



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS:
SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL
MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA**

Marlyn Ivannia González López

Asesorado por la Inga. Floriza Ávila de Medinilla

Guatemala, noviembre de 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS:
SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL
MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

MARLYN IVANNIA GONZÁLEZ LÓPEZ

ASESORADO POR LA INGA. FLORIZA ÁVILA DE MEDINILLA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Raúl Eduardo Ticún Córdova
VOCAL V	Br. Henry Fernando Duarte García
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Edgar Estuardo Santos Sutuj
EXAMINADOR	Ing. Oscar Alejandro Paz Campos
EXAMINADOR	Ing. Miguel Ángel Cancinos Rendón
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS:
SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL
MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, con fecha septiembre de 2015.

Marlyn Ivannia González López

Guatemala 04 de marzo de 2016

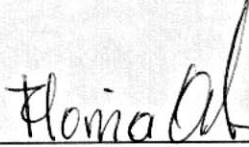
Ingeniero
Carlos Alfredo Azurdia
Coordinador de Privados y Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ciencias y Sistemas
Facultad de Ingeniería

Respetable Ing. Azurdia:

Por este medio hago de su conocimiento que he revisado el trabajo de graduación de la estudiante **MARLYN IVANNIA GONZÁLEZ LÓPEZ**, con número de carnet 201114199, titulado: **"ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS: SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA"**, y a mi criterio el mismo cumple con los objetivos propuestos al inicio del trabajo, por lo que procedo a dar mi aprobación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,



Floriza Ávila de Medinilla
Ingeniera en Ciencias y Sistemas
Colegiado No. 4333
Asesor de Trabajo de Graduación

Floriza Ávila
ING-EN CIENCIAS Y SISTEMAS
COL. No. 4333



Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Guatemala, 30 de Marzo de 2016

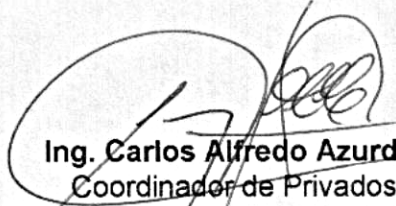
Ingeniero
Marlon Antonio Pérez Türk
Director de la Escuela de Ingeniería
En Ciencias y Sistemas

Respetable Ingeniero Pérez:

Por este medio hago de su conocimiento que he revisado el trabajo de graduación de la estudiante **MARLYN IVANNIA GONZÁLEZ LÓPEZ** con carné 201114199, titulado: **“ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS: SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA”**, y a mi criterio el mismo cumple con los objetivos propuestos para su desarrollo, según el protocolo.

Al agradecer su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para suscribirme,

Atentamente,


Ing. Carlos Alfredo Azurdia
Coordinador de Privados
y Revisión de Trabajos de Graduación



E
S
C
U
E
L
A

D
E

I
N
G
E
N
I
E
R
Í
A

E
N

C
I
E
N
C
I
A
S

Y

S
I
S
T
E
M
A
S

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN
CIENCIAS Y SISTEMAS
TEL: 24188000 Ext. 1534

*El Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor con el visto bueno del revisor y del Licenciado en Letras, del trabajo de graduación **“ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS: SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA”**, realizado por el estudiante, **MARLYN IVANNIA GONZÁLEZ LÓPEZ**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.*

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

*Ing. **Adrián Antonio Pérez Türk***

Director

Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas



Guatemala, 02 de noviembre de 2016

Universidad de San Carlos
de Guatemala



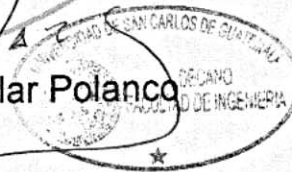
Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref.DTG.D.539.2016

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, al trabajo de graduación titulado: **ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS: SOCIAL MENTION, TOPSY, CYFE Y TALKWALKER PARA EL ENTENDIMIENTO DEL MERCADO, CLIENTES Y COMPETIDORES DE LAS EMPRESAS EN GUATEMALA**, presentado por la estudiante universitaria: **Marlyn Ivannia González López**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
Decano



Guatemala, noviembre de 2016

/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios

Por siempre estar a mi lado guiando mis pasos, darme las fuerzas para alcanzar mis metas, por siempre levantarme en cada caída y por sobre todo bendecirme a cada momento.

