
3. ¿Cree que aporta beneficios el uso de internet? ¿Cuál/les? ¿En qué sentido?	FU	HC-CI-EUR		<p>Aporta beneficios en el estudio, hacer documentos, obtener información sobre las noticias acerca del mundo sirve para realizar trabajos de los estudiantes. Y ofrecer un servicio.</p> <p>Es muy importante porque tiene médico en casa, tiene chef en casa, biblioteca en casa, profesor en casa, puede estudiar y es muy necesario.</p>	<p>El beneficio, se supedita a las bondades técnicas y de acceso al material y no a los procesos que puede generar en la participación y en el cambio social.</p>
4. ¿Qué será lo mejor y lo peor de usar internet para los procesos de aprendizaje de sus hijos?	FU	EUR		<p>Lo mejor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ahorra tiempo.</li> <li>- Información. Para la todas las ciencias</li> <li>- Información general y cotidianas.</li> <li>- Todos los conocimientos están disponibles.</li> </ul>	<p>-Una niña que al ingresar a una página satánica se mató al no tener acompañamiento.</p> <p>-Se observa un acompañamiento no de los padres sino de los abuelos.</p>

Preguntas	Fases de Apropriación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu*	Pui He-ffc-ci-eur		
5. Qué riesgos asociados con el uso de internet conocen ustedes? Ustedes acompañan y educan a sus hijos sobre los riesgos existentes en el uso de internet ¿sí y no por qué?	FU	EUR-HC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministra información para las necesidades básicas (medicina-tarea)</li> <li>- Le permite al ciudadano explorar todo.</li> <li>- Las herramientas existentes</li> <li>Lo peor</li> <li>- Si no hay cuidado</li> <li>- Cuando los usuarios lo emplean para hacer daño</li> <li>- La pornografía</li> <li>- La delincuencia que se desarrolla en línea.</li> <li>- El acceso ilimitado a tanta información.</li> </ul>	<p>Adicción-no genera consciencia</p> <p>El internet se ha vuelto un virus para los jóvenes.</p> <p>Algunos padres son analfabetas y no reconocen en su dimensión lo que ofrece el internet.</p> <p>Los padres de familia no se imaginan todas las opciones que ofrece internet.</p> <p>En ocasiones son engañados por sus hijos, quizás indicándoles que solo están en una ventana, cuando se pueden abrir miles de ventanas al tiempo.</p>

Preguntas	Fases de Apropiación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu*	Pui		
6. ¿Qué conocen de las redes sociales? ¿En qué redes sociales participan ustedes? ¿Sabían en qué redes sociales participan sus hijos? ¿Qué tipo de amistades o grupos hacen y siguen sus hijos? ¿Qué beneficios encuentran en el uso de esta?	FU-FH	He-fic-ci-eur EUR-HC-HE	<p>Se conoce: Twitter-correo electrónico Facebook</p> <p>Los hijos participan en: WhatsApp Facebook</p> <p>Los grupos son: Redes sociales de amigos y de familias Redes sociales del colegio</p> <p>Beneficio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicarse con los hijos</li> <li>- Comunicación con la familia</li> <li>- La comunicación es rápida.</li> <li>- Se ahorra tiempo y dinero</li> <li>- Geolocalización</li> <li>- Se pueden encontrar familiares extra- viados</li> <li>- Genera comodidad</li> <li>- La comunicación es inmediata</li> </ul>	<p>Los hijos tienen otras perspectivas sobre el uso del internet.</p> <p>Por la juventud de los hijos se percibe otros enfoques: el deseo de curiosear y explorar.</p> <p>Las redes sociales a las que acceden los padres de familia son las mismas de sus hijos, no obstante, sus publicaciones son limitadas.</p>
7. ¿Alguna anécdota para contar sobre cómo sus hijos usan el internet y las redes sociales?	FH-FU	EUR-HC	<p>Anécdota: La niña de una vecina que no recibió acompañamiento de sus padres y en su soledad en casa, ingresó a sitios no apropiados, en este caso ingresó a una página satánica, donde fue influenciada hasta quitarse la vida.</p>	<p>El uso de internet ha generado mucho miedo para quienes no saben manejar este medio.</p>

Preguntas	Fases de Apropriación	Matrix de análisis	Respuestas	Observaciones
	Fm-fma-fa-fu*	Pui		
			<p>Una madre de familia acompañando a su hija en internet, al revisar las redes sociales se encontraron que uno de sus contactos había colgado una foto desnudo. Esto alarmó a la madre para indicarle sobre el peligro de usar internet o visitar estas redes sociales sola y sin acompañamiento.</p> <p>Una madre cuenta que cuando se despareció la mascota de una sobrina, decidieron en la familia publicarlo por el facebook, para recibir ayuda; efectivamente la contactaron por los números telefónicos que había suministrado para devolverle la mascota.</p> <p>Una madre cuenta que su hijo es músico. En una ocasión quiso contactar a un músico muy importante en las redes sociales para recibir consejos y clases virtuales, hoy ensayan cada vez que organizan sus tiempos.</p>	<p>Se observa que las experiencias se enfocan a la falta de acompañamiento y de extrema confianza por parte de los padres que ignoran el poder informativo y comunicativo que posee internet.</p>

Fuente: Elaboración propia (2016)

## **Sitios web de los estudiantes, docentes e Instituciones Educativas**

Para el tratamiento y análisis de los datos, se llevó a cabo un rastreo digital sobre creaciones e iniciativas digitales publicadas en Internet por parte de los estudiantes y los docentes. Entre estas iniciativas, la indagación evidenció online, sitios webs, blogs y publicaciones en YouTube y Facebook como redes sociales. El rastreo se realizó en una línea de tiempo entre el año 2012 hasta 2015, casi 3 años en total, con el propósito de Identificar los usos que los estudiantes y los docentes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana.

Para este análisis, se constituyeron unas características de valor, seguimiento y codificación según cada iniciativa y producción realizada por los estudiantes y los docentes (ver Anexo 7 y 8).

Estas características son: diseño, contenido, Netiqueta, interactividad, aplicación didáctica, número de entradas, actualizaciones, fortalecimiento de la ciudadanía, comentarios, derechos y deberes. De igual manera, se hizo la triangulación de la información recolectada con la matriz de análisis de prácticas y usos de Internet (PUI) y con las fases de uso y apropiación de las TIC propuestas por Van Dijk (2005).

Para la codificación de los datos, se estandarizaron variables para determinar si cumplen o no cumplen los sitios webs, con los lineamientos estándares para la configuración de blogs, video clips y páginas webs, según las categorías establecidas por la articulación entre el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk y la Matriz de análisis sobre los Usos y Prácticas en Internet, establecida dentro de la presente investigación como resultado del trabajo de consulta y apropiación de diferentes conceptos teóricos que sirven de marco referencial a la propuesta investigativa (ver tablas 8, 9 y 10).

Tabla 8. Sitios web creados por los docentes.

Esta tabla evidencia el proceso de categorización y codificación a través de la matriz de análisis. Describe las características de valor y las fases de acceso.

Nº	Sitios web-blog- videoclips- plataformas	Área	Criterios para el análisis										Observación			
			Diseño	Contenido	Fuente de Información	Aplicación didáctica	Redes sociales	Netiqueta	Derechos y deberes	Fortalecimiento de la ciudadanía	Interactividad					
1	<a href="http://ucaviuribe.wix.com/fisicapinal">http://ucaviuribe.wix.com/fisicapinal</a>	Física	C	C	(C-NC)	C	C	(C-NC)	C	C	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	C	-Es curioso saber que los maestros de informática y tecnologías de ambas Instituciones Educativas exigen crear blogs y consultar sitios web para desarrollar sus competencias en las distintas áreas del saber, cuando ninguno posee una página web o Blog propio de consulta.
2	<a href="http://mylearning.webnode.es/english-courses">http://mylearning.webnode.es/english-courses</a>	Inglés	C	C	(C-NC)	C	C	(C-NC)	C	C	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	-De acuerdo con el número de docentes de cada Institución Educativa para el nivel de la media se evidencia que solo 10% implementa el uso de TIC, algunas iniciativas no existen, sus dueños no son los mismos docentes y en particular,
3	<a href="http://www.scribd.com/beniter-PLATAFORMA">http://www.scribd.com/beniter-PLATAFORMA</a>	Tecnología	C	C	(C-NC)	C	C	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	
4	<a href="http://profeant.webnode.es-">http://profeant.webnode.es-</a>	Informática	C	C	(C-NC)	C	C	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	
5	<a href="http://www.englishelpinal6.blogspot.com">www.englishelpinal6.blogspot.com</a>	Inglés	C	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	
6	<a href="http://www.englishelpinal7.blogspot.com">www.englishelpinal7.blogspot.com</a>	Inglés	C	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	
7	<a href="http://www.englishelpinal10.blogspot.com">www.englishelpinal10.blogspot.com</a>	Inglés	C	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	NC	(C-NC)	NC	

Criterios para el análisis											
Nº	Sitios web-blog- videoclips- plataformas	Área	Diseño	Contenido	Fuente de información	Aplicación didáctica	Netiqueta	Derechos y deberes	Fortalecimiento de la ciudadanía	Interactividad	Observación
			(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)		
8	www.matematicasangel.blogspot.com	Matemáticas	NA	NA	NA	NA	NC	NC	NC	NA	ninguna de las existentes implementadas para el fortalecimiento ciudadano y la participación ciudadana.
9	www.matematicasicfes.blogspot.com	Matemáticas	NA	NA	NA	NA	NC	NC	NC	NA	Los docentes desde los sitios web o blogs no potencializan los foros y los intercambios de opiniones sobre ciertas actividades que se desarrollan en clase. Algunos sitios solo se convierten en tableros de publicación.
10	https://www.youtube.com/Watc?v=7JTeM8C-KG-c		HC-CI-HE-FH		HC-CI-FH-FU				CI-EUR-FU-FH		Es un video editado en <i>Window Media (WM)</i> , muestra una compilación de fotos en una línea de tiempo, sus características son propias de un relato digital. Evidencia sonido y una transición grafica simple. Es el único video publicado en <i>YouTube</i> por parte de los docentes de las Instituciones Educativas focalizadas en la investigación. Evidencia solo un comentario y 3 visualizaciones desde que fue publicado.

Fuente: Elaboración propia (2016)

Tabla 9. Sitios web creados por los estudiantes.  
Esta tabla evidencia el proceso de categorización y codificación a través de la matriz de análisis.  
Describe las características de valor y las fases de acceso.

Nº	Sitio web (Blog-página web-video clip)	Criterios para el análisis								Observaciones	
		Diseño	Descripción del contenido	Categorías	Nº entradas	Actualización	Derechos y deberes	Tratamiento de la información	Comentarios		
1	http://mafe-tomas2.Wix.Com/deportes-olimpicos	NC	*(C-NC)	*(C-NC)	C	NC	*(C-NC)	C	*(C-NC)	C	- La en contrabilidad no es lógica, el diseño de la letra y los colores no muestran armonía, esto también comunican.
2	http://cfgomezg.Wix.Com/juegos-olimpicos	NC	NC	C	C	NC	NC	NC	NC	NC	- Con relación a las actualizaciones se evidencia que las iniciativas desarrolladas por los estudiantes obedecen al cumplimiento de un trabajo asignado por sus maestros y que una vez los realizan, estas creaciones quedan en línea subutilizadas por parte de los estudiantes, esto muestra la falta de actualización y alimentación de los sitios web (blog-páginas web).
3	http://cfgomezg.Wix.Com/los-reyes	NC	NC	C	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
4	http://cfgomezg.Wix.Com/elgranreino	NC	C	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
5	http://diegomora5.Wix.Com/olimpicosdeinvierno	C	C	NC	C	NC	NC	NC	NC	NC	
6	http://danielaposada1.Wix.Com/deportes-olimpicos	C	C	C	C	NC	NC	NC	NC	NC	
7	http://estebanurrego2.Wix.Com/juegos-olimpicos	C	NC	C	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
8	http://manuelirengifo.Wix.Com/mixproyecto	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	C	

Nº	Sitio web (Blog-página web-video clip)	Criterios para el análisis								Observaciones	
		Diseño	Descripción del contenido	Categorías	Nº entradas	Actualización	Derechos y deberes	Tratamiento de la información	Comentarios		
9	http://manuelrengifo.Wix.Com/animamiento	C	C	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	NC	C	*(C-NC)	NC	- Algunos sitios web están publicados con títulos poco relacionados con la información que suministran en sus sitios online.
10	http://manuelrengifo.Wix.Com/las-plantas-medicina	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	- Las soluciones tecnológicas planteadas evidencian la preocupación de los jóvenes por generar cambio social en su apropiación y su uso.
11	http://manuelrengifo.Wix.Com/comida-sana	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	Convención: cumple (C) no cumple (NC).
12	http://katechaverra.Wix.Com/kate1	C	C	C	NC	NC	NC	C	C	NC	
13	http://katechaverra.Wix.Com/deportes-olimpicos	C	C	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
14	http://sarataborda7.Wix.Com/sisabri	C	C	C	C	NC	NC	C	NC	NC	
15	http://lauramena.Wix.Com/laural1	C	C	C	C	NC	NC	C	C	NC	
16	http://lauramena.Wix.Com/food-photophy-es	C	C	NC	NC	NC	NC	C	C	NC	
17	http://katechaverra.Wix.Com/delicias-menas	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	
		HC-HE-CI-FU	EUR-CI-HE-FU	EUR-CI-HE-FU-FH	HC-CI-EUR-FU-H	HC-CI-EUR-FU-FH	HC-CI-EUR-FU-FH	EUR-HC-HE-FU	EUR-HC-HE-FU	EUR-HC-HE-FU	

Nº	Sitio web (Blog-página web-video clip)	Criterios para el análisis								Observaciones
		Diseño	Descripción del contenido	Categorías	Nº entradas	Actualización	Derechos y deberes	Tratamiento de la información	Comentarios	
		*(NC-C)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	
18	http://miproyecto003.Blogspot.Com.Co/	C	C	C	C	NC	C	C	C	
19	http://tecnosoluciones11.Blogspot.Com/	C	NC	C	C	C	NA	C	C	
20	http://worskstudy.Blogspot.Com.Co/	C	C	C	C	NC	NC	C	C	
21	http://lumaargi.Blogspot.Com.Co/	C	C	C	NC	NC	NC	C	C	
22	http://ciegosquevenconelcorazon.Blogspot.Com.Co/	C	C	C	NC	NC	NC	C	C	
23	http://accesibilidad-va.Blogspot.Com.Co/	C	C	C	C	C	NC	C	C	
24	http://consejostec.Blogspot.Com/	C	C	C	C	NC	NC	C	C	
25	http://mateoandcristian112.Blogspot.Com/	C	C	C	C	C	C	C	C	
26	http://tecnologiaysoluciones.Blogspot.Com/	C	C	C	C	C	C	C	C	
27	http://lorejazmin.Blogspot.Com/	C	C	C	C	C	C	C	C	

Nº	Sitio web (Blog-página web-video clip)	Criterios para el análisis								Observaciones
		Diseño	Descripción del contenido	Categorías	Nº entradas	Actualización	Derechos y deberes	Tratamiento de la información	Comentarios	
		*(NC-C)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	
28	<a href="http://indaestiven.Blogspot.Com">http://indaestiven.Blogspot.Com</a>	C	C	CNC	C	NC	NC	NC	C	
29	<a href="http://juadke.Blogspot.Com">http://juadke.Blogspot.Com</a>	C	C	C	C	NC	C	C	C	
30	<a href="http://andersonyluisa2015.Blogspot.Com">http://andersonyluisa2015.Blogspot.Com</a>	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
31	<a href="http://marianayestefania.Blogspot.Com">http://marianayestefania.Blogspot.Com</a>	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
32	<a href="http://immortalzone.Blogspot.Com">http://immortalzone.Blogspot.Com</a>	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
33	<a href="http://dieguito865.Blogspot.Com">http://dieguito865.Blogspot.Com</a>	C	C	C	NC	NC	NC	C	C	
34	<a href="http://soluioi.Blogspot.Com">http://soluioi.Blogspot.Com</a>	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
35	<a href="http://malianafer.Blogspot.Com">http://malianafer.Blogspot.Com</a>	C	C	C	NC	NC	NC	C	C	
36	<a href="http://solucionestecnologicasjjag.Blogspot.Com">http://solucionestecnologicasjjag.Blogspot.Com</a>	C	C	C	C	NC	NC	C	C	

N°	Sitio web (Blog-página web-video clip)	Criterios para el análisis								Observaciones
		Diseño	Descripción del contenido	Categorías	Nº entradas	Actualización	Derechos y deberes	Tratamiento de la información	Comentarios	
37	<a href="http://www.Youtube.Com/watch?v=4bfpabefly">http://www.Youtube.Com/watch?v=4bfpabefly</a> <a href="https://www.Youtube.Com/watch?v=kykgznw-au7g">https://www.Youtube.Com/watch?v=kykgznw-au7g</a>	*(NC-C)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	*(C-NC)	Los videos fueron editados en <i>movie maker</i> y muestran un proceso simple de grabación. La resolución y la toma evidencian que son propios de un video casero y aficionado. Muestra tan solo 5 comentarios y un número de visualización de 40 veces en <i>Youtube</i> .
38		HC-HE-CI	EUR-CI-HE	HC-CI-EUR	EUR-HE-HE	EUR-HE-HE	EUR-HE-HE	EUR-HE-HE	EUR-HE-HE	

Fuente: Elaboración propia (2016)

Tabla 10. Sitios web institucionales.

Esta tabla evidencia el proceso de categorización y codificación a través de la matriz de análisis. Describe las características de valor y las fases de acceso.