Mis padres

Nery González y Lidia López, por su apoyo y amor incondicional, brindarme todas sus enseñanzas y darme siempre su comprensión. Agradezco cada gesto y cada palabra de aliento que me han dado. Gracias, por que sin ellos no habría llegado a ser la mujer que soy hoy en día.

Mi hermana

Jennifer González, por ser mi compañera y confidente, darme su apoyo, siempre tener una palabra de aliento y hacerme reír en los mejores y peores momentos.

AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Por darme la oportunidad de continuar con mis estudios y enseñarme a siempre ayudar a los demás, porque es al pueblo a quien nos debemos.

Facultad de Ingeniería

Por ser como mi segundo hogar, brindarme todos los conocimientos que me llevo hoy y permitirme conocer a tantas personas maravillosas.

**Mis amigos y
compañeros**

Por darme su confianza y apoyo, con quienes compartí buenos y malos momentos, por todas las alegrías y tristezas, pero por sobre todo con quienes disfrute este recorrido. Gracias porque de cada uno me llevo un recuerdo y una enseñanza.

Julio Osorio

Por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo y amor incondicional y desinteresado, porque día a día me recuerda que la vida es un viaje que hay que disfrutar, por estar siempre durante los peores momentos y celebrar conmigo los mejores. Gracias por no dejarme sola y brindarme su confianza y comprensión.

Karina Corado

Por brindarme su confianza y apoyo incondicional, por siempre creer en mí, por su gran amistad y por todos los momentos vividos. Gracias porque más que una amiga eres como una hermana para mí.

Mi asesora

Inga. Floriza Ávila por brindarme su tiempo y confianza, y apoyarme durante esta última fase de mi carrera. Muchas gracias y que Dios la bendiga.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS	IX
GLOSARIO	XI
RESUMEN.....	XVII
OBJETIVOS.....	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
1. MODELO DE NEGOCIO	1
1.1. Definición.....	1
1.2. Los modelos de negocio en el tiempo	1
1.3. Canvas de modelos de negocio	4
1.3.1. Definición.....	4
1.3.2. Los nueve bloques de construcción.....	5
1.3.2.1. Segmento de clientes	5
1.3.2.2. Propuesta de valor.....	6
1.3.2.3. Canales	7
1.3.2.4. Relaciones con el cliente	8
1.3.2.5. Fuentes de ingreso	9
1.3.2.6. Recursos clave	11
1.3.2.7. Actividades clave	12
1.3.2.8. Socios clave.....	12
1.3.2.9. Estructura del costo	13
2. MINERÍA DE DATOS	15
2.1. Definición.....	15

2.2.	Importancia	15
2.3.	Cadena de valor de la información.....	16
2.3.1.	Datos.....	16
2.3.2.	Información.....	16
2.3.3.	Conocimiento	16
2.4.	Pasos generales de la minería de datos	17
2.4.1.	Selección de datos	17
2.4.2.	Análisis de datos	17
2.4.3.	Transformación de datos.....	18
2.4.4.	Aplicación de técnicas.....	18
2.4.5.	Evaluación de resultados	19
2.5.	Técnicas de minería de datos	20
2.5.1.	Redes neuronales	20
2.5.2.	Árboles de decisión	21
2.5.3.	Modelos estadísticos.....	22
2.5.4.	Agrupamiento.....	22
2.6.	Minería Web.....	23
2.6.1.	Definición.....	23
3.	REDES SOCIALES.....	25
3.1.	Definición	25
3.2.	Características de las redes sociales	27
3.3.	Principales redes sociales.....	31
3.4.	Estadísticas de las redes sociales	35
3.5.	Minería de datos en las redes sociales	40
3.5.1.	Enfoque del mercadeo de las empresas.....	41
3.5.1.1.	Directo.....	41
3.5.1.2.	Masivo.....	42
3.5.1.3.	Viral.....	43

3.5.2.	Valor de la red de un cliente	43
3.5.2.1.	Definición	44
3.5.2.2.	Factores que influyen en el valor de la red de un cliente	44
3.5.3.	Social Media Analytics	45
3.5.3.1.	Definición	45
3.5.3.2.	Beneficios	46
3.5.3.3.	Retos	47
4.	COMPARACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS	49
4.1.	Herramientas	49
4.1.1.	Social mention	49
4.1.2.	Topsy	50
4.1.3.	Cyfe	51
4.1.4.	Talkwalker	52
4.2.	Encuesta sobre herramientas	53
4.2.1.	Descripción	53
4.2.2.	Preguntas y resultados	54
4.3.	Cuadro comparativo de las herramientas analizadas	88
	CONCLUSIONES	89
	RECOMENDACIONES	91
	BIBLIOGRAFÍA	93
	APÉNDICES	97

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Canvas de modelos de negocio	4
2.	Atributos de la propuesta de valor	6
3.	Tipos de canales de distribución	7
4.	Fases de un canal	8
5.	Recursos clave de una empresa	11
6.	Pasos generales de la minería de datos	19
7.	Red neuronal.....	21
8.	Árbol de decisión.....	22
9.	Taxonomía de la minería en la web	24
10.	Ejemplo de grafo	25
11.	Densidad de una red	28
12.	Grado de un nodo	29
13.	Ruta crítica	30
14.	Modularidad de una red	31
15.	Usuarios de internet en Latinoamérica.....	35
16.	Internet por país en Latinoamérica.....	36
17.	Principales usos del internet.....	37
18.	Principales usos por país	37
19.	Uso de teléfonos móviles	38
20.	Redes sociales más utilizadas	39
21.	Redes sociales más utilizadas por los jóvenes	40
22.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 1	54

23.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 2.....	55
24.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 3.....	56
25.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 4.....	57
26.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 5.....	58
27.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 6.....	59
28.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 7.....	60
29.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 8.....	61
30.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Social mention	62
31.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Cyfe	63
32.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Topsy	64
33.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Talkwalker.....	65
34.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Social mention	66
35.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Ccyfe.....	67
36.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Topsy	68
37.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Talkwalker.....	69
38.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 11	70
39.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 12.....	71
40.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Social mention	72
41.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Cyfe.....	73
42.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Topsy	74
43.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Talkwalker.....	75
44.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Social mention	76
45.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Cyfe.....	77
46.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Topsy	78
47.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Talkwalker.....	79
48.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Social mention	80
49.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Cyfe.....	81
50.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Topsy	82
51.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Talkwalker.....	83

52.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Social mention.....	84
53.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Cyfe.....	85
54.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Topsy	86
55.	Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Talkwalker	87

TABLAS

I.	Cuadro comparativo entre herramientas	88
----	---	----

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
%	Porcentaje

GLOSARIO

Actividad	Conjunto de tareas u operaciones a ser ejecutadas por un programa.
Algoritmo	Es un conjunto de pasos o instrucciones definidas, ordenadas y finitas que definen una actividad.
API	Siglas en inglés de Application Programming Interface. Es un conjunto de funciones y procedimientos que se guarda como una librería para poder ser utilizada por otro programa.
Arista	Lado de una figura plana.
Base de datos	Es un conjunto de datos persistentes que se almacenan en un ordenador de manera organizada y que se relacionan entre sí.
Blog	Sitio web en el que su autor puede publicar cualquier tipo de contenido para compartirlo con otras personas e interactuar con ellas.
Canvas	Es un lienzo que puede estar hecho de cualquier material, sobre el cual se puede pintar o dibujar.