Nº	Sitios web- <i>blog-videop-clips-plataformas</i>	Unidad de análisis								Observación
		Diseño	Contenido	Fuente de información	Aplicación didáctica	Derechos y deberes	Fortalecimiento ciudadano	Netiqueta	Interactividad	
1	<a href="http://www.lepinal.edu.co">http://www.lepinal.edu.co</a>	(C-NC) Cumple	(C-NC) Cumple	(C-NC) Cumple	(C-NC) Cumple	(C/NC) No cumple	(C/NC) Cumple	(C-NC) Cumple	(C-NC) Cumple	- Las páginas institucionales no son actualizadas permanentemente.  - Sus administradores y community managers son docentes que no compilan la información y los eventos que acontecen sobre la vida escolar de cada institución educativa.
2	<a href="http://iefelixhenaobotero.edu.co">http://iefelixhenaobotero.edu.co</a>	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No cumple	Cumple	Cumple	Las páginas presentan una arquitectura estándar, la en-contrabilidad es simple y el manejo de links e hipervínculos para la conexión con redes y otros buscadores es escaso. No promocionan los derechos y deberes en internet y tampoco fortalece de manera amplia la participación
3	<a href="http://www.facebook.lepinal.edu.co">www.facebook.lepinal.edu.co</a>	Cumple	Cumple	Cumple	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	Cumple	

Nº	Sitios web-blog-videoop-clips-plataformas	Unidad de análisis								Observación			
		Diseño	Contenido	Fuente de información	Aplicación didáctica	Derechos y deberes	Fortalecimiento ciudadano	Netiqueta	Interactividad				
		(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)	(C-NC)	(C/NC)	(C/NC)	(C-NC)	(C-NC)				
		HC-CI-HEº / FH*	HC-CIº / FH-FU*	HC-CIº / FH-FU*									
4	<a href="https://www.Youtube.Com/watch?V=wwn8vdy6ymag">https://www.Youtube.Com/watch?V=wwn8vdy6ymag</a>												ciudadana sobre eventos que generen comunicación y crítica social para saber cómo funciona la institución desde todos los aspectos. Privilegian la técnica academicista, no es un medio para comunicar y acercar la comunidad educativa.
5	<a href="https://www.Youtube.Com/watch?V=7bcruj-ttd6c">https://www.Youtube.Com/watch?V=7bcruj-ttd6c</a>												El primero, es un video editado en una cámara digital de alta gama, excelentes megapíxeles, muestra una compilación de diferentes puntos de la institución en el uso de la tecnología. Publicita la campaña sobre el programa red-evolucionarios, campaña de gobierno. Evidencia sonido y una transición gráfica compleja. No evidencia comentarios y registra 783 visualizaciones desde que fue publicado. El segundo, es un video editado en una cámara digital de alta gama, excelentes megapíxeles, muestra una compilación de diferentes puntos de la institución en el uso razonable de los servicios públicos en el cuidado del medio ambiente. Publicita la campaña sobre el programa n-generaciones, campaña de la alcaldía de medellín. Evidencia sonido y una transición gráfica compleja. No evidencia comentarios y registra 300 visualizaciones desde que fue publicado.

Fuente: Elaboración propia (2016)

## **RECOLECCIÓN, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La investigación "rol de las TIC en la construcción de la ciudadanía digital: apropiación y uso social de Internet, en jóvenes pertenecientes de la I. E. el Pinal y Félix Henao Botero de la comuna nº 8", se empezó a realizar el 20 de febrero de 2015 mediante la solicitud avalada por parte de cada uno de los representantes legales en las Instituciones Educativas tomadas para el trabajo de campo. (Ver anexo N°13), carta de solicitud con fecha 19 de febrero. En primer lugar, se partió con la operacionalización de los objetivos como la ruta principal para abordar el trabajo de campo. Este trayecto evidencia las técnicas y las herramientas, como también los productos y los tiempos de realización de cada objetivo en cada fase.

La primera fase, inicia mediante un diagnóstico preliminar que se obtuvo a través de la aplicación de un cuestionario sobre algunos aspectos de tipo tecnológico, contextual, pedagógico y socio económico de los jóvenes del grado 11º en ambas Instituciones Educativas (Ver anexo 4). De igual manera, se aplicó algunas fichas de chequeo en conversaciones directas con los directivos docentes, y los maestros a cargo de los espacios tecnológicos. Durante tres meses, este primer acercamiento permitió articular y analizar algunas fuentes de tipo documental como el PEI, el Manual de Convivencia, los planes de área según las estructuras y registros digitales en los sitios web institucionales con el propósito de realizar el diagnóstico general y abordar unos supuestos de partida.

La segunda fase, abarco dos procesos en distinto tiempos. En primer lugar, la construcción del marco referencial en el que se encontraba enmarcada la investigación, teniendo en cuenta los planteamientos teóricos y metodológicos de van Dijk y de algunos teóricos clásicos en el campo de la comunicación, este proceso se tomó dos meses; entre marzo y abril. En segundo lugar, la compilación de materiales digitales publicados y que estuvieran realizando los estudiantes y los docentes con los estudiantes, en las Instituciones Educativas como practicas e iniciativas en relación con el uso del Internet. Este proceso se tomó cuatro meses desde mayo hasta Agosto.

La tercera fase, se abordó mediante la construcción de la matriz de análisis sobre el uso y las prácticas en Internet, (UPI), (ver anexo N° 2), articulado con los planteamientos establecidos por Van Dijk en su modelo secuencial y referencial (ver anexo N° 3), como también la construcción de guías y derroteros para el diseño final de los instrumentos de recolección de información para los públicos establecidos en la investigación, resaltando que el público principal en la investigación fueron los jóvenes estudiantes, en tanto que su entorno impacta en sus hábitos y usos de las TIC. Por eso, resultó pertinente indagar a actores que hacen parte de la comunidad educativa como padres, educadores y miembros directivos de las Instituciones Educativas. Esta fase se realizó desde junio hasta Agosto en el diseño, construcción y sistematización de los instrumentos finales.

La cuarta fase, comprendió la aplicación, la sistematización y análisis de la información recolectada y suministrada por parte de los públicos sugeridos en la investigación. Para su aplicación se dividieron las técnicas en públicos y etapas de abordaje, sugiriendo los grupos de discusión como primer instrumento cualitativo para analizar y codificar los datos. Cabe resaltar, que los grupos de discusión dan cuenta de las actitudes e influencias sociales que impactan la conducta de las personas, promoviendo la interacción grupal, la información de primera mano y la validez de la información subjetiva desde una participación abierta y flexible. Por esta razón, se tomó la decisión que se aplicará a los docentes y a los padres de familia para facilitar la captación de los participantes, la diversidad de opiniones y la familiaridad con los sujetos principales en la investigación como son los jóvenes estudiantes, lo cual cataloga a los padres y a los docentes como buenos informantes por poseer el perfil que se desea analizar. La información recolectada se obtuvo mediante consentimiento informado, (Ver anexo 14). De igual manera, se aplicó como segundo instrumento cualitativo: fichas de análisis para sitios webs docentes y estudiantil. Esta técnica sirvió para la categorización y codificación de las iniciativas que realizan los docentes en función de su labor y los estudiantes en relación con sus usos y prácticas en Internet. Cabe subrayar, que muchas de las iniciativas encontradas por parte de los jóvenes estudiantes, se habían desarrollado con propósitos académicos y curriculares propuestas en algunas áreas de enseñanza. La información recolectada en los sitios webs fueron trianguladas con los datos digitales encontrados en los sitios web institucionales y las prácticas e iniciativas independientes desarrolladas por parte de los estudiantes y docentes en Internet, bien sea publicaciones, comentarios, videos y la apertura de redes sociales con propósitos colectivos o grupales etc. Esta última fase empezó desde el mes de septiembre hasta el mes de Febrero de 2016.

Para la sistematización de la información se elaboraron fichas bibliográficas de libros de punta tomados en sus versiones originales en inglés y español, se tomaron registro e informes de conferencias a nivel internacional en el escenario TIC e investigaciones publicadas por algunos autores que se retoman al interior de la tesis.

Además, la aplicación de plantillas y fichas sobre el uso y prácticas en Internet, la observación de algunos espacios pedagógicos de las Instituciones Educativas donde se tuviera acceso a Internet, revisión de algunas planeaciones suministradas por los docentes para verificar la aplicación de algunos componentes sugeridos por el investigador, tales como: Iniciativas sobre el uso del Internet, apoyo tecnológico, iniciativas pedagógicas ciudadanas en la apropiación de las TIC, riesgos en el acceso y la motivación en el uso de Internet. Además, para la categorización al interior de la matriz de análisis se partió de la fase de acceso principal a las TIC planteado por Van Dijk. Esta matriz, resalta que el acceso a las habilidades digitales evidencia el nivel de apropiación de los usuarios en cuanto al dominio de las habilidades estratégicas y de comunicación, y que al articular el aprovechamiento del acceso a la información en el escenario digital, va a determinar la capacidad para seleccionar y usar el capital informacional de manera

responsable y ética al cual está expuesto el joven usuario. Como resultado de este proceso correlacional, surgen unas siglas que sintetizan el proceso de codificación de los datos que se someten a la matriz de análisis UPI (CI+ HC +HE+ EUR), (ver anexo 2).

Por lo tanto, la categorización y codificación de los datos tuvo el mismo lineamiento para todos los instrumentos y técnicas abordadas en la investigación. Tales como los grupos de discusión, las fichas de análisis para sitios webs tanto estudiantil como para los docentes y las fichas de uso.

Para destacar, se categorizó unas características de valor para el seguimiento y codificación dentro de los sitios web, utilizados para el análisis, (ver anexos 7, 8 y 9), se privilegió la voz de los participantes en los grupos de discusión, teniendo en cuenta que la información recolectada, evidenciaba las tendencias de cada una de las respuestas de los padres de familia y los docentes, lo cual a lo largo del análisis se convierte en patrones que reflejan las predilecciones, consideraciones y sensaciones de lo que dicen hacer y experimentar en el entorno de los jóvenes. Finalmente, se infirió gracias al análisis de los resultados y de los hallazgos unas consideraciones como conclusiones y recomendaciones que sustentan a su vez la propuesta de una plataforma digital como herramienta de apoyo.

## **RESULTADOS**

### **Análisis de los datos obtenidos**

El diseño metodológico seguido en la investigación se fundamenta a partir de las siguientes propuestas teóricas:

1. Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. van Dijk (ver Cuadro 11).

Según el autor Jan A. G. M. Van Dijk, (2005-2006-2014), los procesos de apropiación en la nueva tecnología se desarrollan en cuatro fases a saber: la motivación, el acceso físico o material, el acceso a las habilidades y el uso.

La apropiación del medio digital es una tarea permanentemente e ilimitada, porque en la medida que los seres humanos se encuentran expuestos ante una nueva tecnología o el medio digital, siempre se genera una próxima innovación en términos tecnológicos. Según el autor, las habilidades son la etapa crucial en la apropiación del medio digital, en tanto que fortalecen al ciudadano en las habilidades operativas y técnicas, en la comprensión y selección de información, en la comunicación en sociedades y en la construcción de contenidos para el uso social.

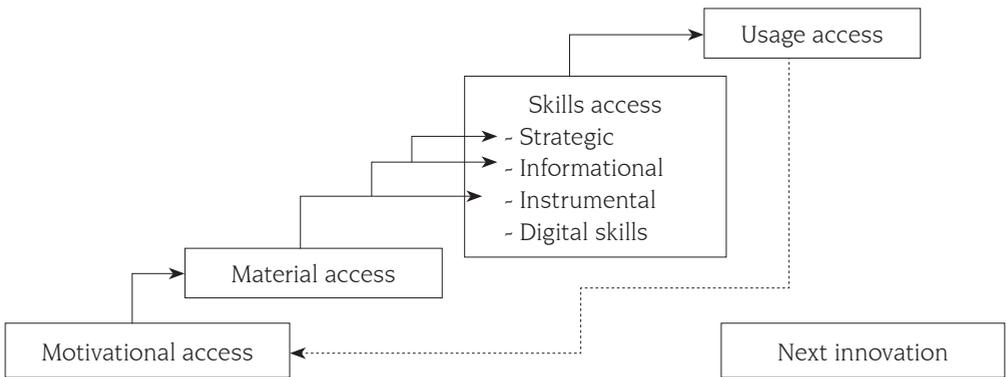


Figura 3. Fases de apropiación y uso de las TIC  
Fuente: Fases de apropiación y uso de las TIC, Van Dijk (2005).

2. Matriz de análisis sobre los Usos y Prácticas en Internet, construcción propia (ver Cuadro 12). Establecida dentro de la presente investigación como resultado del trabajo de consulta y apropiación de diferentes conceptos teóricos que sirven de marco referencial a la propuesta investigativa. Es una matriz que trabaja con tres públicos de la comunidad educativa, (los padres de familia, los jóvenes y los docentes), siendo los jóvenes estudiantes, el público principal en la investigación, en tanto que su entorno impacta en sus hábitos y uso de las TIC.

Esta matriz de análisis surge de las principales habilidades digitales propuestas por Van Dijk (2005), en su enfoque metodológico que sustenta las fases de apropiación y usos social de las TIC, junto con la definición de Capital Informacional retomada por Sierra (2006), desde la conceptualización de Robert Putnam (1995-2000), desde la perspectiva de Hamelik (1999,2000), el cual hace un acercamiento hacia el aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía y para la dinamización y densificación de redes sociales orientadas al cambio social.

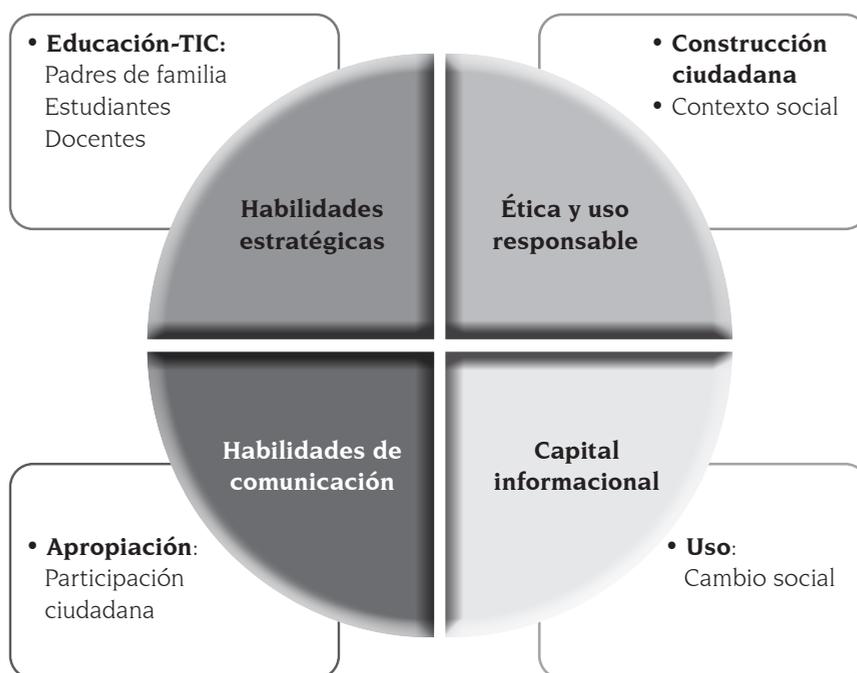


Figura 4.  
Fuente: Elaboración propia

Al someter las Instituciones Educativas al análisis del Uso y Prácticas de Internet (UPI), se evidencia los niveles de apropiación y uso social de Internet por parte de los estudiantes como un proceso que se percibe en las Instituciones Educativas y el hogar de los estudiantes, donde emerge y se educa el joven y quien a través de los procesos de comunicación y de interacción que suscita su entorno social, devela una realidad que se vuelve extensiva a través de los medios con los que interactúa, usa y se apropia en la cotidianidad.

Esta matriz, evidencia un proceso que se articula entre Capital Informacional (CI), Habilidades de Comunicación (HC), Habilidades Estratégicas (HE), la Ética y el Uso Responsable (EUR). Que se explica a continuación:

**Capital Informacional:** analiza el aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía y para la dinamización y densificación de redes sociales orientadas al cambio social, (CI).

**Habilidades Estratégicas:** el usuario en el dominio de estas habilidades con facilidad puede seleccionar informaciones, desechar, buscar, consultar, interactuar,

es decir todo un proceso de información y comunicación que construye sociedad y comunidades de información, (HE).

**Habilidad de Comunicación:** el usuario se pone en escena desde su esencia natural y social en el uso y apropiación social de los medios en contexto para fortalecer la participación ciudadana, (HC).

**Ética y uso Responsable:** todas las transformaciones en su uso y apropiación manifiestas en el comportamiento del ser humano; configura patrones de la formación ciudadana, de su expresión democrática en la participación, como en su comunicación como acto social y natural para construir el verdadero ejercicio ciudadano, (EUR).

## ANÁLISIS DEL GRUPO DE DISCUSIÓN

### Análisis del Grupo de Discusión para padres de familia

Para el análisis de los datos se constituyeron categorías de análisis para tratar los testimonios, se contextualizaron los datos desde cada Institución Educativa y se interpretaron sus significados categorizándolos a partir de la matriz de análisis sobre Usos y Prácticas en Internet (UPI), (ver Anexo 2), articulándolas con el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk, (ver Anexo 3).

Este análisis se estableció con el propósito de conocer en qué fase de uso y apropiación social de Internet se encontraban los padres de familia de los estudiantes de la Media Vocacional (grado 11º) y a su vez, caracterizar sus prácticas en el uso de Internet, teniendo en cuenta lo que ellos como padres dicen desde sus experiencias saber hacer y lo que conocen que realiza sus hijos en casa al interactuar en Internet.

Se subraya que las respuestas arrojadas en el análisis de la información, fueron tomadas como tendencias de cada una de las respuestas de los padres de familia, lo cual a lo largo del análisis se convierte en patrones que reflejan las predilecciones, consideraciones y sensaciones de lo que dicen hacer.

A continuación se detallan algunos puntos establecidos dentro del análisis del grupo de discusión dirigido a los padres de familia, articulando la voz de los padres de familia con al análisis de los datos:

- Los padres de familia, requieren procesos de multi-alfabetización digital para poder comprender el mundo amplio de los que significa Internet, mucho más, si se trata de la operatividad y de las habilidades formales que tienen que ver con el uso y la apropiación social de Internet. Las fases de uso y apropiación social de Internet en las que se encuentran los padres de familia, se reflejan dentro de lo que para este trabajo se relaciona con la fase motivacional y la fase de acceso material o instrumental. En primer lugar, relacionado con "La fase motivacional", se percibe interés y disposición para acercarse a la nueva tecnología. No se observa grandes temores, inhibición o preocupación por la complejidad que implica empezar a usar

algo novedoso. "La madre de familia Cardona Mary indica que el Internet es como un libro abierto que invita a leer y a explorar". (M. Cardona grupo de discusión, 14 de octubre 2015).

Desde esta perspectiva, se puede establecer que se percibe una consciencia de la magnitud y versatilidad que implica adentrarse a conocer y usar Internet; no obstante, por su amplitud y complejidad no hay barreras ni restricciones por parte de los padres para acceder. En segundo lugar, se encuentran en una fase de acceso instrumental, en tanto que muchos padres de familia han empezado a estudiar y a realizar cursos básicos que ofrece las Instituciones Educativas, Computadores para Educar y Medellín Digital, en otros casos son autodidactas para acceder en formación digital básica desde los dispositivos y equipos tecnológicos que tienen acceso a Internet en casa. Aunque el acceso material implica la formalidad técnica y básica; los padres de familias dicen saber enviar un correo, chatear y comunicarse desde sus celulares por WhatsApp.

Un padre de familia dice...

- *"Internet es una red, la cual nos permite comunicarnos con el mundo entero y obtener los conocimientos que necesitamos"*

(Padre n.º 2, E2 Félix Henao Botero).

Con este tipo de afirmaciones se puede observar que el tecnicismo en el material tecnológico, facilita el acceso no solo instrumental sino también a lo intangible, como lo es el acceso a la información, la comunicación y el conocimiento.