<i>Clustering</i>	Agrupación de objetos (en este caso datos) en base a atributos como la información que contienen y su relación, con el fin de brindar resultados más rápidamente.
Cuadro de mando	Interfaz dinámica que permite manejar distintos indicadores de interés para gestionar una empresa y mostrarlos al usuario para que este pueda tomar decisiones.
<i>Data</i>	Valor o registro que posee información, que puede ser de cualquier tipo, entiéndase tanto cuantitativo como cualitativo.
ETL	Siglas en inglés de Extract, Transform and Load. Es el proceso a través del cual se obtiene la data de diferentes fuentes y pasa por una serie de validaciones que permiten limpiarla para posteriormente cargarla a una base de datos.
<i>Follow</i>	En redes sociales se refiere a la acción que permite interconectar a una persona con otra y seguir las publicaciones que dicha persona realiza.
<i>Hashtag</i>	Cadena de caracteres precedida de un signo de numeral.
Inteligencia artificial	Rama de la computación que hace referencia a todo aquello creado por el hombre a lo cual este le da su

toque de inteligencia, es decir, objetos no naturales que tienen la capacidad de razonar como un ser humano, a través de algoritmos.

Internet	Es un conjunto de redes conectadas entre sí, permitiendo crear una interconexión descentralizada de computadoras utilizando protocolos.
Mercadeo	Actividades que una empresa realiza para comprender las necesidades de los clientes, crear productos y ofrecerlos para realizar un intercambio de productos o servicios.
Microblog	Envío y publicación de mensajes breves.
Modelo multidimensional	Estructura que permite conceptualizar y visualizar modelos de datos basados en aspectos del negocio y que posee hechos, dimensiones y métricas.
Nodo	Componente que almacena información y que forma parte de una red.
OLAP	Siglas en inglés de OnLine Analytical Processing. Es una base de datos dedicada al análisis de datos que se basa en modelos multidimensionales y que almacena información histórica sobre la cual se aplican generalmente técnicas de minería de datos.

OLTP	Siglas en inglés de OnLine Transaction Processing. Es una base de datos dedicada al procesamiento de transacciones, que asegura el cumplimiento de la atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad de toda transacción.
Patrón	Conjunto de sucesos recurrentes que son predecibles y que permiten crear modelos que pueden ser utilizados por otros.
Predicción	Acción de anticipar una situación que sucederá en algún futuro y que permite tomar medidas.
Proceso	Conjunto de actividades que se ejecutan secuencial y ordenadamente para cumplir un objetivo.
Software	Es un conjunto de instrucciones lógicas que ejecutan tareas en una computadora.
<i>Tweet</i>	Nombre que se le da a las publicaciones que realizan los usuarios en la red social Twitter.
Vértice	Punto de intersección de tres o más aristas.
WEB 2.0	Se refiere al conjunto de sitios web que permiten al usuario interactuar de forma activa, de tal manera que el usuario pueda colaborar con la creación y publicación de contenido, creando sitios dinámicos.

Widget

Aplicación pequeña que se ejecuta por un motor especial y con objetivos específicos, que permite brindar fácil acceso e información visual.

WWW

Siglas en inglés de World Wide Web. Es un sistema de documentos de hipertexto o hipermedias conectados entre sí y que son accedidos a través de internet utilizando un navegador.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como alcance realizar un análisis comparativo entre herramientas. Esto para examinar las redes sociales, y se ha tomado como base la elección de cuatro herramientas muy utilizadas en el medio. Los modelos de investigación Absorptive Capacity Theory este para el estudio de la capacidad de las empresas de identificar, asimilar, transformar y aplicar el conocimiento externo. Así como Organizational Learning Theory este para el estudio de la capacidad de una empresa de cambiar conforme el mercado cambia a través de la obtención y análisis de datos. Esto muestra el trabajo de conceptos teóricos sobre la importancia de la obtención y análisis de datos que permiten competir a las empresas.

Social Media Analytics se refiere al análisis de datos que proviene de las redes sociales. Como se sabe hoy en día son grandes fuentes de información por lo que a través de herramientas que aplican este concepto, es más fácil para las empresas obtener la información y analizarla. Permitiendo así una mejor toma de decisiones con base en la información actualizada y brindada por los clientes.

El objetivo principal de realizar el caso de estudio es establecer las ventajas y desventajas de las herramientas presentadas. Esto a través de un análisis de información, para brindar recomendaciones a las empresas sobre las características a tomar en cuenta. Esto para la elección de una o varias herramientas según la necesidad que se busque cubrir.

OBJETIVOS

General

Realizar una comparación entre cuatro herramientas para el análisis de redes sociales, con el fin de obtener y analizar las ventajas y desventajas que cada una presenta a las empresas.