- Las prácticas y usos que dicen hacer los padres de familia no evidencian procesos formales de apropiación social de Internet, por el contrario sus habilidades estratégicas y de capital informacional apenas empiezan a desarrollarse en el plano práctico de su cotidianidad. Desde lo teórico se comprende y se hace diferencia entre una red social, una página web, otras aplicaciones y el propósito para la cual son creadas; sin embargo, el dominio de estas habilidades para seleccionar información, desechar, buscar, consultar, interactuar, es decir todo un proceso de información y comunicación que construye sociedad y comunidades de información, aun no se encuentran en el nivel de aprovechamiento óptimo para propiciar procesos de acompañamiento y de educación en los hijos y mucho menos, se reconoce el potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía y para la dinamización y densificación de redes sociales orientadas al cambio social.

*"yo acompaño a mis hijos y nietos cuando están solos, mucho de ellos se van al Internet en la oscuridad. Cuando los veo les digo...hijos si van a entrar a Internet sepa lo que van a hacer, hay mucha gente mala, los aconsejo..., porque los conducen a violentarlos y a violarlos"*

(Madre n.º 3, E3 el Pinal).

Esta es una evidencia de que los padres perciben el peligro y los riesgos a los que pueden estar expuestos sus hijos. Sin embargo, carecen de argumentos para educar y reorientar a sus hijos a prácticas y usos de Internet más seguro y con verdadera apropiación sugiriendo que es mejor para ellos al proponer y evidenciar opciones con criterio.

El control que se ejerce no es el mejor por parte de los padres o acompañantes, en tanto que se observa una marcada brecha generacional, lo que se pueden imaginar cómo riegos asociados con el uso de Internet es una pequeña parte de lo que realmente sucede en la web profunda, aunque reconocen de manera paralela ciertos fenómenos que aún permanecen en el ámbito social (la pornografía, la trata de blancas, las conversaciones con desconocidos etc.) que representaba peligro para su época y que aún persiste y prevalecen como acontecimientos sociales, solo que desde otros ámbitos y desde otras actividades humanas.

Por otro lado, las redes sociales o la social media, no son desconocidas para los padres de familia; por lo contrario, reconocen que existen, que las usan y que sus hijos ocupan el mayor tiempo en el uso de estas. Ponderan la versatilidad y la multifuncionalidad que brinda las redes no solo por experiencias desde el colectivo comunitario, sino por experiencias personales. La selección y clasificación de información para publicar y comentar no es un acto inconsciente, reconocen que acerca y acorta distancias, que ahorra tiempo para quienes se comunican y genera comodidad desde el hogar. Las redes sociales que siguen los padres de familias son las mismas que la de los hijos (Facebook-WhatsApp), está a un *click* o a un *like* de distancia. El reconocimiento de la importancia de estas redes sociales motiva a que muchos creen redes de amigos y grupos con distintos apelativos, que pasan desde el familiar hasta el grupo de amigos más cercanos. Los padres reconocen estas iniciativas y son conscientes de los riesgos que en estas se pueden encontrar, aun así, su formación no los capacita para orientar puntualmente a sus hijos sobre cómo usar las redes sociales y el Internet de manera ética y responsable. En algunos casos, las utilizan como estrategia de control les decomisan y les restringen el uso de la computadora o el portátil, el celular u otro dispositivo, creando el imaginario; que solo desde un equipo o dispositivo de su propiedad funcionan las redes sociales.

Las anécdotas que relatan evidencian que el uso de Internet y de algunas redes sociales ha generado mucho miedo e incertidumbre para quienes no saben manejar este medio de comunicación. En el mejor de los casos ha generado soluciones interesantes.

*"La hija de mi vecina, casi siempre se mantenía sola, un día estando sola en casa, ingreso a una página satánica, este lugar mostraba ciertos rituales, esto la influyó tanto que ella se mató"*

(Madre n.º 4, E4 Félix Henao Botero).

Como es sabido el acompañamiento de los padres de familia, los jóvenes se exponen a muchos riesgos. Mucho más, cuando sus tutores desconocen los alcances que

pueden desarrollarse por la falta de control de la información y de uso ético y responsable de estos medios. Los padres de familia carecen de un desarrollo pertinente en las habilidades digitales, su acompañamiento se basa en una simple verificación y No en una vigilancia responsable, permanente, ética y propositiva sobre las conductas apropiadas en el uso de la Red.

*"Un día estaba con mi hija haciendo tareas por Internet, por un instante dimos click al Facebook de mi hija y el muro de publicaciones, una amiga de sus contactos tenía publicado una foto de ella casi desnuda. Me alarmé mucho".*

(Madre n.º 5, E5 Pinal).

- El desconocimiento por parte de los padres acerca del poder de la comunicación en estos medios, muestra lo que algunos expertos denominan *analfabetismo digital* en el que se encuentran, la exacerbación del deseo y el deslizamiento de valores entre lo ético, lo privado y lo público desde Internet ya no tiene límites y evidencia poderosamente nuevos retos en el campo de la alfabetización de medios para jóvenes actuales.

Los padres de familia, desde su rol de guías en su nobleza de acompañar no llegan más allá del instrumento o dispositivo tecnológico y los usos que estas evidencias son elementales y sencillos.

*"Un día se desapareció la mascota de una sobrina, decidimos en la familia publicar por el Facebook su desaparición, para recibir ayuda y efectivamente, nos contactaron por los números telefónicos que habíamos suministrado"*

(Madre n.º 6, E6 Félix Henao Botero).

- Cuando los padres de familia reconocen las soluciones que brindan Internet y las redes sociales, los procesos de participación ciudadana, se activan y se promueven prácticas y usos sociales interesantes. Las habilidades digitales se ejercitan y se vuelven herramientas de enseñanza para quienes aún no las desarrollan. Un buen acompañamiento de los padres de familia con habilidades digitales bien desarrolladas y con el uso consciente, responsable y ético del Internet, posibilitará la educación de ciudadanos más preparados en la era digital. Se observa desde la discusión, que la preparación de los padres de familia en el medio digital es urgente, sus orientaciones no pasan por un nivel de formación responsable, consciente y ética que despierte y oriente a los jóvenes a desarrollar buenas prácticas en el uso social de Internet.

## **Análisis del Grupo de Discusión para docentes**

Para el análisis de los datos se constituyeron citas directas, se contextualizaron los datos desde cada Institución Educativa y se interpretaron sus significados categorizándolos a partir de la matriz de análisis sobre Usos y Prácticas en Internet (UPI)

(ver Anexo 2), articulándolas con el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk (ver Anexo 3).

Este análisis se estableció con el propósito de indagar los usos en internet desarrollados por los docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal de la Media Vocacional (grado 11º) y a su vez, caracterizar las iniciativas y sus prácticas en el uso de Internet, teniendo en cuenta lo que ellos como docentes dicen desde sus experiencias saber hacer y lo que conocen que realizan los estudiantes sobre los procesos de participación, la ética y uso responsable de la red y las iniciativas propias de las habilidades digitales desarrolladas por los educandos en Internet.

Entre los aspectos relevantes encontrados en el grupo de discusión dirigido a los Docentes, se puede señalar:

- Los docentes evidencian de manera asertiva la significación de lo que son las TIC y sus beneficios de manera amplia y versátil. Sus argumentos incluso, vislumbran lo que se traduce para los estudiantes vivir en una era digital; donde la brecha se hace cada vez más amplia entre unos estudiantes y otros, al no contar con las mismas posibilidades.

*“Las TIC, son herramientas fundamentales para el nuevo proceso de enseñanza, las TIC soportan cualquier teoría en el aula. Cuando esta herramienta es bien aplicada en el proceso del estudiante desde el hogar, puede empezar unos procesos de autoformación”* (Docente de la I.E. Pinal).

- Si bien el reconocimiento de las TIC como herramienta de apoyo y aprendizaje por parte de los docentes es claro y significativo, también se observa una *sobrevaloración de los alcances de las TIC* en sus apreciaciones, que repercute en el hecho de desconocer que estas ni soportan teorías y muchos menos forman al ser, simplemente son herramientas para facilitar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) de los jóvenes y en términos de la ciudadanía configuran otras formas de participación, de información y de comunicación.

Esto de igual manera, evidencia una concepción sobre las TIC por parte de los docentes, que en esencia se fundamenta en un enfoque meramente instrumental y material; a su vez refleja que sus prácticas cotidianas en el aula se quedan en un nivel de acceso material, a la herramienta de la cual se sirven en el aula de clase, desconociendo las transformaciones que se desarrollan por su uso social.

- Los docentes manifiestan que las transformaciones para el cambio social que se puedan desarrollar por el uso de las TIC, solo se podrían dar si quienes las utilizan las emplean correctamente y con un propósito claro, indicando el cómo, el porqué, el para qué y el cuándo usarla. Este análisis confirma que las TIC por sí sola no generan ninguna transformación y ningún cambio social y mucho menos, si quienes en su uso no tienen un *amplio dominio de habilidades digitales*.

*"Existe una brecha marcada en el acceso. La escuela aún no está preparada por completo para asistir a un encuentro entre las TIC y la escuela, porque los niveles de accesos no son los mismos"*

(Docente n.º 1, El El Pinal).

- Comparando las instituciones focalizadas, con relación al acceso a las TIC, se observa que registra tendencias similares a lo encontrado en el diagnóstico consultado a nivel nacional, en tanto que muestra como los docentes no cuentan con los suficientes recursos tecnológicos y herramientas necesarias para facilitar los aprendizajes de los jóvenes. Las Instituciones Educativas al parecer asisten a un divorcio entre prácticas pedagógicas nuevas y significativas y la acelerada penetración de Internet que no va al ritmo de las escuelas ni de las políticas educativas de Gobierno. En otras palabras, según la teoría metodológica de Van Dijk sobre las fases de apropiación tecnológica se evidencia que los usuarios de la tecnología siempre estarán midiéndose ante una brecha digital, porque cuando más se acerca el ciudadano a la apropiación de la tecnología, se enfrenta ante una mucho más novedosa y compleja en su intervención. Los docentes afirman que si los niveles de acceso para los maestros son distintos, mucho más para los estudiantes, lo cual significa que encausar transformaciones de cambio social sugiere mejorar los niveles de acceso y alfabetizar a sus protagonistas para gestar dichos cambios.
- En cuanto al uso de aplicaciones y herramientas tecnológicas e informáticas, se observa que existen redes de trabajo para las implementaciones de sitios web, blogs y otras iniciativas, que como docentes dicen aplicarlas e implementarlas al interior de las aulas de clase. Aunque no siempre sean iniciativas que nazcan de los mismos docentes. Las prácticas pedagógicas de los docentes revelan implementaciones interesantes en el uso de las TIC. Sin embargo, son aplicaciones que no se emplean con propósitos sociales o de cambio social que potencialice la participación de los ciudadanos jóvenes, ni los preparen para intervenir sobre las decisiones de país y del ámbito comunitario.

Las habilidades digitales y los usos que muestran en Internet los docentes observados para efectos de esta investigación que es necesario desarrollar estrategias que permitan traspasar lo instrumental para conseguir una verdadera apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Algunos blogs diseñados por los docentes observados, indican la existencia de propósitos para su uso, aunque sean solo sitios para evidenciar el paso de una educación tradicional a una educación mucho más novedosa. De acuerdo con lo que dicen hacer los educadores, no se está privilegiando a los estudiantes para que avancen en la creación de contenidos, promuevan la participación de los ciudadanos e intervengan desde lo social. En el ámbito de la comunicación, los docentes dicen conocer el principio de la web 2.0, usan las redes sociales e integran en su mayoría sociedades de información.

*“Las redes sociales, como el nombre lo indica son para construir sociedad, para amarla, pero antes de ello los estudiantes deben ser formados con responsabilidad para el uso de ellas”*

(Docente n.º 2, E2 El Pinal).

Con este tipo de afirmaciones, se puede establecer que los estudiantes en ocasiones tienen la sensación de que el Internet es solo para jugar, para entretenerse, distraerse y comunicarse y no se dimensiona su uso como herramienta de apoyo para su aprendizaje y desarrollo personal. Los docentes evidencian que hace falta formar el uso ético y responsable de las redes sociales, en tanto que hoy se utilizan para “maltratar y difamar” sobre la vida de otros.

- Actualmente, los maestros dicen usar muchas aplicaciones y redes para llevar a cabo su labor, algunos de estos son: YouTube: para la reproducción y proyección de videos, el Facebook, como espacio de encuentro para compartir y comunicar ideas, los sitios web educativos para el fortalecimiento de la enseñanza, algunos *software* interactivos y la implementación de blogs para fortalecer el trabajo autónomo.
- Vale la pena mencionar que dispositivos como grabadora, portátil, proyector y DVD, también son TIC. No obstante, las herramientas que hoy se sugiere van más allá del acceso material y se instalan entre un acceso motivacional y de acceso a las habilidades digitales. Ellos dicen no sentir temores, porque como docentes algunos cuentan con una formación en TIC. Por otro lado, en cuanto a las habilidades digitales dicen que usar las TIC no es una obligación, pero sí una acción social que ha tomado importancia en la cotidianidad de todos y de todas las actividades que incluye la labor docente.
- En cuanto a la motivación que realizan los docentes a sus estudiantes para participar en comunidad o a qué intervengan (opiniones) sobre los temas de país a través del uso de Internet, se evidencia que los docentes dicen motivar a sus estudiantes, pero los niveles de participación en Internet se desarrollan por intenciones escolares y por objetivos académicos, antes que por una intención ética y de uso responsable. La participación por parte de los jóvenes es activa, abierta y por diversos intereses, aunque la motivación que ofrecen los docentes no sea siempre estratégica e influyente para fortalecer su formación ciudadana.
- Los docentes dicen que las iniciativas que han desarrollado los estudiantes con el uso de Internet, no promueven en su totalidad la participación, la selección y clasificación de información con *aprovechamiento para el cambio social* en tanto que los trabajos desarrollados muestran que se percibe un estricto cumplimiento académico; antes que un trabajo enfocado para la intervención social o comunitaria.
- No se observan prácticas significativas por parte de los docentes que estén articuladas al PEI, solo existen actividades esporádicas realizadas ocasionalmente; que no se vuelven a retomar ni se divulgan lo suficientemente. Se evidencia escaso seguimiento y los resultados son mínimos en cuanto a las habilidades digitales.

- Los docentes manifiestan de manera abierta y honesta que el conocimiento que tienen sobre el uso de Internet y la formación para la ciudadanía se encuentra en un proceso de construcción, en tanto que su perspectiva conceptual sobre Internet, *está enfocado en una fase de acceso físico o material* antes que para la construcción colectiva del conocimiento y para la participación interactiva de la ciudadanía.

Al respecto los docentes dicen...

*"Estoy todavía gateando en ese ámbito, a pesar de que también le he dedicado varios años a estar en contacto con la capacitación en este tema y aplicación del mismo".*

(Docente n.º 3, E3 El Pinal).

- Los docentes manifiestan que se le habla mucho a los estudiantes sobre como tener control y auto-cuidado en Internet, pero que existen muchísimos riesgos si su uso carece de sentido y es falta de propósitos. Aun así, reconocen como docentes que su conocimiento es muy poco y que sus iniciativas de formación sobre la ética y uso responsable del Internet aun no alcanza la atención y profundidad requerida para educar a los estudiantes sobre su uso.

Reconocen la existencia de los riesgos a los que se hayan expuestos los estudiantes cuando no son formados en el uso y apropiación de Internet.

Al respecto un docente indica...

*"El Internet es todo un mundo por explorar, en el cual soy un consumidor que está siendo consumido. Aun me falta continuar trabajando sobre el Internet y su uso social para formar a los estudiantes en el uso"*

(Docente n.º 4, E4 Félix Henao Botero).

Los docentes resaltan como fenómenos cibernéticos: el *sexting*, la pornografía, el *grooming*, el *fishing*, el *cyber bullying* etc. Todos estos problemas pueden generar víctimas dentro la población juvenil por causa de malas prácticas en Internet. Lo que evidencia que hace necesario proceder con urgencia para fortalecer un proceso de formación ciudadana por parte de los docentes en las aulas de clase para fortalecer la práctica y el uso de Internet.

### **Análisis sobre sitios web**

Para el análisis se constituyeron unas características de valor, con el propósito de hacer seguimiento y categorización de cada iniciativa y producción realizada por los estudiantes y los docentes (ver Anexo 7 y 8).

Las iniciativas producidas en Internet por parte de los estudiantes y de los docentes se encuentran discriminadas de la siguiente forma:

1. Para el análisis de las practicas e iniciativas desarrolladas por parte de los docentes se estableció como objetivo analizar los usos de Internet relacionados con temas de fortalecimiento ciudadano que los docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal, desarrollan dentro de su actividad académica, como muestra se tomaron las 2 páginas web institucionales, 4 páginas web creadas por los docentes de algunas áreas básicas en la enseñanza de la media, algunas de estas páginas fueron diseñadas por otros docentes y retomadas por los maestros sujetos de la investigación. Además, dos de estas fueron creadas por los docentes cuando participaron de un postgrado en informática educativa. El propósito de su creación, obedeció a propósitos personales y para obtener el título. De igual manera, se tomaron, 3 blogs de tipo académico y con el propósito de subir actividades escolares para los estudiantes, por ejemplo: refuerzos y actividades de apoyo. Algunos no existen y su dirección URL no conecta con ningún sitio, por eso se referencian en el análisis como sitios que no aplican.



Figura 5.

Fuente: <http://mylearning.webnode.es/evidence/>

Este blog evidencia las actividades de apoyo y de refuerzo para que los estudiantes puedan avanzar en sus responsabilidades y competencias académicas.

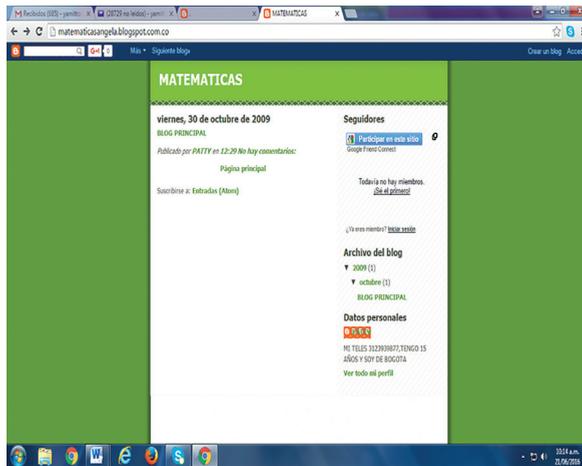


Figura 6.

Fuente: <http://matematicasangela.blogspot.com.co/>

Sitio creado sin conexión o actividad para interactuar. Su creador no es la misma persona que se referencia.

De igual manera, 4 videos en YouTube, tres de ellos no evidencian procesos significativos en la apropiación de las habilidades estratégicas, en su diseño y en su contenido, son videos sobre la espectacularización de un momento, excepto un video que relaciona las practicas pedagógicas con las experiencias cotidiana en el aula, evidenciando los procesos que se articulan en las escuelas desde cada saber. La intervención de los docentes y estudiantes es significativa y evidencia apropiación y uso social.



Figura 7.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=7JTeM8CKG-c>

Video publicado por una docente de la institución educativa Felix Henao Botero. Experiencias inspiradoras.

Igualmente, 3 plataformas o repositorios creadas o desarrolladas por parte de los docentes de algunas áreas de enseñanza, tales como: Matemáticas, Inglés y Tecnología, el resto de los docentes dicen no contar con iniciativas de su autoría.

2. Por otro lado, se analizaron 19 páginas webs creadas por el estudiante con el propósito de promocionar ideas de negocio, desde el área de Tecnología y emprendimiento. Estas páginas webs fueron creadas en *Wix.com* su diseño ofrece plantillas, arquitecturas definidas, conexiones a sitios webs y redes sociales. La tarea de los usuarios es crear a partir de sus iniciativas e intereses.



Figura 8.

Fuente: <http://danielaposada1.wix.com/deportes-olimpicos>

Página web, creada en Wix.com, sitio gratuito y con plantilla, arquitectura y encontrabilidad diseñada.

Los estudiantes, desde este sitio proponen contenidos y sus habilidades estratégicas se ponen en evidencia, en tanto que la selección de la información requiere de síntesis, análisis y organización. La imágenes que se podrían emplear son múltiples, pero solo algunas deben ser seleccionadas según la arquitectura escogida por el usuario. A pesar de que esta plataforma le facilita al usuario la publicación y las

herramientas para su diseño web, los estudiantes no logran acceder a todos los servicios y beneficios de cada link, solo algunos sitios webs fueron creados con ideas concretas, lo cual evidencia estilo propio y originalidad para la creación de contenidos.

De igual manera, se emplearon 17 sitios blogs creados por los estudiantes. Estos fueron diseñados con el propósito de ofrecer soluciones tecnológicas sobre temas relacionados con la inclusión (poblaciones con discapacidades).



Figura 9.  
Fuente: <http://lorejazmin.blogspot.com.co/>

Blogs que evidencian soluciones tecnológicas para personas invidentes.

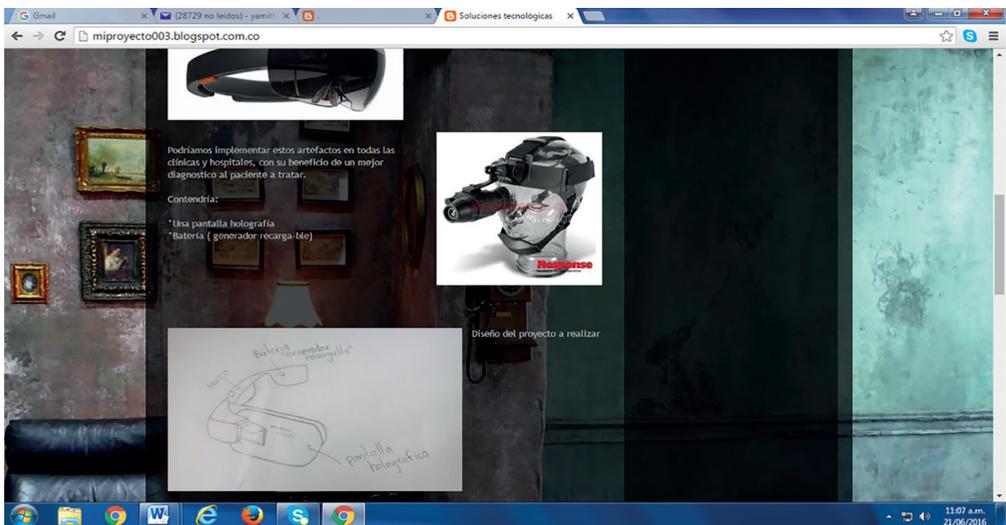


Figura 10.  
Fuente: <http://miproyecto003.blogspot.com.co/>

Además, 3 videos publicados en YouTube, su edición y diseño evidencia apropiación simbólica de la imagen y del mensaje, algunos de estos videos representan situaciones cotidianas, pero narradas desde sus perspectivas utilizando el relato digital.

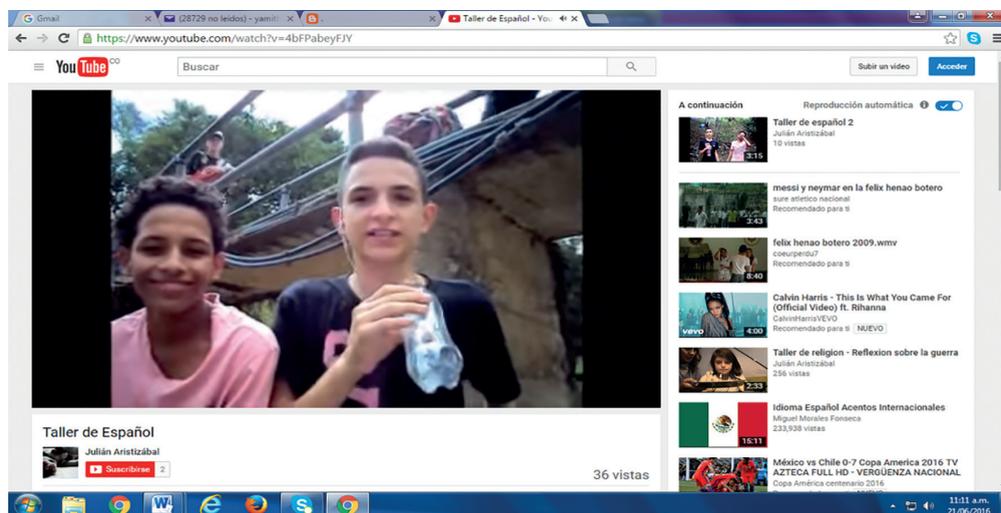


Figura 11.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=4bFPabeyFJY>

Video publicado en YouTube por los estudiantes de la Institución Educativa Félix Henao Botero, con propósitos académicos. Taller de español. Jugando a ser reporteros.

Dos cuentas en Facebook oficiales por parte del contralor y personero de turno (2015), estas cuentas fueron creadas como iniciativas del representante de los estudiantes de la I.E. El Pinal. Espacio de comunicación con los estudiantes para ofrecer su apoyo como contralor.



Figura 12.

Fuente: <https://www.facebook.com/yeye14alvarez?fref=ts>

Red social creada por el Personero de la I.E. el Pinal del año 2015.



Figura 13.

Fuente: <https://www.facebook.com/yessicacar7?fref=ts>



Figura 14. Red social creada por la contralora de la I.E. El Pinal, año 2016  
Fuente: <http://noticias.telemedellin.tv/estudiantes-de-el-pinal-protestan-contra-la-gestion-del-rector/>

## PROTESTAS LIDERADAS POR LOS JÓVENES DE LA I.E. EL PINAL

Finalmente, se analizaron algunos trabajos producidos con animación de Windows media. Cabe resaltar estos no fueron incluidos como parte del análisis. Estas iniciativas fueron desarrolladas por diferentes áreas de enseñanza como propuesta al interior de las clases de los docentes, entre estas áreas se incluye: Tecnología e informática, Artística y Ciencias Sociales etc. Al analizar dichas prácticas se pretendía identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet, relacionados con procesos de fortalecimiento de la ciudadanía digital.

Las características de valor que se tuvieron en cuenta dentro del análisis son las siguientes:

**Diseño:** Acercamiento a aspectos como la utilización de las imágenes, la legibilidad de la letra, número de columnas, la organización y aprovechamiento del menú lateral.

**Contenido:** Referencia a los tipos de entradas que incluye; ampliación de información dada en clase, enlaces interesantes, propuestas de trabajo, frecuencia de la actualización, estilo de escritura, uso o no de elementos multimedia; vídeos, presentaciones.

**Netiqueta:** Énfasis al buen uso de citar y enlazar adecuadamente las fuentes.

**Interactividad:** Referencia la forma como se fomentan el diálogo y la participación a través de los comentarios, quién comenta y cómo se responde a los comentarios.

**Comentarios:** Son los registros o huella que evidencian afinidades, posiciones y consideraciones por parte de los usuarios y que van a constituir la identidad digital.

**Categoría:** Tiene que ver con las etiquetas o temas, que hace referencia a las entradas contenidas en el blog.

**Aplicación didáctica:** Hace referencia a la adecuación del lenguaje y de los contenidos para los destinatarios, apunta a la capacidad de motivación, al fomento del trabajo en grupo o individual, a la originalidad y creatividad de las propuestas. Esta es una característica de valor únicamente para los docentes y sus iniciativas.

**Número de entradas:** Evidencia las actividades reales del blog.

**Tratamiento de la información:** Indica los criterios para la selección de los datos y las fuentes de información.

**Actualizaciones:** Evidencia de manera sistemática la fecha y tiempo de ingreso y de salida del blog.

**Derechos y deberes:** Fomenta la formación ciudadana y el cuidado responsable de la información. Busca el fortalecimiento de la ciudadanía.

Para la tabulación y sistematización de los datos, se estandarizaron variables de medición para determinar si los sitios web o blogs cumplen o no cumplen los lineamientos estándares para la configuración de blogs, video clips y páginas webs, según las categorías de análisis establecidas para la articulación entre el Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk y la Matriz de análisis sobre los Usos y Prácticas en Internet, establecida dentro de la presente investigación como resultado del trabajo de consulta y apropiación de diferentes conceptos teóricos que sirven de marco referencial a la propuesta investigativa.

### **Análisis sobre sitios web de los estudiantes**

Con el propósito de Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana, se tabularon los datos tomados del cuadro 9 referenciados en el tratamiento de la información, para luego graficarlos con el fin de apreciar los datos de manera puntual y lograr su análisis (ver Tabla 1 y Gráfico 1).

La siguiente Tabla 1 contiguo al gráfico de la misma numeración, evidencian la articulación de algunas características de valor establecidas para los sitios webs estándares, como iniciativa de los estudiantes, junto al Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk y la Matriz de análisis sobre los Usos y Prácticas en Internet. Producto de esta triangulación de conceptos y modelos metodológicos se analizan los usos que los estudiantes aplican en Internet en los procesos de participación ciudadana determinando unos niveles de cumplimiento respecto a las habilidades digitales, el capital informacional, la participación ciudadana e iniciativas para el cambio social.

Tabla 1. Sitios webs (blogs) de los estudiantes

Características de valor	Fases de uso y apropiación En internet*	Matriz de análisis Pui**	Cumple	No cumple	Nº total de sitios web
Diseño	FU-FH	HC-HE-CI	25	11	36
Contenido	FH-FU	HC-HE-CI	24	12	36
Categorías	FU	HE-EUR-CI	25	11	36
Actualizaciones	FH-FU	HC	6	30	36
Número de entradas	FM-FU	HE-EUR-CI	19	17	36
Comentarios	FU-FM	HC-HE-EUR	17	19	36
Tratamiento de la información	FU-FH	HE-CI-EUR	24	12	36
Derechos y deberes	FH-FU	EUR-CI	10	26	36

\* Según JAM. VAN. Dijk, (2006) Existen unas fases de apropiación de Internet, las cuales están conformadas por: una fase motivacional (FM), la segunda, una fase de acceso al material o instrumento (FMA), tercera, tiene que ver con la fase de acceso a las habilidades (FH) y finalmente, la cuarta fase, se refiere a la habilidad del Uso (FU).

\*\* Matriz de análisis de Practicas y Uso de Internet (PUI) Habilidades estratégica HE-Habilidades de comunicación HC-capital informacional CI -Ética y uso Responsable EUR.

Datos tomados del cuadro N° 9 sobre sitios web de los estudiantes.

Fuente: Ficha de análisis para sitios web estudiantil

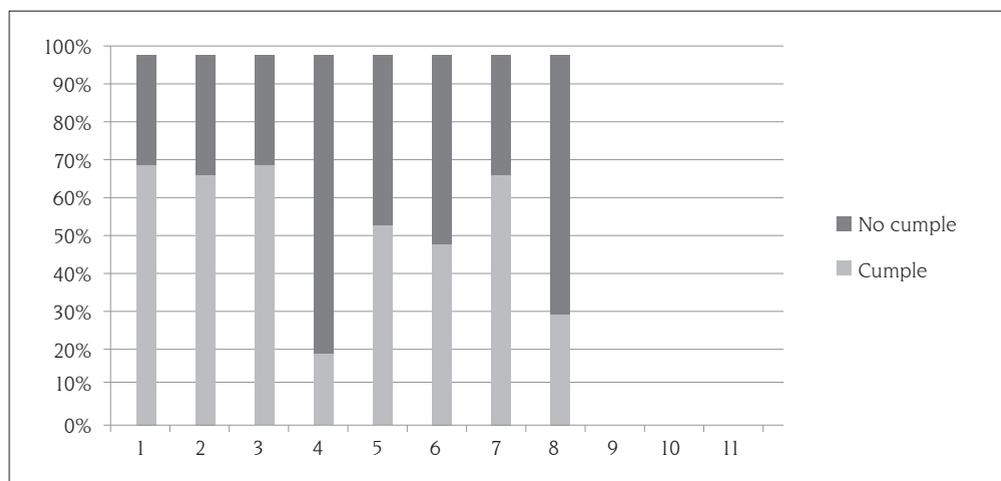


Figura 15. Sitios web (blogs) de los estudiantes

Fuente: Ficha de análisis para sitios webs estudiantil.

Del trabajo de análisis de estos sitios webs se puede considerar los siguientes aspectos relevantes para el objeto de estudio:

- Los procesos de *formación ciudadana* fortalecen el cuidado responsable de la información online y promueven los derechos y deberes en Internet. Tomando como referencia las iniciativas desarrolladas por los estudiantes, se registró que tan solo el 26% de los sitios webs cumplen con estos patrones para configurar la participación ciudadana. Este hecho evidencia una ausencia del capital informacional por parte de los estudiantes para aprovechar la creación de estos sitios webs como plataformas para la construcción colectiva del conocimiento y la participación interactiva de la ciudadanía.
- Se evidencia en un 18% el cumplimiento de las actualizaciones de los sitios webs, un hecho que podría indicar que los espacios digitales creados por los estudiantes se subvaloran como simples actividades académicas y no como herramientas de comunicación para potenciar su uso y apropiación social del contexto. Las fechas y tiempos de ingreso y salida se conservan intactos como el primer día que fueron creados. Además, las habilidades estratégicas de los estudiantes, no contemplan el desarrollo y creación de contenidos propios ni evidencian apropiación y uso social, aunque existe una consciencia de su contexto social.
- La motivación y la comunicación que se evidencia por parte de los estudiantes desde los sitios webs publicados, revelan que son etapas que se supeditan al entretenimiento, la comunicación momentánea y a la distracción en tanto que solo el 48% de los blogs publicados, muestra aspectos destacables publicados diferentes a los autores del blog. Los pocos comentarios no se actualizan ni favorecen la participación interactiva de la ciudadanía, con conexión a redes sociales y otros.
- Las soluciones tecnológicas planteadas por algunos blogs, evidencian la preocupación y la consciencia de los jóvenes por generar cambios sociales en sus comunidades, en tanto que más del 62% de los sitios webs publicados por parte de los estudiantes como iniciativas sobre el uso de Internet, destacan por un buen tratamiento de la información que se publica; aprovechando el potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento. Es decir, los criterios que se tienen en el uso de las habilidades digitales para la selección de los datos y las fuentes de información.
- Si bien el diseño de los sitios webs evidencia un 70% de cumplimiento por su apropiada utilización de las imágenes, la legibilidad de la letra, el número de columnas es (apropiado y simétrico), el aprovechamiento del menú lateral es y se etiquetan temas con categorías que hacen referencia a las entradas contenidas en el blog, no se generan espacios de discusión y debate desde el blog como actividades comunitarias por ejemplo, y tampoco se promueve desde su arquitectura digital la ética y el uso responsable de Internet, evitando y preparando sobre los riesgos y amenazas a los usuarios internautas que ingresan con autonomía a la web profunda.

## Análisis sobre sitios webs de los docentes

Con el propósito de Identificar los usos que los docentes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana, se tabularon los datos tomados del Cuadro 8 referenciados en el tratamiento de la información, para luego graficarlos con el fin de apreciar los datos de manera puntual y lograr su análisis (ver Tabla 2 y Gráfico 2).

La siguiente Tabla 2 y el gráfico contiguo de la misma numeración, evidencia la articulación de algunas características de valor establecidas para los sitios webs estándares, como iniciativa de los docentes, junto al Modelo Causal y Secuencial de Acceso a las Tecnologías propuesto por Jan A.G.M. Van Dijk y la Matriz de análisis sobre los Usos y Prácticas en Internet. Producto de esta triangulación de conceptos y modelos metodológicos se analizan y se caracterizan los usos y prácticas que los docentes aplican en Internet en los procesos de participación ciudadana determinando unos niveles de cumplimiento respecto a las habilidades digitales, la ética y uso responsable de la Red, el capital informacional, la participación ciudadana e iniciativas para el cambio social.

Cuadro 11. Sitios web (blogs) de los docentes

Unidades de análisis	Fases de uso y apropiación En internet*	Matriz de análisis Pui**	Cumple	No cumple	No aplican	Nº de sitios webs
Diseño	FU-FH	HC-CI-HE/FU	4	-	6	10
Contenido	FU-FH	HC-HE-CI	4	-	6	10
Fuentes de información	FU	HC-HE-CI	4	-	6	10
Aplicación didáctica	FU-FM	HC-HE-CI	2	2	6	10
Netiquetas	FU	EUR- -CI	-	4	6	10
Interactividad	FU	CI-HC	1	3	6	10
Derechos y deberes	FU-FM	EUR-HC-HE-CI	-	4	6	10

\* Según JAM. VAN. Dijk, (2006) Existen unas fases de apropiación de internet, las cuales están conformadas por: una fase motivacional (FM), la segunda, una fase de acceso al material o instrumento (FMA), tercera, tiene que ver con la fase de acceso a las habilidades (FH) y finalmente, la cuarta fase, se refiere a la habilidad del Uso (FU).

\*\* Matriz de análisis de Practicas y Uso de Internet (PUI) Habilidad estratégica HE-Habilidad de comunicación HC-capital informacional CI -Ética y Uso Responsable EUR.

Datos tomados del cuadro N° 7 sobre sitios webs de los Docentes.