Específicos

1. Comprender la importancia de plantear un modelo de negocio para las empresas.
2. Dar a conocer la importancia de la minería de datos aplicada a las redes sociales.
3. Determinar la dificultad que presenta cada herramienta a los usuarios para su comprensión y uso posterior, además de la presentación de la información y la forma en que esta afecta su interpretación, por medio de una encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
4. Brindar recomendaciones sobre las herramientas evaluadas con base en la investigación realizada.

INTRODUCCION

A lo largo del tiempo, la industria ha sido un factor fundamental para el desarrollo de los países, es por ello que cada día surgen empresas nuevas. Sin embargo son muy pocas las que logran el éxito y lo mantienen. Uno de los factores principales por los que esto sucede es el desconocimiento del consumidor y sus intereses y necesidades. Llegando así a generarse un desperdicio de recursos, ya que se fabrican productos que nadie compra.

Actualmente con la introducción del internet y las redes sociales, la información sobre los intereses de las personas se encuentra circulando en la web. Es por ello que las herramientas para el análisis de las redes sociales pretenden facilitar la recolección de dicha información. Al mismo tiempo que su análisis para presentarla, obteniendo como resultado información de manera simple, rápida y actualizada para la toma de decisiones.

En el presente trabajo de investigación se presenta un análisis de herramientas para el análisis de las redes sociales, que ofrecen distintas características que se adaptan a las necesidades de cada empresa. De tal manera que las personas puedan tomar decisiones estratégicas que les permitan competir en el mercado.

Se presenta un caso de estudio que se realiza a través de encuestas a estudiantes. Estos evalúan distintos aspectos de las herramientas para determinar factores como la facilidad de uso, el valor de la información que presentan, la dificultad para interpretar la información, y otros. Esto para

determinar las ventajas y desventajas de cada herramienta y así brindar recomendaciones.

1. MODELO DE NEGOCIO

1.1. Definición

Este permite definir las bases sobre las cuales una organización será capaz de brindar productos de valor a sus clientes y al mismo tiempo obtener ganancias.

Prácticamente en un modelo de negocios se define la estrategia a seguir, pero tomando en cuenta diversos aspectos de una organización. Esto debería considerarse antes de empezar a construir el producto que se piensa ofrecer.

De tal manera que en el modelo de negocio se plasma la visión de la empresa. Esto para definir con claridad el producto, el mercado, las pautas para la fabricación, venta y distribución del producto, y por supuesto la manera en que se obtendrán las ganancias.

1.2. Los modelos de negocio en el tiempo

A lo largo del tiempo han existido diversos modelos de negocio. Estos se han ido mejorando o adaptando a los cambios de época que marcan de igual manera un cambio en las personas y sus necesidades, como puede observarse con situaciones como el internet y el teléfono celular, por mencionar algunos. En general como se menciona en la definición, un modelo de negocio es necesario, ya que permite a la persona o empresa definir cada aspecto importante para que esta funcione y tenga éxito.

Muchas veces los modelos de negocio no se ven a simple vista. Sin embargo están allí, ya que un modelo de negocio es aplicable tanto para empresas pequeñas como multimillonarias. Cualquier empresario o vendedor cuenta con un modelo de negocio aunque este ni siquiera lo sepa. La diferencia está en saber definirlo de manera correcta.

El primer modelo se remonta desde miles de años atrás y que podría pensarse que no es un modelo de negocio. Este es el del tendero, el cual simplemente busca brindar algún producto a cualquier persona que pase por el lugar en el que este se ubica. Puede sonar sencillo, pero hay una logística que no se ve a simple vista. Esta consiste en primero pensar en qué producto vender, luego en el mejor lugar para posicionarse y ofrecer el producto. Este debería ser un lugar concurrido o relacionado con el producto a ofrecer, y en el mejor de los casos ambos. Además debe pensar en cómo conseguirá el producto, si se comprará o se fabricará, y si es así cuánto le cuesta el producto y a cuánto puede venderlo para obtener una ganancia. Allí hay un modelo de negocio.

A partir del modelo del tendero, el cual surge a principios del siglo XX el modelo de negocios cebo y anzuelo, que actualmente se sigue utilizando. Dicho modelo consiste en dar a los clientes a precios bastante bajos el producto, pero cobrar bastante por cambiar o reparar dicho producto. Este modelo de negocio puede observarse bien en la venta de automóviles, ya que el verdadero negocio en esta rama no está en la venta de los autos en sí sino en la venta de repuestos para estos. De igual manera se puede observar en el área de la informática, con empresas que ofrecen software gratuito o a bajos precios, pero que cobran por el soporte.

Después de este y a partir de los años 50 han surgido una gran diversidad de modelos de negocio. Esto es porque existen diversas empresas y cada una

puede plantear ya sea un nuevo modelo de negocio o utilizar alguno ya existente. Puede observarse como ejemplo a Toyota que planteó un modelo de negocio en el que se busca no desperdiciar recursos, esto incluye tanto a operarios como máquinas, e inclusive tiempo. Toyota plantea un modelo que busca optimizar todos sus recursos, colocando a la mano de los empleados las herramientas necesarias para realizar su trabajo sin necesidad de tener que perder tiempo en movilizarse demasiado.

En el caso de McDonald's se puede observar un modelo de fidelización, aplicado a los niños, en el que se ofrece una cajita feliz. Con el tiempo esos niños se convertirán en adultos y tendrán niños que buscarán la cajita feliz, provocando que estas personas sigan adquiriendo el producto.

Otro modelo que ha emergido actualmente es el de suscripciones, que pretende comercializar a través de un registro a algún servicio, ofreciendo distintas ventajas. Esto puede observarse hoy en día con los periódicos, bancos y sitios web que ofrecen promociones por suscribirse pagando cierta cuota. También se puede mencionar el modelo publicitario, en el que se ofrecen servicios o patrocinio a cambio de publicidad incluida, muy visto en los juegos, por ejemplo que traen publicidad.

Como se puede observar, nombrar todos los modelos que existen hoy en día es difícil, ya que cada empresa por sí misma puede crear un modelo de negocio nuevo y válido. Realmente definir un modelo de negocio es el primer paso al éxito, pero la pregunta más importante y tal vez más inquietante es cómo hacerlo o empezar. Es por ello que a continuación se presenta una herramienta que permite definir claramente las bases de la organización de una manera fácil y entendible como debe ser.

1.3. Canvas de modelos de negocio

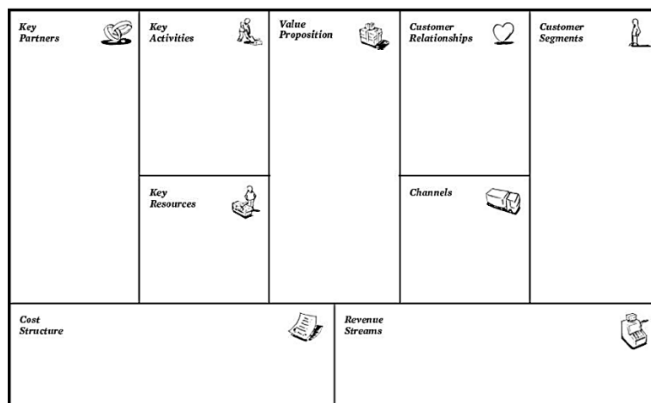
A continuación se describe el canvas de modelos de negocio y su utilidad.

1.3.1. Definición

El canvas de modelos de negocio es una herramienta gráfica, creada por Alexander Osterwalder y utilizada para diseñar un modelo de negocio. Su idea principal es colocar un canvas o lienzo, que puede ser dibujado en un pizarrón o cartulina, de tal manera que en esta se dibujen los nueve bloques en los que se divide el canvas. Posteriormente deben ser definidos por los miembros de la organización, permitiendo así que todos puedan opinar y escribir sus ideas.

Un canvas permite de una manera creativa y entendible para todos en la organización, que se pueda discutir temas estratégicos de la empresa. Se analizan las distintas propuestas y eligiendo la o las que mejor se adapten a la visión de la compañía.