Fuente: Ficha de análisis para sitios webs Docente

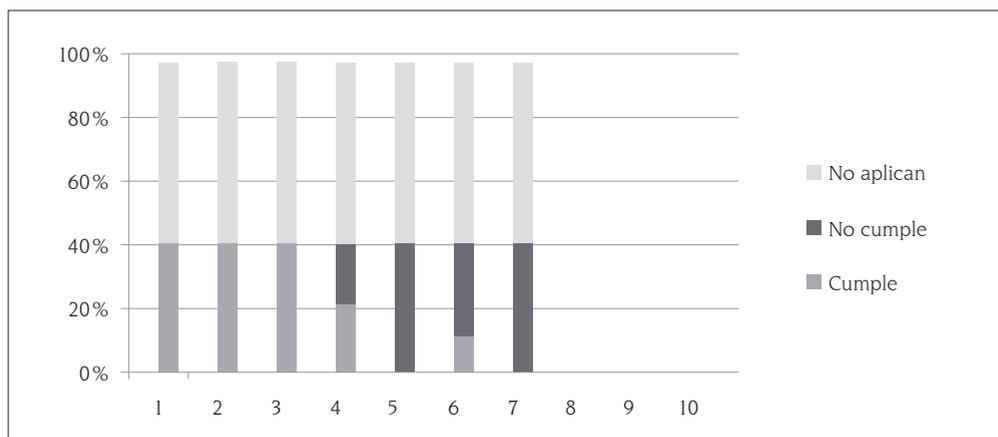


Figura 16. Sitios web (Blogs-páginas web) de los docentes.

Fuente: Ficha de análisis para sitios webs Docente.

- Las pautas de Netiqueta y el fortalecimiento de los derechos y deberes como indicadores para la formación ciudadana desde los sitios webs publicados como iniciativa de los docentes de las diferentes Instituciones Educativas (I.E. El Pinal - I.E. Félix Henao Botero); se encuentran en un 40% de cumplimiento con relación a los procesos de fortalecimiento ciudadano sobre la Ética y uso responsable de la red y las iniciativas para el cambio social. Esto evidencia que hace falta trabajar para una mayor atención si se pretende configurar por parte de los docentes patrones democráticos para la participación ciudadana online en los jóvenes estudiantes. Se observa la tendencia a omitir comentarios, mientras que en las entradas las entradas o post, tan solo evidencian títulos introductorios sobre los saberes específicos. Se observa la ausencia de links que interconecten con información sobre los derechos y deberes en Internet.

A continuación se presentan algunas ilustraciones de dichos sitios web:



Figura 17.  
Fuente: <https://jucaviuribe.wix.com/fisicapinal>

## TÍTULOS INTRODUCTORIOS SOBRE LOS SABERES ESPECÍFICOS

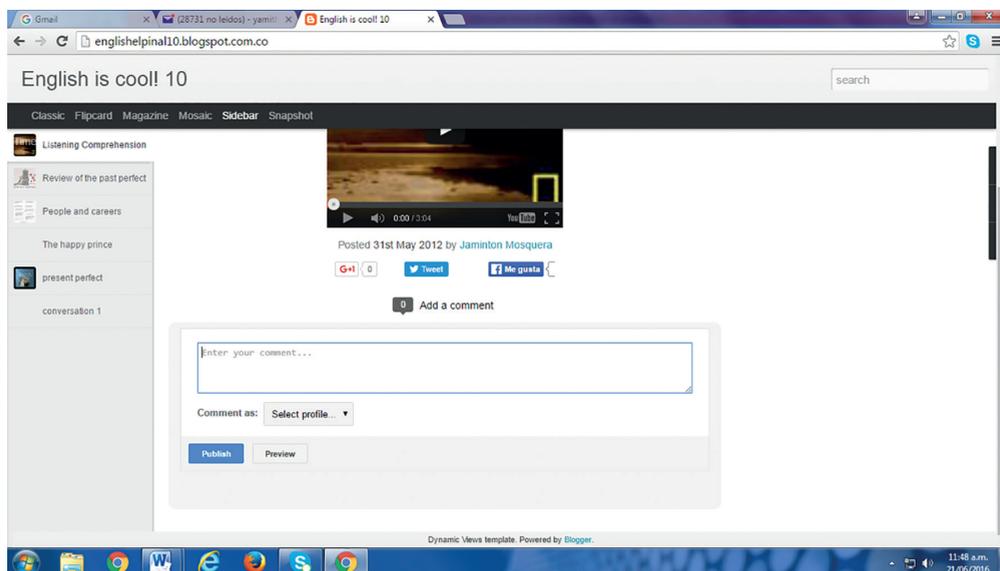


Figura 18.  
Fuente: <https://englishhelpinal10.blogspot.com.co/>

Ausencia de links que interconecten con información sobre los derechos y deberes en Internet. Post con pocas entradas e inexistentes comentarios.

Además, el 60% de las iniciativas en el uso de Internet propuestas por parte de los docentes no aplican, es decir sus usuarios dejaron de utilizarlos y ya caducaron o son sitios que están supeditados a un plano de usuarios consumidores.



Figura 19.

Fuente: <http://profeant.webnode.es>

## PLATAFORMAS CREADAS POR DOCENTES DE OTRAS INSTITUCIONES

Este es un sitio web que implementa una docente de Tecnología de la I.E. El Pinal en su clase, pertenece a una maestra de la misma área, pero del Colegio Ferrini. Es una iniciativa alimentada o actualizada siguiendo otras necesidades y otros contextos que no toman en cuenta las iniciativas de aula de sus usuarios docentes.

- Se evidenciaron muy pocas iniciativas digitales por parte de las docentes desarrolladas para el fortalecimiento de su labor, por consiguiente se podría establecer que su rol como usuarios consumidores revela una falta de habilidades digitales y esto se convierte en un obstáculo para la creación de contenidos propios para su labor y formación para sus estudiantes.

De los 20 docentes que sirven una o dos áreas o asignaturas de enseñanza en la Media (grado 11º) en ambas Instituciones Educativas, tan solo diez iniciativas fueron analizadas como parte del proceso de investigación. Se resalta que algunas de las iniciativas pertenecen a dos o más docentes que sirven diferentes áreas en la media. Esto muestra la ausencia de competencias digitales para el diseño de sus propias iniciativas (webs, blogs u otros) y la construcción de nuevos contenidos en la enseñanza.

- Los contenidos que se proponen en los sitios webs, en su mayoría son apropiados en tanto que muestran tipos de entradas que incluye: ampliación de información que se imparte en clase, enlaces apropiados como propuestas de trabajo, regularidad en la frecuencia de las actualizaciones.

Por otro lado, el estilo de escritura y el uso de elementos multimedia como: vídeos, presentaciones, cómics, podcast en algunos es recurrente. Además, se invita de manera sutil en ocasiones a los estudiantes a participar con criterios para la selección de la información que se necesita acceder.



Figura 20.

Fuente: <http://jucaviuribe.wix.com/fisicapinal>

## PARTICIPACIÓN Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Las iniciativas de los docentes evidencian que no se logra trabajar la ética y el uso responsable del Internet, en tanto que los procesos que se desarrollan de manera profunda no involucran la participación ciudadana porque los sitios webs (páginas webs o blogs) se enfocan tan solo a un aprovechamiento didáctico y académico, en tanto que se percibe que muchas de las iniciativas (blogs o sitios webs) surgen para fortalecer el trabajo autónomo y el afianzamiento de contenidos temáticos de cada área y desde allí, se emplean todas las estrategias didácticas posibles para facilitar el aprendizaje. Por lo contrario, no se fortalece el capital informacional, las habilidades digitales y la ética y uso responsable de la Red.



Figura 21.  
Fuente: [www.juancauribe.wix.com](http://www.juancauribe.wix.com)

## INEXISTENCIA DEL COMPONENTE ÉTICO Y USO RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN

Además, se observa que los derechos y deberes no son pautas que se establezcan como líneas de trabajo online, los procesos de formación ciudadana se vuelven más importantes para los docentes en los espacios del aula de clase que en los espacios digitales, se percibe que este componente del todo no configura patrones democráticos en sí mismos, sino que requiere de pautas pedagógicas para el acompañamiento.



Figura 22.  
Fuente: <http://jucaviuribe.wix.com/fisicapinal#!acerca-de-la-p/cjg9>

## **LA MISIÓN Y VISIÓN DEL SITIO NO EVIDENCIA ARTICULACIÓN EN LA FORMACIÓN CIUDADANA**

- La usabilidad que se propone dentro de los sitios webs no facilita un acercamiento con las fuentes de enlaces y de citas adecuadamente, esto evidencia poca presencia de normas de netiqueta para fortalecer el espacio digital como un medio democrático y de participación ciudadana.
- Si bien no se favorece la participación ciudadana de manera amplia desde los pocos sitios webs creados por lo docentes, se percibe el contexto de la comunicación como un principio de intervención y de aportación en el espacio digital, los cuales se materializan desde pequeños comentarios como medidores de aceptación o crítica desde la web.

### **Hallazgos**

Para determinar los hallazgos más relevantes de la investigación se estableció una articulación del análisis de los resultados con las categorías centrales de la matriz de análisis sobre prácticas y usos en Internet de la siguiente manera.

#### **Capital Informacional:**

En relación con el capital informacional se encontró que:

- Los docentes son usuarios-consumidores de Internet. Las TIC que implementan para el desempeño de su labor no se articula con la formación ciudadana que requieren los estudiantes que contribuya a fortalecer sociedades de información y conocimiento, que se puedan configurar de manera crítica para la producción de contenidos nuevos y el cambio social en sus comunidades educativas.
- Los estudiantes usan Internet por múltiples intereses y propósitos, aun así desconocen el verdadero potencial de la web profunda para la construcción colectiva del conocimiento, la interacción con la aldea global en su cultura y su diversidad, y la participación en la construcción ciudadana.
- Los padres de familia usan Internet como una solución tecnológica práctica, no es un objeto más del hogar que se emplea para actividades básicas y elementales, sino como una herramienta multipropósitos que ahorra "dinero, tiempo y energía". Las soluciones que brinda Internet obedecen a la lógica de uso "práctico" porque los padres de familia sin tener un potencial en el capital informacional, limitan a hacer un uso netamente operativo y funcional.

#### **Habilidades Estratégicas:**

En relación con las habilidades estratégicas se encontró que:

- El docente construye y participa de sociedades de información y conocimiento; sin embargo, desde su labor docente no es lo suficientemente competente para ofrecer

un abanico de posibilidades a sus estudiantes sobre la creación de contenidos nuevos y el procesamiento y selección de información que se requiere para hacer un uso provechoso de los contenidos ofrecidos en la Red.

- El uso básico de las herramientas computacionales, en ocasiones son producto de las capacitaciones que se le orientan a los maestros, en tanto que no los equipa de otras dimensiones (pedagógicas, culturales y éticas) para relacionarlas con el uso de las TIC en conexión con los contenidos del currículo escolar. La potencialización para la selección de información, genera la producción de contenidos.
- Los estudiantes y los padres de familia, no evidencian el desarrollo de las habilidades estratégicas porque como usuarios pueden seleccionar información y compartirla, pero no alcanzan a constituir procesos de información y comunicación que construya sociedad y comunidades de información.
- El uso de las TIC desde un *enfoque social*, le da sentido a los jóvenes estudiantes en su papel como sujeto comunicante, y abre nuevos horizontes para establecer nuevas relaciones, más versátiles, fluidas, crítica y de empoderamiento social.

### **Habilidades de comunicación:**

En relación con las habilidades de comunicación se encontró que:

- Los docentes cumplen con el principio básico de la web 2.0, es decir comparten información y crean grupos o comunidades de información. Su habilidad de comunicación es versátil y con propósitos. Sin embargo, aunque promueven la participación ciudadana, no generan procesos de desarrollo y fortalecimiento democrático entre sus estudiantes.
- Los estudiantes se apropian de los medios digitales para fortalecer su participación en red, aunque ésta resulta limitada producto de sus intereses y motivaciones que se limitan a prácticas de entretenimiento básico, hasta compartir un hecho viral y de repercusión mediática. La participación ciudadana es un hecho que se encuentra en proceso de construcción, pues depende de los propósitos e intereses de quienes se comunican en la red.
- Los padres de familia usan los medios digitales para fortalecer la comunicación básica y elemental. Sus propósitos aunque están fundamentados en un uso social, aun no alcanzan los niveles de participación ciudadana para controvertir, opinar y generar debates frente a temas de país.

### **Ética y uso responsable:**

En relación con la ética y uso responsable se encontró que:

- Los docentes son conscientes de los riesgos y las amenazas existentes en la red, producto de prácticas y uso sociales indebidos y faltos de ética por parte de los

usuarios; sin embargo, esta consciencia ética de su labor, no los capacita para fortalecer los procesos de formación ciudadana y los deberes y derechos que deben desarrollarse también en Internet, en tanto que requieren de procesos de multi-alfabetización sobre estos temas, pues para su formación como docente son nuevos y requeridos para educar en un escenario acorde a las demandas actuales.

- Los estudiantes, no reciben procesos de formación ciudadana sobre el auto cuidado y uso responsable de Internet por parte de sus docentes como iniciativa que se articula en el PEI. Apenas comienzan a evidenciar un acercamiento con los procesos de formación ciudadana, porque su contacto permanente con el mundo digital de manera inconsciente, los prepara sobre la ética y uso responsable de la información en Internet. No obstante, sus prácticas e iniciativas surgen por un consumo importante de entretenimiento tecnológico en las redes sociales.
- Los padres de familia, establecen un imaginario sobre lo que representa la ética y el autocuidado, acompañan sin temores guiados por la forma tradicional y conservadora con la que fueron educados. El encuentro entre los padres y sus hijos jóvenes en cuanto a técnicas, intercambios digitales y generacionales son imponderables; aun así, presienten que el acompañamiento y formación en los jóvenes de hoy es urgente. Las transformaciones en el uso y apropiación del Internet que desde su rol como padres se propician, no configuran patrones para el fortalecimiento de la participación, pero si promueven piezas discursivas para la formación ciudadana.

## CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

### *Conclusiones*

1. Aunque los miembros de las comunidades educativas (padres de familia, docentes y estudiantes) focalizados en esta investigación, evidencian procesos significativos sobre uso de las TIC (en cuanto a capacitaciones, cursos y postgrados en especial por parte de los docentes), es imprescindible empezar a trabajar procesos de multi-alfabetización digital con base a unos temarios específicos para la formación de ciudadanía digital que potencialice la ética y uso responsable en Internet, como también los deberes y derechos para la participación ciudadana.
2. Los usos en Internet desarrollados por los Docentes de las instituciones objeto de estudio, no alcanzan a evidenciar procesos que incluyan temas como el cambio social de la comunidad y la participación ciudadana, aunque los procesos de comunicación develen el desarrollo de las habilidades para promover la participación, en unos niveles que configuran patrones democráticos.
3. De acuerdo con las fases de apropiación social de las TIC, los procesos de participación que se desarrollan en ambas Instituciones Educativas, se encuentran en una fase de habilidades digitales que pasan por una etapa de información y de

acceso al material digital. Sin embargo, los procesos para la creación de contenidos y la habilidad estratégica para la selección de información no se encuentran desarrolladas.

4. Los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana, evidencian casos significativos con el uso de las habilidades de comunicación, aunque el capital informacional no esté lo suficientemente desarrollado.
5. Los procesos de interpretación y funcionamiento del medio digital no se han apropiado y materializado lo suficiente en los contenidos curriculares que ofrecen las Instituciones Educativas. Esto sugiere en la escuela un cambio sobre las didácticas de cómo enseñar, unas transformaciones para la comprensión de las realidades existentes en la sociedad, y el desarrollo de una discusión pertinente para pensar en la figura del ciudadano digital de cara a los nuevos desafíos de la era digital.

### ***Recomendaciones***

1. La formación ciudadana es un temario que las comunidades educativas deberían empezar a potencializar de acuerdo con la habilidad de comunicación, la estratégica y el capital informacional; en tanto que cada componente aporta sustancialmente los mecanismos de participación, la selección de información y el aprovechamiento y utilidad de la misma. Esta herramienta podría desarrollarse desde una plataforma digital, un software o un App, por este motivo como producto de la presente investigación se desarrolló una plataforma digital como propuesta de este tipo de iniciativas de apoyo a la labor docente.
2. Para fortalecer las prácticas educativas, los docentes deberían articular el medio digital con los componentes curriculares que ofrecen los PEI institucionales. Esta fusión estratégica es posible que promueva procesos de participación ciudadana mucho más conscientes en los estudiantes que se forman porque vincula a los padres de familia y a los docentes en la tarea de orientar las transformaciones y los cambios sociales que pueden acontecer en sus comunidades, mediante el acceso a la información y a la construcción de sociedades de información y de conocimiento.
3. La construcción ciudadana que hoy se devela en esta era digital; debe ser una ciudadanía que esté preparada para los nuevos y vertiginosos procesos de comunicación que se desarrollan en la aldea global; en tanto que mucho dependerá de su capital informacional, de sus habilidades digitales y de su ética y uso responsable de la información, para que pueda participar e intervenir libremente.

### ***Propuesta plataforma digital***

La plataforma digital, llamada E-ciudadano, viene a constituirse en un producto significativo y de apoyo para la formación consciente del uso social de Internet, el cual se sustenta a partir de los hallazgos y resultados obtenidos en el proceso investigativo.

Este retoma esencialmente; las categorías principales de la matriz de análisis sobre usos y prácticas en Internet (UPI), la cual al codificar los datos recolectados como iniciativas y prácticas de los públicos, pone en evidencia las fases de acceso a las TIC (Internet) según Van Dijk (20015) y los niveles de apropiación social y de uso que se hace del mismo.

Es relevante subrayar, que en vista de que las Instituciones Educativas carecen de material de apoyo y de rutas que se puedan abordar como temarios sobre las TIC, el producto final que surge de esta tesis, ayudaría en la orientación y la formación de los componentes ciudadanos, de aprovechamiento en las habilidades y del capital informacional, como también en el uso social y el uso ético y responsable del Internet.

Por lo tanto, esta plataforma digital, surge con el propósito de generar buenas prácticas sobre el uso y apropiación social de Internet y para potenciar la participación ciudadana de manera responsable en las Instituciones Educativas focalizadas, es decir la Institución Educativa El Pinal y la Institución educativa Félix Henao Botero.

Esta plataforma, presenta una estructura combinada porque puede funcionar en red y sin conectividad. Los contenidos presentan un lenguaje adaptable a las necesidades de los contextos educativos que fueron intervenidos, pero fue diseñado pensando también en que pueda ser utilizado por Instituciones Educativas que surgen en contextos similares.

E-ciudadano, brinda como solución una serie de orientaciones que los estudiantes del grado 11º deben seguir para aprender significativamente como usar apropiadamente Internet, teniendo en cuenta su uso ético y responsable, el dominio de un capital informacional y las habilidades comunicativas y estratégicas a través del medio digital.

Este material informático provee al Joven estudiante una ayuda importante sobre cómo debería tener control de la información a la que se expone en Internet, en el uso de toda su amplia plataforma de servicios y qué debería ser capaz de hacer con dicha información.

De igual manera, este software sirve como herramienta de apoyo para la alfabetización digital del maestro, no solamente para potenciar su labor docente en el control, uso y apropiación de la TIC, especialmente Internet, sino también para orientación y formación de la construcción ciudadana de los estudiantes que dirige y educa en el aula de clase.