Figura 1. Canvas de modelos de negocio



Fuente: OSTERWALDER, Alexander; YVES, Pigneur. *Business Model Generation*. p. 44.

1.3.2. Los nueve bloques de construcción

A continuación se describe a detalle, cada uno de los nueve bloques que conforman el canvas de modelos de negocio.

1.3.2.1. Segmento de clientes

El primer paso para crear un modelo de negocio es definir el segmento de clientes a quienes se planea ofrecer el producto. Esto ayuda a la empresa a enfocar todas sus energías en los consumidores correctos.

Según lo dice Alexander Osterwalder, en su libro *Business Model Generation*:

“Los clientes comprenden el corazón de cualquier modelo de negocio. Sin clientes ninguna compañía puede sobrevivir, por lo que una compañía puede agrupar a los clientes en distintos segmentos según sus necesidades en común, comportamientos en común u otros atributos. Una organización debe tomar una decisión consciente sobre a qué segmento servir y a cuales ignorar”¹.

Dos preguntas que deben contestarse en esta instancia según Osterwalder son: ¿Para quién se está creando el valor? y ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes? Hay diversas formas de segmentar clientes, y una de las formas más básicas es por género o edad. También puede ser que una empresa ofrezca más de un producto, por lo que hay dos segmentos de mercado diferentes. La idea básica de todo esto es empezar a orientar el producto que se va a fabricar, y ver a quién se le venderá el producto.

¹ OSTERWALDER, Alexander. *Business Model Generation*. p. 20.

1.3.2.2. Propuesta de valor

Esta se refiere al producto o servicio que se busca brindar a las personas, es decir que, una vez definido el grupo al que se piensa vender, el producto, es necesario conocer sus necesidades. A partir de estas crear una propuesta de valor (producto/servicio) que sea de interés para el segmento de clientes definido.

Una propuesta de valor surge a partir de observar los problemas o necesidades que los potenciales clientes poseen, y como respuesta para lograr satisfacer o solucionar dichos problemas. “Una propuesta de valor crea valor para un segmento de clientes a través de una mezcla de distintos elementos”². La propuesta de valor puede estar conformada por varios atributos, que son los que le dan un agregado al producto. Algunas de estos atributos son:

Figura 2. Atributos de la propuesta de valor



Fuente: VALLEJO, Claudia. *Crear una propuesta de valor*.

<http://ingresopasivo inteligente.com/propuesta-de-valor/>. Consulta: 29 de septiembre de 2015.

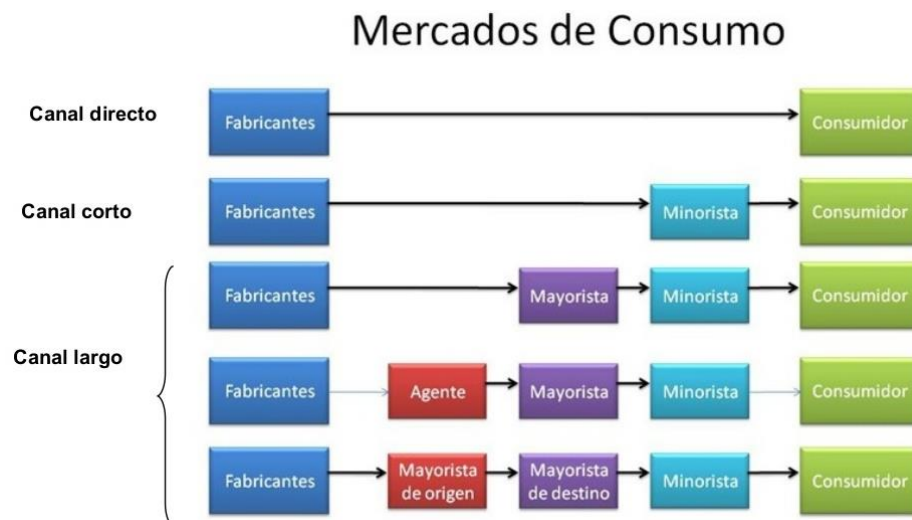
² OSTERWALDER, Alexander. *Business Model Generation*. p. 22.