Este software no es una página adaptativa que ofrezca entretenimiento como los Apps o una red social, más bien es una herramienta en carta que acerca al usuario a una información básica y elemental, sin dejar de cumplir con el principio de la web 2.0, porque le da la posibilidad de interactuar más allá del contenido base que le ofrece el software, mediante la interconexión con links y sitios webs de relevancia para su entera alfabetización digital ciudadana.

E-ciudadano, presenta una estructura de abordaje que inicia desde una pequeña introducción que empalma los derechos y deberes en Internet. Como también, acerca al usuario sobre el uso ético y responsable de la web profunda, previniéndole de los riesgos y suministrándole consejos prácticos.

Desde un enfoque conceptual y pedagógico lo capacitan para formarlo de manera consciente en el dominio del capital informacional y de habilidades digitales como la informativa, la comunicativa y la estratégica, para que al final, el usuario sea capaz de hacer uso social del Internet, mediante la apropiación. Este incluye igualmente, algunos links y espacios para conectarse con la interfaz de organismos judiciales para instaurar demandas y anomalías que se perciban por parte del docente en la escuela y de los jóvenes ciudadanos usuarios.

## REFERENCIAS

- Alonso, A. (2007). La participación política a través de Internet. *La Democracia 2.0. Aceprensa*, 64(07), pp. 13-19. <https://www.ecuaderno.com/2007/06/13/la-participacion-politica-a-traves-de-internet/>
- Arroyave, V., (2013) En TIC confío. En Tobón L. (Presidencia), encuentro latino CESDE, Medellín, Colombia. <https://www.enticconfio.gov.co/taxonomy/term/571>
- Braslavsky, C. (2004) En el marco de la 47a Conferencia Internacional de educación para los jóvenes. [https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk02iLcVRWtnmz12kru1mR9L1OZ-JR3g%3A1600740688247&ei=UF1pX4LODqvH5gKMpZPwDA&q=el+marco+de+la+++47a+Conferencia+Internacional+de+educaci%C3%B3n+para+los+j%C3%B3venes%2BBraslavsky&oeq=el+marco+de+la+++47a+Conferencia+Internacional+de+educaci%C3%B3n+para+los+j%C3%B3venes%2BBraslavsky&gs\\_lcp=CgZwc3ktYWlQAZoECCMQJICHZQFY0oQCYLaKAmgB-cAB4AIABYAGIAdMEkgEFMC4yLjGYAQCgAQCGAQKqAQdnd3Mtd2l6wAEB&sc=psy-ab&ved=0ahUKEwiCtubg1\\_vrAhWro1kKHYzSBM4Q4dUDCAw&uact=5](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk02iLcVRWtnmz12kru1mR9L1OZ-JR3g%3A1600740688247&ei=UF1pX4LODqvH5gKMpZPwDA&q=el+marco+de+la+++47a+Conferencia+Internacional+de+educaci%C3%B3n+para+los+j%C3%B3venes%2BBraslavsky&oeq=el+marco+de+la+++47a+Conferencia+Internacional+de+educaci%C3%B3n+para+los+j%C3%B3venes%2BBraslavsky&gs_lcp=CgZwc3ktYWlQAZoECCMQJICHZQFY0oQCYLaKAmgB-cAB4AIABYAGIAdMEkgEFMC4yLjGYAQCgAQCGAQKqAQdnd3Mtd2l6wAEB&sc=psy-ab&ved=0ahUKEwiCtubg1_vrAhWro1kKHYzSBM4Q4dUDCAw&uact=5)
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Manantial.
- Castells, M. (2001a). *Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica*. Lección inaugural del curso académico 2001-2002 de la UOC. <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/castells.pdf>
- Castells, M. (2001b). *La Galaxia Internet*. Plaza y Janes Editores [https://irla.cat/wp-content/uploads/2017/06/La\\_Galaxia\\_Internet](https://irla.cat/wp-content/uploads/2017/06/La_Galaxia_Internet).
- Castells, M. (2006). *La sociedad Red: visión global*. Alianza Editorial.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y Poder: Alianza Editorial*. <https://www.felsemiotica.com/descargas/Castells-Manuel-Comunicaci%C3%B3n-y-poder.pdf>
- Cortina, A. (2007). Como educar para la ciudadanía activa, publicación de la universidad de Valencia, España: ETNOR. <http://apudepa.blogia.com/2008/082801-adela-cortina-educar-para-una-ciudadania-activa.php>
- Gascó Hernández, M. (2006). *El rol de las tecnologías en la construcción de la nueva ciudadanía*. <https://do-cplayer.es/15673701-El-rol-de-las-tecnologias-en-la-construccion-de-la-nueva-ciudadania.html>

- Gómez, M. (2005). *Los usos sociales de internet en comunidades indígenas mexicanas*. UNAM.
- González, M., & Martínez, I. (2004). Globalización digital. Acerca del manifiesto por una ciber-ciudadanía. *Ecuador Debate*, (61), 51-70.
- González, E. y Velásquez, F. (2008). Globalización digital: Acerca del manifiesto por una ciber-ciudadanía. *Revista Ecuador Debate*. 61.
- Habermas, J. (1990). *La inclusión del otro*. Editorial Paidós.
- \_\_\_\_\_. (2013). Entrevista a Diego Molano Vega, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia *Magazine "Virtual educa"* (12) (Min-Tic), p. 20. [https://issuu.com/magazine\\_virtual\\_educa/docs/ve12](https://issuu.com/magazine_virtual_educa/docs/ve12)
- \_\_\_\_\_. (2013). Entrevista a María Fernanda Ocampo, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (Min- Tic), *Magazine "Virtual Educa"* 12 . 12. [https://issuu.com/magazine\\_virtual\\_educa/docs/ve12](https://issuu.com/magazine_virtual_educa/docs/ve12)
- Hamelink, C. (2000): *The Ethics of Cyberspace*. London: Sage.
- Martín-Barbero, J. (2002). *La globalización en clave cultural: una mirada latinoamericana*. Departamento de Estudios Socioculturales ITESO, Tintable. <https://www.insumisos.com/lecturasinsumisos/La%20globalizacion%20en%20clave%20cultural.pdf>
- McLuhan M, (1997). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Paidós.
- Morín, E. y Kern, A. (1993). *Tierra-Patria*. Editorial Kairos, [http://www.iri.edu.ar/revistas/revista\\_dvd/revistas/R7/R7LECO1.html](http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R7/R7LECO1.html) Pineda, M. (2005). Desafíos actuales de la sociedad del conocimiento para la inclusión digital en América Latina. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 2 (1). <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/article/view/48/56>
- Morin, Edgar; Kern, Anne Brigitte. *Tierra-patria*. Argentina: Nueva visión, 1993.
- Navarro, V. *Bienestar insuficiente, democracia incompleta*. Madrid, 2002.
- Putnam, R. (1995) Bowling alone: American's declining social capital. *Journal of Democracy*. 6, (1) pp. 223-234 [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-349-62965-7\\_12](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-349-62965-7_12)
- Ramírez Romero, J. L. (2006). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 11(28), 61-90.
- Sierra, F. (2004). *Ciudadanía, comunicación y ciberdemocracia. Un enfoque sociocrítico del Capitalismo Cognitivo* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4157906>
- Sierra, F. (2006). Políticas de Comunicación y Educación. Crítica y desarrollo de la Sociedad del Conocimiento. Editorial Gedisa <https://es.slideshare.net/FranciscoSierraCaballero/sierra-gabinete-de-com-edu>.
- Sierra, F. y Marí, V.M. (2008). Capital informacional y apropiación social de las nuevas tecnologías. Las redes críticas de empoderamiento local en la Sociedad Europea de la Información. *Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación*. (74), pp.126-133. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/17192/file\\_1.pdf;jsessionid=F67875542DAECD840653392929F93E3F?sequence=1](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/17192/file_1.pdf;jsessionid=F67875542DAECD840653392929F93E3F?sequence=1)

- Sierra, F. (2013). Ciudadanía y ciberdemocracia: experiencia y política públicas en Iberoamérica. *Revista Diálogos de la Comunicación* (86): pp.3-4.
- Torres, Y. (14-16 de octubre de 2015). Grupo de discusión para padres de familia y docentes [archivo de audio]. Copia en posesión del autor, Medellín.
- UNESCO (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación. París: División de Educación Superior-Unesco.<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Van Dijk, (2005) *Deepending Divide, inequality in the information society*. London, new Delhi: Sage publications Inc.
- \_\_\_\_\_. (2012) *Network society*. London, New Delhi: Sage publications Inc.
- \_\_\_\_\_. (2006) *Digital skills*. London, New Delhi: Sage publications Inc.
- Vidales Bolaños, María José (2013). La relación entre jóvenes y TICS en la investigación de la comunicación en el salvador. *Razón y Palabra*, (83), [fecha de Consulta 29 de Septiembre de 2020]. ISSN: 1605-4806. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1995/199527531030>
- Wallerstein, I. (1997). La reestructuración capitalista y el sistema-mundo. En línea: [https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1265665449.la\\_reestructuracion\\_capitalista\\_y\\_el\\_sistema\\_0.pdf](https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1265665449.la_reestructuracion_capitalista_y_el_sistema_0.pdf)

## Anexos

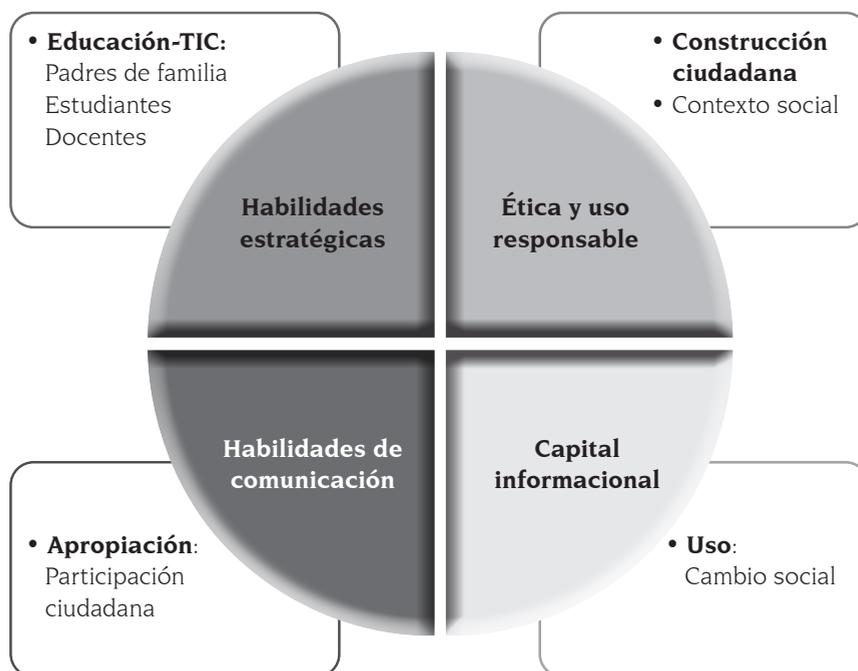
### ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS (REJILLA N° 1) 2015

<i>Objetivo Categorías</i>	<i>Técnicas Herramientas</i>	<i>Productos</i>	<i>Fechas de entrega</i>
-Revisar los referentes teóricos y metodológicos a utilizar en el análisis y tratamiento de la información.	Sistematización de Fichas sobre los referentes teóricos.	Construcción del marco Teórico o referencial en el que se encuentra enmarcada la Investigación.	- marzo-hasta - abril 2015
Momento exploratorio.  2. Analizar los usos en Internet desarrollados por los Docentes de las Instituciones -Educativas Félix Henao Botero y el Pinal de la comuna n° 8 de la ciudad de Medellín, que incluyan temas como cambio social de la comunidad, la comunicación y la participación ciudadana.	-Aplicación de plantilla de chequeo, sobre Prácticas e iniciativas con relación al uso de Internet en las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal (Sitio web, redes sociales, blogs, foros, planes de formación y participación ciudadana contemplados en el PEI en el uso de TIC).  -Dialogo formal con los docentes para indagar sobre el apoyo tecnológico y administrativo institucional, sobre la iniciativa pedagógica y la ciudadana en la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación y sobre los riesgos en el acceso y la motivación en el uso de Internet por parte de los docentes y estudiantes.	-Diagnóstico preliminar sobre los usos de Internet que han desarrollado las instituciones educativas seleccionadas de la comuna N° 8.  Herramientas.  -Matriz de análisis sobre prácticas e iniciativas en el uso de Internet.  -Construcción de un texto que sirva como insumo para el estado de la cuestión en la investigación.	Febrero - abril-hasta - mayo

Objetivo Categorías	Técnicas Herramientas	Productos	Fechas de entrega
<p>-Caracterizar las fases de apropiación social de las TIC; respecto a procesos de participación ciudadana, en la que se encuentran las Instituciones Educativas El Pinal y el Félix Henao Botero.</p>	<p>-Matriz de observación, registro y análisis del material suministrado por las Instituciones Educativas.</p> <p>-Grupo de discusión entre los actores pedagógicos, administrativos y de soporte técnico y tecnológico, en torno a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los proyectos institucionales y las planeaciones didácticas en apropiación de las TIC.</li> <li>2. Iniciativas y hallazgos en la apropiación de las TIC en temas relacionados con la participación, la ciudadanía y el derecho a la comunicación.</li> <li>3. La apropiación ciudadana en Internet de los estudiantes de la media vocacional.</li> </ol>	<p>-Artículo sobre la caracterización de las fases de apropiación social de las TIC en las Instituciones Educativas seleccionadas de la Comuna n° 8.</p> <p>-Guía del instrumento (grupo de discusión).</p> <p>-Aplicación y Análisis del grupo de discusión.</p>	<p>Junio - 2015 Agosto -</p>
<p>-Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana.</p>	<p>-Guía para el sondeo de identificación de usos y prácticas respecto a los procesos de participación ciudadana, comunicación para el cambio y la apropiación de la información a situaciones sociales.</p>	<p>Matriz de análisis; para la triangulación de la información que arroje el sondeo.</p>	<p>Agosto- hasta Octubre-</p>

<i>Objetivo Categorías</i>	<i>Técnicas Herramientas</i>	<i>Productos</i>	<i>Fechas de entrega</i>
	<p>-Grupo de discusión entre los estudiantes que lideran procesos de participación ciudadana, comunitaria, e institucionales respecto a los usos y aplicaciones de Internet en los procesos de participación.</p> <p>-Guía para la identificación de las categorías claves en el análisis de contenido.</p>	<p>-Matriz en el análisis de contenido para la Identificación de los usos y prácticas en Internet que los estudiantes de la media vocacional evidencian.</p>	
<p>-Desarrollar una plataforma digital de tipo educativo sobre el uso y apropiación social de Internet respecto a temas de formación ciudadana.</p>	<p>Diseño de una ruta para la construcción y desarrollo del software.</p> <p>-Apoyo técnico, didáctico y tecnológico de Ingenieros y pedagogos; para la producción de contenidos sobre el uso y apropiación social de Internet.</p>	<p>-Sistematización de hallazgos como insumos para el diseño de un software sobre el uso y apropiación social de Internet en las Instituciones Educativas.</p>	<p>Noviembre-2015</p> <p>Marzo-2016-</p>

## ANEXO 2. MATRIZ DE ANÁLISIS SOBRE EL USO Y LAS PRÁCTICAS EN INTERNET. (UPI)



Fuente: Elaboración propia

Al someter las Instituciones Educativas al análisis del Uso y Prácticas de Internet (UPI), se evidenciará los niveles de apropiación y uso social de Internet por parte de los estudiantes como un proceso inversamente proporcional en el primer y segundo hogar donde emerge y se educa el niño y quien a través de los procesos de comunicación y de interacción que suscita su entorno social, devela una realidad que se vuelve extensiva a través de los medios con los que interactúa, usa y se apropia en la cotidianidad.

### Un proceso correlacional entre CI+HC+HE+EUR

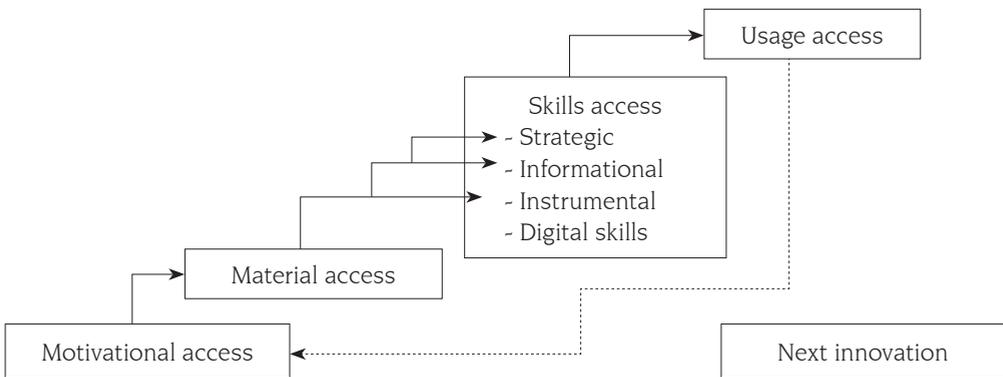
**Capital Informacional:** analiza el aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, hacia la participación interactiva de la ciudadanía y para la dinamización y densificación de redes sociales orientadas al cambio social, (CI).

**Habilidades Estratégicas:** el usuario en el dominio de estas habilidades con facilidad pueda seleccionar informaciones, desechar, buscar, consultar, interactuar, es decir todo un proceso de información y comunicación que construye sociedad y comunidades de información, (HE).

**Habilidad de Comunicación:** el usuario puesto en escena desde su esencia natural y social en el uso y apropiación social de los medios en contexto para fortalecer la participación ciudadana, (HC).

**Ética y uso responsable:** todas las transformaciones en su uso y apropiación manifiestas en el comportamiento del ser humano; configura patrones de la formación ciudadana, de su expresión democrática en la participación, como en su comunicación como acto social y natural para construir el verdadero ejercicio ciudadano, (EUR).

### ANEXO 3. MODELO SECUENCIAL Y REFERENCIAL JAN A.G.M. VAN DIJK (2005).



### ANEXO 4. CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES

**Objetivo:** Analizar el acceso y usos en Internet (para el diagnóstico preliminar sobre los usos sociales y los niveles de apropiación) desarrollados por los estudiantes de la media vocacional de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal, de la Comuna n°8 en la ciudad de Medellín.

Indique su respuesta marcando con una (x) en el espacio.

Contexto Socio-Económico.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:** EL PINAL \_\_\_ FÉLIX HENAO BOTERO \_\_\_

Grado: \_\_\_ Edad: 15 años \_\_\_ 16 años \_\_\_ 17 años \_\_\_ 18 años \_\_\_ 19 años \_\_\_

Género: F \_\_\_ M \_\_\_ Estrato: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_

**Sector de la residencia:** El Pinal \_\_\_ Villatina \_\_\_ Enciso \_\_\_ La Libertad \_\_\_ Quintas de la Playa \_\_\_ Caicedo \_\_\_ Enciso \_\_\_

**Nivel de estudio en el hogar:** Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Universitario \_\_\_ Ninguno \_\_\_

**Servicios públicos en el hogar:** Energía Eléctrica \_\_\_ Acueducto y alcantarillado \_\_\_

Alumbrado Público \_\_\_ Internet \_\_\_ Telefonía \_\_\_ Televisión digital \_\_\_ Ninguno \_\_\_

**Equipos tecnológicos en el hogar con acceso a Internet:** Tv normal \_\_\_ Smart tv \_\_\_

Celulares \_\_\_ Internet banda Ancha-Modem \_\_\_ Redes \_\_\_ Router \_\_\_ Internet-USB \_\_\_

Computador de escritorio \_\_\_ portátil \_\_\_ iPod \_\_\_ Otro \_\_\_

## Contexto Tecnológico

1. **¿Cuál es el nivel de banda ancha o capacidad de acceso a Internet que posee en su hogar? (indique la incapacidad, en caso de no tener acceso a Internet; indique cual es la razón para no tener acceso)**

---

---

---

---

2. **¿Qué clase de Tecnología de la Información y la Comunicación emplea usted normalmente? (indique su respuesta con al menos 3 opciones para seleccionar, referenciando el de mayor uso con el 1 hasta el 3, siendo el de menor uso)**

**Celular \_\_\_ Portátil \_\_\_**

Celular de alta gama (sistemas inteligentes \_\_\_ Pc de escritorio \_\_\_ Tablet \_\_\_ Otro \_\_\_

**¿Cuál? \_\_\_\_\_**

3. **¿Qué herramientas, aplicaciones y/o redes sociales conoce y usa con mayor frecuencia para comunicarse o interactuar en Internet? (indique su respuesta con al menos 3 opciones para seleccionar, referenciando el de mayor uso con el 1 hasta el 10 las aplicaciones o redes que usan con mayor frecuencia, siendo 1 el de mayor uso).**

WhatsApp \_\_\_\_\_ Instagram \_\_\_\_\_ Wikis \_\_\_\_\_

Skype \_\_\_\_\_ E-mail (Yahoo-Gmail) \_\_\_\_\_ YouTube \_\_\_\_\_

Facebook \_\_\_\_\_ Sitio Web \_\_\_\_\_ Prezi \_\_\_\_\_ Twitter \_\_\_\_\_ Bloggers \_\_\_\_\_

Noodles \_\_\_\_\_

**4. ¿Cuánto tiempo emplea en el uso de Internet? (indique su respuesta enumerando de 1 a 10, las razones que motivan el uso de Internet, siendo 1 la razón de mayor motivación hasta llegar a 10).**

De lunes a viernes: 1 hora \_\_\_ 2 o 3 horas \_\_\_ 4 horas o mas \_\_\_

De Fines de semana: 1 hora \_\_\_ 2 o 3 horas \_\_\_ 4 horas o mas \_\_\_

Festivos o vacaciones: 1 hora \_\_\_ 2 o 3 horas \_\_\_ 4 horas o mas \_\_\_

**5. ¿Qué propósitos lo motivaron a usar Internet? (indique su respuesta enumerando de 1 a 10, las razones que motivaron el uso de Internet, siendo 1 la razón de mayor motivación hasta llegar a 10).**

- Para jugar y descargar videos, música y Juegos \_\_\_
- Para servicios financieros \_\_\_
- Para leer en Línea \_\_\_
- Para chatear y actualizar sus redes sociales \_\_\_
- Para hacer compras \_\_\_
- Para comentar y denunciar hechos \_\_\_
- Para participar de convocatorias y estímulos \_\_\_
- Para informarse sobre el mundo \_\_\_

**6. ¿Qué le impide el acceso a Internet? (Marque de 1 hasta la 4)**

Falta de habilidad \_\_\_ Imposibilidad para acceder los equipos, son costosos \_\_\_  
No le gusta \_\_\_ .

Los Contenidos son dañinos \_\_\_\_\_ No tiene tiempo \_\_\_\_\_  
prejuicios hacia los medios \_\_\_\_\_

No le gusta Internet \_\_\_\_\_

## **Contexto de Apropiación Socio-Tecnológica**

**7. ¿Qué tipo de participación ciudadana ha generado usted a través de Internet? (Indique al menos 4 formas de participación como usuario, siendo 1 la de mayor recurrencia hasta el nº 4)**

Denuncia Virtual: Sobre un hecho comunitario \_\_\_ Injusticias \_\_\_ *Ciber-bullying* en la escuela \_\_\_

Voto democrático: personería estudiantil \_\_\_ Líderes locales en sus Comunidades \_\_\_

Foros Virtuales de país: en la Escuela \_\_\_ En el Barrio \_\_\_ En el país \_\_\_ Distribución de información: \_\_\_

Creación de contenidos sobre temas de país \_\_\_\_ Temas de opinión \_\_\_\_ memes \_\_\_\_  
twist \_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_ Videos \_\_\_\_ fotos \_\_\_\_ etc.

**Otro** \_\_\_\_ **Cuáles?** \_\_\_\_\_

---

---

**8. ¿Sigues un blog o una página en particular en Internet?** Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**9. ¿En qué tipo de iniciativas o prácticas has participado?**

Blogs \_\_\_\_ Sitios Web \_\_\_\_ Aplicaciones creativas \_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_ Cuáles? \_\_\_\_\_

**Gracias por tu Información.**

## **ANEXO 5. GRUPO DE DISCUSIÓN PARA DOCENTES**

**Objetivo:** Analizar los usos en Internet desarrollados por los Docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal de la Comuna n°. 8 de la ciudad de Medellín.

**Los docentes que harán parte de este grupo focal, trabajan un área de enseñanza en los grados de la media vocacional, específicamente (grado 11°).**

### **Cuestionario:**

Si les pregunto sobre Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ¿Qué dirían? ¿Hacia dónde enfocan el concepto de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación? ¿Por qué?

### **Hablando de transformaciones de tipo social**

1. ¿Ustedes creen que genere algún tipo de cambio el uso de TIC? ¿Hay algo más para agregar?
2. Desde una mirada profesional, ¿Utilizan algún tipo de aplicaciones o herramientas informáticas y/o tecnológicas? ¿Cuáles? ¿Podrían decirme para qué? ¿Ustedes tienen alguna iniciativa en el uso de TIC? ¿Cuál?
3. ¿Ustedes siguen o han creado algunas redes o sociedades de información en Internet? ¿Por qué Si /No? ¿Cuáles son esas redes de información? ¿Qué los motiva y qué propósitos se ponen en juego?

### **Ahora bien, implementando las TIC en la media vocacional:**

4. ¿Cuáles son las principales herramientas TIC que utilizan? ¿Con cuáles cuentan para el desempeño de su labor en la Institución Educativa?

### **En cuanto a sus planeaciones curriculares:**

5. ¿Ustedes dirían que todos los docentes de la Institución utilizan TIC para sus prácticas pedagógicas? ¿Por qué (sí/no)? ¿Cuál creen ustedes podrían ser los propósitos que los motivan a hacerlo y cuáles son los temores que se los impide?

### **Pensando en los procesos de participación ciudadana:**

6. Desde sus áreas de enseñanza, ¿Ustedes motivan a sus estudiantes a que participen en comunidad o a que intervengan (opiniones) sobre los temas de país con el uso de Internet? ¿Por qué Si /No?
7. ¿Qué tipo de iniciativas conocen de sus estudiantes que se hayan desarrollado con el uso de Internet, que promueva la participación, el cambio social y mejore el flujo de la comunicación entre pares dentro y fuera de la Institución? ¿Puedes contar una anécdota o experiencia para ilustrar la iniciativa que recuerdas?

### **Hablando sobre la ética y uso responsable de Internet:**

8. ¿Qué conocimiento tienen sobre uso de Internet y formación para la ciudadanía? ¿Qué será lo sobresaliente y lo malo de usar Internet para los procesos de enseñanza y aprendizaje? ¿Imparte la enseñanza sobre el uso responsable en Internet? ¿Algunas experiencias o anécdotas para ilustrar tu respuesta? Desde sus áreas de enseñanza, ¿Educan y preparan a sus estudiantes para los riesgos que se hayan en Internet?

### **Tiempo: 45 minutos**

- N° de Docentes por Institución Educativa (8)
- Desgravación y análisis: Maestro investigador.

## **ANEXO 6. GRUPO DE DISCUSIÓN PARA PADRES DE FAMILIA**

**Objetivo:** Analizar los usos en Internet desarrollados por los padres de familia de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal de la comuna n°. 8 de la ciudad de Medellín.

### **Grupo de discusión.**

**Los padres que harán parte de este grupo focal, son acudientes de los estudiantes que pertenecen a la media vocacional, específicamente (grado 11°).**

## **CUESTIONARIO:**

Al respecto de Internet:

1. ¿Si les preguntara sobre qué conocen de Internet qué me dirían? ¿Algo más para agregar?
2. ¿Ustedes utilizan Internet? ¿Por qué Sí? y ¿Por qué No? ¿Qué herramientas usan en Internet? ¿Cómo se sienten usando Internet? ¿Qué los motiva a usarla o cuál es el propósito por el cual lo usan?

### **En cuanto al uso que pudiera darle en el contexto de su comunidad.**

3. ¿Cree que aporta beneficios el uso de Internet? ¿Cuál/(es)? ¿En qué sentido?
4. ¿Qué será lo mejor y lo peor de usar Internet para los procesos de aprendizaje de sus hijos?

### **En cuanto al cuidado y al control en el uso del Internet:**

5. ¿Qué riesgos asociados con el uso de Internet conocen? Ustedes acompañan y educan a sus hijos sobre los riesgos existentes en el uso de Internet ¿Si y No, por qué?

### **Con relación a las redes sociales. (Facebook, Instagram, twitter, etc.)**

6. ¿Qué conocen de las redes sociales? ¿En qué redes sociales participan ustedes? Saben en qué redes sociales participan sus hijos? ¿Qué tipo de amistades o grupos hacen y siguen sus hijos? ¿Qué beneficios encuentran en el uso de esta?
7. ¿Alguna anécdota para contar sobre cómo sus hijos usan el Internet y las redes sociales?

### **Finalmente, ¿Algún otro comentario que quieran agregar?**

- Tiempo: 45 minutos
- N° de Padres de familia por Institución Educativa (8)
- Desgravación y análisis: Maestro investigado.

## **ANEXO 7. FICHA DE ANÁLISIS PARA SITIOS WEB DOCENTE.**

**Objetivo:** Analizar los usos en Internet desarrollados por los Docentes de las Instituciones Educativas Félix Henao Botero y el Pinal de la comuna n°. 8 de la ciudad de Medellín, que incluyan temas como cambio social de la comunidad, la comunicación y la participación ciudadana.

<p>Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de las imágenes, legibilidad de la letra, número de columnas.</li> <li>• ¿Se etiquetan bien las entradas para facilitar la recuperación de la información?</li> <li>• Organización y aprovechamiento del menú lateral.</li> </ul>	<p>I.E. EL PINAL - I.E. FELIX HENAO.</p>	<p>El uso y apropiación social de los medios en contexto en el momento de la comunicación. HC</p>
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de entradas que incluye: ampliación de información dada en clase, enlaces interesantes, propuestas de trabajo...</li> <li>• Frecuencia de la actualización.</li> <li>• Estilo de escritura.</li> <li>• Uso o no de elementos multimedia: vídeos, presentaciones, Cómic, podcast...</li> <li>• Invita a los estudiantes a participar y evidencia criterios para la selección de información.</li> </ul>		<p>Aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía. CI</p> <p>Puede seleccionar información, desechar, buscar, consultar e interactuar. HE</p>
<p>Interactividad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se fomentan los comentarios?</li> <li>• ¿Quién comenta?</li> <li>• ¿Se responde a los comentarios?</li> </ul>		<p>El uso y apropiación social de los medios en contexto en el momento de la comunicación. HC</p>
<p>Aplicación didáctica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación del lenguaje y de los contenidos a los destinatarios.</li> <li>• Capacidad de motivación.</li> <li>• Fomento del trabajo en grupo o individual.</li> <li>• Originalidad y creatividad de las propuestas.</li> </ul>		<p>Aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía. CI</p>
<p>Netiqueta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se citan y enlazan adecuadamente las fuentes?</li> </ul>		<p>Configura patrones de la formación ciudadana, de su expresión democrática en la participación. EUR</p>
<p>Deberes y derechos</p> <p>Busca el fortalecimiento de la ciudadanía.</p>		<p>Configura patrones de la formación ciudadana, de su expresión democrática en la participación. EUR</p>

Fuente de Información		Puede seleccionar información, desechar, buscar, consultar e interactuar. HE
Consulta otras fuentes y favorece la interacción.		

## ANEXO 8. FICHA DE ANÁLISIS PARA SITIOS WEB ESTUDIANTIL.

**Objetivo:** Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana.

BLOG	
Diseño	El uso y apropiación social de los medios en contexto en el momento de la comunicación. HC
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de las imágenes, legibilidad de la letra, número de columnas ...</li> <li>• Organización y aprovechamiento del menú lateral.</li> </ul>	
Breve descripción de su contenido.	Puede seleccionar información, desechar, buscar, consultar e interactuar. HE - CI
-Aspectos, y materiales incluidos en el blog. (citación de fuentes/ criterio al seleccionar una fuente de información) - Genera nuevos espacios de discusión y debate desde el blog (ejemplo: actividades comunitarias, etc.)	
<b>Categorías. Configura patrones de la formación ciudadana, de su expresión democrática en la Participación. EUR-CI-HE</b>	
-Etiquetas o temas, que hace referencia a las entradas contenidas en el blog.	
Número de entradas.	Aprovechamiento del potencial de Internet para la construcción colectiva del conocimiento, para la participación interactiva de la ciudadanía. CI
Número de (post). Actividad real del blog.	
Actualización	El uso y apropiación social de los medios en contexto en el momento de la comunicación. HC
Fecha y tiempo de ingreso y de salida del blog.	

Comentarios.	El uso y apropiación social de los medios en contexto en el momento de la comunicación. HC-CI-EUR
Aspectos destacables publicados diferentes al autor del blog.	
Derechos y deberes.	Configura patrones de la formación ciudadana, de su expresión democrática en la Participación. EUR-CI
Fomenta la formación ciudadana y el cuidado responsable de la información.	
Tratamiento de la información	Puede seleccionar información, desechar, buscar, consultar e interactuar. HE - CI
Selección de información para una publicación con propósitos.	

## ANEXO 9. LISTADOS DE SITIOS WEBS

**Objetivo:** Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana.<sup>3</sup>

1. <http://miproyecto003.blogspot.com.co/>
2. <http://tecnosoluciones11.blogspot.com/>
3. <http://worskstudy.blogspot.com.co/>
4. <http://lumaargi.blogspot.com.co/>
5. <http://ciegosquevenconelcorazon.blogspot.com.co/>
6. <http://accesibilidad-va.blogspot.com.co/>
7. <http://consejostec.blogspot.com/>
8. <http://mateoandcristian112.blogspot.com/>
9. <http://tecnologiaysoluciones.blogspot.com/>
10. <http://lorejazmin.blogspot.com/>
11. <http://indaestiven.blogspot.com>
12. <http://juadke.blogspot.com>
13. <http://andersonyluisa2015.blogspot.com>

<sup>3</sup> Objetivo N°4 de acuerdo al plan de actividades por objetivos y productos. (operacionalización de objetivos).

14. <http://marianayestefania.blogspot.com>
15. <http://immortalszone.blogspot.com>
16. <http://dieguito865.blogspot.com>
17. <http://solulol.blogspot.com>
18. [malianafer.blogspot.com](http://malianafer.blogspot.com)
19. <http://solucionestecnologicasjjag.blogspot.com.co/>

- **Área de Enseñanza: Tecnología.**
- **Maestra de la Media vocacional grado 11º**
- **Creados en el mes de Julio y Agosto.**
- **Institución Educativa: El Pinal y Félix Henao.**

#### **Habilidades para Analizar:**

- **Habilidades Estratégicas.(HE)**
- **Habilidades de Comunicación. (HC)**
- **Ética y Uso Responsable.( EUR)**
- **Capital Informacional.(CI)**

**Objetivo:** Identificar los usos que los estudiantes de la media vocacional aplican respecto a Internet en los procesos de participación ciudadana.

1. <http://mafe-tomas12.wix.com/deportes-olimpicos>
2. <http://cfgomezg.wix.com/juegos-olimpicos>
3. <http://cfgomezg.wix.com/los-reyes>
4. <http://cfgomezg.wix.com/elgranreino>
5. <http://diegomora5.wix.com/olimpicosdeinvierno>
6. <http://sarataborta7.wix.com/sisabri>
7. <http://danielaposada1.wix.com/deportes-olimpicos>
8. <http://estebanurrego2.wix.com/juegos-olimpicos>
9. <http://katechaverra.wix.com/delicias-menas>
10. <http://manuelrengifo.wix.com/mixproyecto>
11. <http://manuelrengifo.wix.com/animalimento>

12. <http://katechaverra.wix.com/las-plantas-medecina>
13. <http://manuelrengifo.wix.com/comida-sana>
14. <http://katechaverra.wix.com/kate1>
15. <http://lauramena.wix.com/food-photogrphy-es>
16. <http://lauramena.wix.com/food-photography-es>
17. <http://katechaverra.wix.com/deportes-olimpicos>

- **Área de Enseñanza: Informática.**
- **Maestra de la Media vocacional grado 11°**
- **Creados en el mes de Agosto.**
- **Institución Educativa: I.E. Félix Henao Botero.**

#### **Habilidades para Analizar:**

- **Habilidades Estratégicas. (HE)**
- **Habilidades de Comunicación. (HC)**
- **Ética y Uso Responsable. (EUR)**
- **Capital Informacional. (CI)**

## **ANEXO 10. FICHAS DE CHEQUEO**

Institución Educativa: \_\_\_\_\_

Sector oficial \_\_\_\_\_ Privada \_\_\_\_\_ Tiempo de Funcionamiento: \_\_\_\_\_

Núcleo \_\_\_\_\_

Bachillerato Académico \_\_\_\_\_ Media Técnica \_\_\_Cuál? \_\_\_\_\_

<i>Planilla de chequeo</i>			
<i>Items</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Observación</i>
Existe una sala de sistemas con acceso a Internet.			
Cuentan con asistencia tecnológica a cargo de EDUCAME-MIN-TIC (Medellín digital-Computadores para educar).			
Hay un plan o proyecto de alfabetización digital para los docentes y Estudiantes sobre TIC. (A nivel municipal).			

Planilla de chequeo			
Items	Si	No	Observación
Hay un plan o proyecto de alfabetización digital para los docentes y Estudiantes sobre TIC. (A nivel institucional).			
Existe una página Web Institucional.			
Existen algunos blogs institucionales.			
Existen evidencias sobre procesos de participación por parte de los estudiantes a través de las TIC. (Foros- el voto electrónico para la elección del personero- <i>bloggers</i> - documentos compartidos en red, etc.)			
Los estudiantes cuentan con un correo electrónico Institucional.			
La Institución cuenta con redes sociales institucionalizadas ( <i>Facebook, twitter, Instagram, YouTube-linked-in, Pinterest</i> )			
La institución enfoca sus planeaciones didácticas con el uso de TIC.			Evidencias:
El prototipo de hombre que prepara la Institución Educativa, es consciente de sus derechos a la comunicación y a la información. (Se encuentra contemplado en el PEI).			Evidencias:
El prototipo de hombre que prepara la Institución Educativa, es un ciudadano que participa en comunidad. (Se encuentra contemplado en el PEI).			Evidencias:
El prototipo de hombre que prepara la Institución Educativa, promueve iniciativas para el cambio social en su entorno (se encuentra contemplado en el PEI).			Evidencias:
Existen algunas Iniciativa desarrolladas por los estudiantes o por los docentes en el uso de Internet			
Existen algunas Iniciativas institucionales para el fortalecimiento ciudadano			
Existe alguna casuística sobre el mal uso de Internet por parte de los estudiantes. (E-mail, redes sociales, sitios web no permitidos y otras prácticas)			
Qué tipo de medidas se han asumido a nivel institucional para tratar estos casos.			Evidencias:
Qué tipo de percepciones se observan en los estudiantes y docentes en relación con el acceso a las TIC			Evidencias:
Iniciativas sobre el uso de Internet Apoyo Tecnológico y Administrativo Institucional- Municipal. Iniciativa Pedagógica y Ciudadana en la Apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación			
Riesgos en el acceso y la motivación en el uso de Internet (Docentes-Estudiantes)			



## Imágenes



Socialización sobre derechos y deberes en red-une



Fachada El Pinal



Estudiantes Virtuales



Acto Cívico Cultural –Virtual



Cine foros Aula Virtual



Fachada Félix Henao Botero

## TABLA DE CONTENIDOS-APLICATIVO

✓ VIDEOS (distribuir los videos compilados para cada sección del software)

<https://www.youtube.com/watch?v=yQGT04lpnY>  
[https://www.youtube.com/watch?v=ZxvHD\\_fhdpo](https://www.youtube.com/watch?v=ZxvHD_fhdpo)  
<https://www.youtube.com/watch?v=kupthgrZiXk>  
<https://www.youtube.com/watch?v=gEmTQ4lqT2M>  
<https://www.youtube.com/watch?v=gEmTQ4lqT2M>  
<https://www.youtube.com/watch?v=2TferQprZ0g>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Afi51lXI37k>  
<https://www.youtube.com/watch?v=XASJM7K9EEo>  
<https://www.youtube.com/watch?v=o46XvTkqNtU>  
<https://www.youtube.com/watch?v=pvH02pS4fdg>  
[https://www.youtube.com/watch?v=Ya\\_cXQILZIk](https://www.youtube.com/watch?v=Ya_cXQILZIk)  
<https://www.youtube.com/watch?v=6NPn0tSP6vs>  
<https://www.youtube.com/watch?v=ELDIQj1aLmo>  
<https://www.youtube.com/watch?v=XQeFYgedVZg>  
[https://www.youtube.com/watch?v=C\\_nX4975Vv0](https://www.youtube.com/watch?v=C_nX4975Vv0)  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ak3qp4qRAiY>  
<https://www.youtube.com/watch?v=-L93JZc-Kgo>  
<https://www.youtube.com/watch?v=pWSrdaKYwtw>  
<https://www.youtube.com/watch?v=5IaZqL7lmx4>  
<https://www.youtube.com/watch?v=xN0smF2m4I0>  
[https://www.youtube.com/watch?v=w\\_cviH8KYAo](https://www.youtube.com/watch?v=w_cviH8KYAo)  
<https://www.youtube.com/watch?v=ElgPpqHUCTQ>

✓ PAGINAS SUGERIDAS

◆ LECTURA

<http://www.enticconfio.gov.co>  
<http://www.redvolución.gov.co>  
<http://www.pantallasamigas.net/>  
<http://generacionunica.blogspot.com.co/>  
<http://www.netiquetate.com/tuenti>

◆ DENUNCIAS

Pederastia, pornografía infantil, amenazas, suplantación de identidad, fraudes, estafas, difamación, calumnias, ciber-bullying, protección de datos, privacidad, piratería informática, móviles, celulares, amenazas, vulneración de la intimidad, privacidad, otros delitos, fraudes, quejas de consumo, líneas de ayuda, videojuegos, juegos online, quejas, abusos.

<http://www.internetsano.gov.co/>  
<http://www.teprotejo.org/index.php/es/>  
<http://www.ccp.gov.co/#ciberseguridad>  
<http://www.navegaprotegido.org>

## **ANEXO 13**

19/02/2015

### **Institución Educativa El Pinal**

#### **Rector**

**Carlos Castañeda**

**Motivo:** solicitud para llevar a cabo el trabajo de campo. Tesis para postgrado (maestría en comunicación-TIC).

Cordial saludo.

En el marco del proyecto titulado (Rol de las TIC en la construcción de ciudadanía: apropiación y uso social de la Internet en el contexto de la media vocacional en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas el Pinal y Félix Henao Botero de la Comuna n.º 8) se solicita muy comedidamente, el acceso a vuestra Institución Educativa, para llevar a cabo algunos trabajos de campo, en la aplicación de instrumentos y herramientas para la recolección de información, siendo los estudiantes del grado undécimo (11º), junto a sus prácticas que se derivan de los usos en Internet; los sujetos principales de la investigación.

La tesis tiene como objetivo básicamente, analizar los usos y la apropiación social de Internet que los estudiantes de la media vocacional; aplican en su construcción ciudadana en las instituciones educativas el Pinal y el Félix Henao Botero de la comuna n.º 8.

Desde esta investigación, se espera generar un verdadero impacto sobre temas relacionados con la ciudadanía, las TIC, el cambio social y el desarrollo social.

Esperando contar con su apoyo en el acceso a vuestras instalaciones y finalizar satisfactoriamente en todo el proceso investigativo, expreso a usted señor rector mis agradecimientos.

**Yamith Antonio Torres Romaña**

CC. 11812559.

Aspirante a maestría en Comunicación.

Universidad de Medellín.

Cel: 3113634826

Yamith17@yahoo.es

19/02/2015

**Institución Educativa Félix Henao Botero**

**Rector**

**Dorian Alexander Agudelo**

**Motivo:** solicitud para llevar a cabo el trabajo de campo. Tesis para postgrado (maestría en comunicación-TIC).

Cordial saludo.

En el marco del proyecto titulado (Rol de las TIC en la construcción de ciudadanía: apropiación y uso social de la Internet en el contexto de la media vocacional en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas el Pinal y Félix Henao Botero de la Comuna n.º 8) se solicita muy comedidamente, el acceso a vuestra Institución Educativa, para llevar a cabo algunos trabajos de campo, en la aplicación de instrumentos y herramientas para la recolección de información, siendo los estudiantes del grado undécimo (11º) junto a sus prácticas que se derivan de los usos en Internet los sujetos principales de la investigación.

La tesis tiene como objetivo básicamente, analizar los usos y la apropiación social de Internet que los estudiantes de la media vocacional; aplican en su construcción ciudadana en las instituciones educativas el Pinal y el Félix Henao Botero de la comuna n.º 8.

Desde esta investigación, se espera generar un verdadero impacto sobre temas relacionados con la ciudadanía, las TIC, el cambio social y el desarrollo social.

Esperando contar con su apoyo en el acceso a vuestras instalaciones y finalizar satisfactoriamente en todo el proceso investigativo, expreso a usted señor rector mis agradecimientos.

**Yamith Antonio Torres Romaña**

CC. 11812559.

Aspirante a maestría en Comunicación.

Universidad de Medellín.

Cel: 3113634826

Yamith17@yahoo.es

## ANEXO 14

### *Consentimiento Informado*

**Objetivo:** contar con el consentimiento de los padres de familia y de los docentes que serán públicos importantes para la realización del trabajo de campo.

### *Consentimiento informado padres o docentes*

Institución Educativa: \_\_\_\_\_

Padre de familia/docente: \_\_\_\_\_ CC: \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_

Docente, [ ] mayor de edad, [ ] madre, [ ] padre, [ ], he (hemos) sido informado(s) acerca de la grabación del grupo de discusión que tomará lugar en la Institución Educativa \_\_\_\_\_, los días 14 y 15 de Octubre de 2015.

Esta información servirá para recolectar información para la tesis que adelanta el investigador, (El papel que ejercen las TIC en la construcción de la ciudadanía digital: Apropiación y uso social del Internet en el contexto de la media vocacional en jóvenes pertenecientes a las Instituciones Educativas El Pinal y Félix Henao Botero, ubicadas en la Comuna N°8 de la ciudad de Medellín.) El cual se requiere para que el padre de familia/docente pueda participar de esta discusión.

Luego de haber sido informado(s) sobre las condiciones de su participación en la grabación, resuelto todas las inquietudes y comprendido en su totalidad la información sobre esta actividad, entiendo (entendemos) que:

- Su participación en esta grabación o los resultados obtenidos por el investigador no tendrán repercusiones o consecuencias en sus actividades como padres de familia/docente.
- No habrá ninguna sanción para usted en caso de que no este de acuerdo en participar.
- Su identidad no será publicada y los audios registrados durante la grabación se utilizarán únicamente para los propósitos de la tesis ya mencionada. Esta información reposará en la custodia del investigador.

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados, y de forma consciente y voluntaria

[ ] DOY EL CONSENTIMIENTO      [ ] NO DOY EL CONSENTIMIENTO

# RECOMENDACIONES PARA NUESTROS COLABORADORES

---

**Quienes envíen artículos con destino a publicación en cualquiera de las revistas de la Universidad de Medellín deben acompañar el artículo con la constancia de que es inédito, de su autoría y que no ha sido propuesto para publicación en ningún otro medio simultáneamente. Además, ceden sus derechos patrimoniales a la institución y la autorizan a divulgar tales artículos por cualquier medio impreso o electrónico, incluido Internet.**

Las personas interesadas en presentar un artículo para publicación en la revista *Fragua*, Vicerrectoría de Investigaciones, Red Interna de Semilleros de Investigación, de la Universidad de Medellín, deberán acogerse a lo siguiente:

1. El documento debe cumplir con las siguientes características:
  - Escrito en formato de Word, fuente Arial, 12 puntos, a espacio 1,5; su extensión puede variar entre 4.000 palabras como mínimo, y 9.000 palabras, como máximo.
  - El documento se debe paginar en la parte inferior derecha.
2. Todo artículo deberá incluir la siguiente información: título del trabajo, nombre del autor o autores, resumen, palabras clave (máximo seis), desarrollo del artículo con la siguiente estructura: introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía.
3. En el título del artículo debe insertarse una nota de pie de página indicando o explicando el origen del artículo. Para esta explicación tenga en cuenta la siguiente información:
  - Grupo de investigación y nivel de clasificación en COLCIENCIAS, en caso de estar clasificado.
  - Nombre del proyecto de investigación del cual es producto el artículo.
  - Nombre del semillero al que pertenece
  - Entidad(es) que financia(n) el proyecto
  - Período de ejecución

4. Nombre del autor o autores completos, y en pie de página, la formación académica, semilleros de investigación en los que ha participado, vinculación laboral, grupo y línea de investigación a la cual pertenece el autor, dirección para correspondencia física (es importante, además, la dirección postal de la institución a la cual pertenece el autor) y dirección electrónica.
5. El resumen del artículo puede variar entre 80 y 140 palabras y se sugiere seguir la siguiente estructura:
  - Objetivo del artículo: el propósito que buscan los autores con el trabajo
  - Método: método empleado para argumentar y lograr el objetivo propuesto
  - Principal resultado obtenido o conclusión
6. Todo artículo debe tener las palabras clave (máximo seis); el criterio para elegir las palabras clave es que estas garanticen la visibilidad del artículo en los motores de búsqueda y en las bases de datos. Estas palabras son empleadas por las bibliotecas y los índices temáticos de revistas para clasificar los artículos. De esta forma se garantiza que cuando alguien hace una búsqueda por tema pueda tener acceso al artículo.
7. Las notas de pie de página deben estar en letra Times New Roman tamaño 10, a espacio sencillo, justificadas y con una sangría de tal forma que el texto quede alineado al lado derecho del número y no debajo del número. Además, cuando en una página aparezcan más de dos pies de página se deben separar con un espacio.
8. Las notas de pie de página se deben emplear para hacer definiciones, aclarar conceptos o remitir al lector a otros trabajos o autores que traten con mayor profundidad los temas que por algún motivo no se pueden desarrollar en el texto pero que el autor considera que pueden ser de interés para el lector. Las notas de pie de página no se deben usar para citar los trabajos que se emplean como material de apoyo en la elaboración del artículo.
9. La responsabilidad de la información estadística contenida en cuadros y gráficos es del autor. Estos cuadros y gráficos deben ser numerados y referenciados en su totalidad en el texto; además, en la parte inferior de éstos deben estar las fuentes de información; en caso de que sea elaborado por los autores la fuente debe decir: elaboración propia. Los títulos de los cuadros, gráficos o esquemas deben ir en letra minúscula y sin centrar. Todos los cuadros y gráficos deberán ir en archivos separados.
  - Anexar, aparte del artículo, una síntesis o presentación (no superior a un párrafo) de la hoja de vida del autor y las referencias de las publicaciones más recientes.

## TEXTO

Los artículos deben conservar un tono en tercera persona. Sólo puede pasar a primera persona en las notas al pie de página.

Las dedicatorias y los epígrafes van en *cursiva*, salvo, en estos últimos, las especificaciones de autor, obra o año.

Las siglas no se pluralizan; cuando se necesite enfatizar una cantidad mayor a la unidad, antes de la sigla se pone el artículo en plural. Por ejemplo, no "una reunión de ONGS", sino "una reunión de las ONG". Además, la primera vez que aparece una sigla en el artículo, se explica su significado entre paréntesis, salvo los casos que ya son muy reconocidos.

Las comillas que se utilizan en cualquier parte del texto, en citas y en referencias bibliográficas, son estas: " ", no estas: « », pues con las primeras siempre se nota si cierran o abren.

Las unidades se separan con punto y los decimales con coma; además, entre una cifra y el signo de porcentaje, no hay espacio.

## TÍTULOS, SUBTÍTULOS Y DATOS GENERALES DEL ARTÍCULO

Títulos ni subtítulos llevan punto final.

Para la nota de pie de página del título y del nombre de autor, el superíndice que se utiliza no es un número, sino un asterisco.

Los nombres de los grupos y líneas de investigación van en *cursiva*, y con mayúsculas las palabras principales. El del proyecto de investigación, en *cursiva* y con mayúscula inicial.

## GUIONES

El guión largo — (Ctrl+Alt+-teclado numérico) se utiliza para líneas incidentales y diálogos, pero si termina en un punto, no se cierra.

El guión pequeño ( ) se utiliza para ciertas palabras que van unidas por el guión; por ejemplo, tecno-científico. Y para indicar rangos, de tiempo o de páginas. Aquí no se deja espacio entre los guiones, además, los años y los números de página no llevan punto.

## MATERIAL GRÁFICO

Las palabras que se utilizan para el título son tabla o gráfica. Va en negrita hasta el número (Tabla 1) y el resto va normal. Ese título va centrado.

Adentro, el título de las columnas va en *cursiva*, sin negrita.

## CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias deben presentarse de acuerdo con el estilo de referencia y citas de la *American Psychological Association* (APA).

La referencia bibliográfica de una cita se incorpora en el texto de la siguiente forma:

Si la cita es textual y tiene menos de 40 palabras se presenta entre comillas y al final se presenta entre paréntesis la fuente de la siguiente forma (García, Osorio & Correa, 2000, pág.).

Si la cita tiene más de 40 palabras se omiten las comillas y se deja como un texto independiente con un margen izquierdo más amplio (2.5). La información de la fuente se coloca al final de la cita igual que el ejemplo anterior.

Si la cita no es textual y está escribiendo en sus palabras, es necesario mencionar el autor y la fecha. A continuación se presentan algunos ejemplos:

García y Osorio (2000), si el nombre del autor hace parte de la oración, y (García & Osorio, 2000) si no hace parte de la oración.

Cuando hay varias referencias de la misma fuente en un solo párrafo, se debe escribir la fecha en la primera cita; después, basta con escribir el nombre del autor.

(García, 1990; 2000), para dos artículos del mismo autor citados a la vez.

(García, 1990a; 1990b), para dos artículos del mismo autor y el mismo año.

Si una publicación tiene más de tres autores debe indicarse solamente el nombre del primer autor seguido por *et al.*, (Gómez *et al.*, 2000).

Si hay dos o más publicaciones de autores diferentes en el mismo año se deben citar en orden alfabético y si son de autores diferentes en años distintos se deberán citar en orden cronológico.

Cuando en la nota van varias referencias bibliográficas, se separan con punto y coma.

La lista de referencias debe ir al final del texto y hacerse en orden alfabético con base en el primer apellido del primer autor y siguiendo como pautas los siguientes ejemplos:

### Citación de un libro

Autor, A. A. (primero el apellido en mayúscula la inicial, luego las iniciales del nombre). (Año de la publicación). PUNTO *Título de la obra (en cursiva)*. PUNTO (Edición – si la hay). PUNTO: Editorial. PUNTO

### Citación de un capítulo de libro

Autor, A. A. (primero el apellido en mayúscula la inicial, luego las iniciales del nombre). (Año de la publicación). PUNTO Título del capítulo. PUNTO En Autor del libro (Eds.), *Título del libro (en cursiva)* (páginas del capítulo). PUNTO Editorial. PUNTO

### Citación de artículo de revista

Autor, A. A. (primero el apellido en mayúscula la inicial, luego las iniciales del nombre). (Año de la publicación, incluya el mes y día de la publicación para publicaciones diarias, semanales o mensuales). PUNTO Título del artículo. PUNTO *Título de la revista (en cursiva)*, diario, semanario, Volumen (número), páginas.

### Fuentes de Internet

Si el artículo fue obtenido de una base de datos el esquema general es:

Autor, A. A. (primero el apellido en mayúscula la inicial, luego las iniciales del nombre). (Año de la publicación). PUNTO Título del artículo. PUNTO *Título de la revista (en cursiva)*, Volumen, (número), páginas. PUNTO Recuperado el día de mes de año, de la base de datos tal.

Si el documento está disponible en un sitio web el esquema general es:

Autor, A. A. (primero el apellido en mayúscula la inicial, luego las iniciales del nombre). (Año de la publicación). PUNTO *Título del artículo (en cursiva)*. PUNTO Recuperado el día de mes de año, del sitio web de nombre del sitio: URL