1.3.2.3. Canales

Un canal es una ruta o vía a través de la cual se distribuye o entrega el producto a los clientes. Además sirve para mantener comunicación con los mismos. En este bloque se busca definir el o los canales que una empresa utilizará y que además, se acomodan mejor a la estrategia de la empresa. Lo que puede incurrir en aspectos como disponibilidad y adquisición de recursos, viabilidad para transportar el producto y otros.

Los canales pueden dividirse según su tipo, pero además, como menciona Alexander Osterwalder existen cinco fases que poseen los canales. Aunque un canal puede o no cubrir todas las fases. Una organización debe encontrar el balance correcto entre los distintos canales para brindar una mejor experiencia a los consumidores.

Figura 3. Tipos de canales de distribución



Fuente: *Marketing operativo o marketing MIX*. <http://es.slideshare.net/majori18/ud-8-los-instrumentos-del-marketing-mix-16626215>. Consulta: 29 de septiembre de 2015.

Las cinco fases de los canales que describe Alexander Osterwalder se pueden observar a continuación:

Figura 4. **Fases de un canal**

Fases de canal				
1. Información ¿Cómo damos a conocer los productos y servicios de nuestra empresa?	2. Evaluación ¿Cómo ayudamos a los clientes a evaluar nuestra propuesta de valor?	3. Compra ¿Cómo pueden comprar los clientes nuestros productos y servicios?	4. Entrega ¿Cómo entregamos a los clientes nuestra propuesta de valor?	5. Posventa ¿Qué servicio de atención posventa ofrecemos?

Fuente: *Canales de distribución*. <http://www.canvaschile.cl/canales.html>. Consulta: 29 de septiembre de 2015.

1.3.2.4. **Relaciones con el cliente**

Establecer un vínculo con el cliente permite que este siga adquiriendo más productos de la empresa. Por ello las relaciones son un factor muy importante para que un cliente no solo compre una vez sino regrese por más. Es por ello que como se menciona anteriormente en la fase 5 de los canales, se tiene una comunicación aun después de haberse realizado la venta. Es por ello que es necesario mantener al consumidor con la empresa.

Las maneras en que se puede mantener una relación con los clientes son diversas. Por ello, es necesario que una empresa elija, para hacerlo efectivamente siguiendo captando la atención del cliente constantemente. Esto dependerá mucho de los factores que ya han sido definidos.

Algunas de las categorías para mantener relaciones con el cliente, mencionadas en el libro *Business Model Generation*, son:

- **Asistencia personal:** existe personal en la empresa que se dedica a brindar asistencia personalizada a los clientes. Por ello, estos pueden comunicarse con alguien siempre en busca de ayuda.
- **Autoservicio:** la empresa no cuenta con ningún personal que asista al consumidor, sino más bien este debe adquirir el producto por el mismo. La empresa únicamente coloca en venta el producto.
- **Comunidades:** pueden verse como una combinación de los anteriores, ya que no existe directamente personal de la empresa al que se le paga por atender a los clientes. Por el contrario, son foros en los que hay diversas personas que pueden ser expertas o no en el tema, que comparten sus conocimientos ayudando a otros.

1.3.2.5. Fuentes de ingreso

Se refieren a las formas en que una empresa adquiere ganancias a partir de la venta de un producto o servicio. Básicamente es una de las partes fundamentales de todo negocio, ya que sin ingresos una empresa fracasa, siempre deben haber ingresos para que una empresa pueda seguir produciendo. “Si los clientes son el corazón del modelo de negocio, las fuentes de ingreso son las arterias” ³.

³ OSTERWALDER, Alexander. *Business Model Generation*. p. 30.

En esta etapa es importante pensar en la manera correcta de vender un producto. Por ello, es necesario tomar en cuenta el segmento de clientes y la manera en que estos estarían dispuestos a adquirir el producto.

Existen diversas maneras de generar fuentes de ingresos. Entre ellas se pueden encontrar formas clásicas que datan de muchos años atrás y otras que han ido surgiendo conforme la tecnología ha avanzado.

Algunos ejemplos de fuentes de ingresos son:

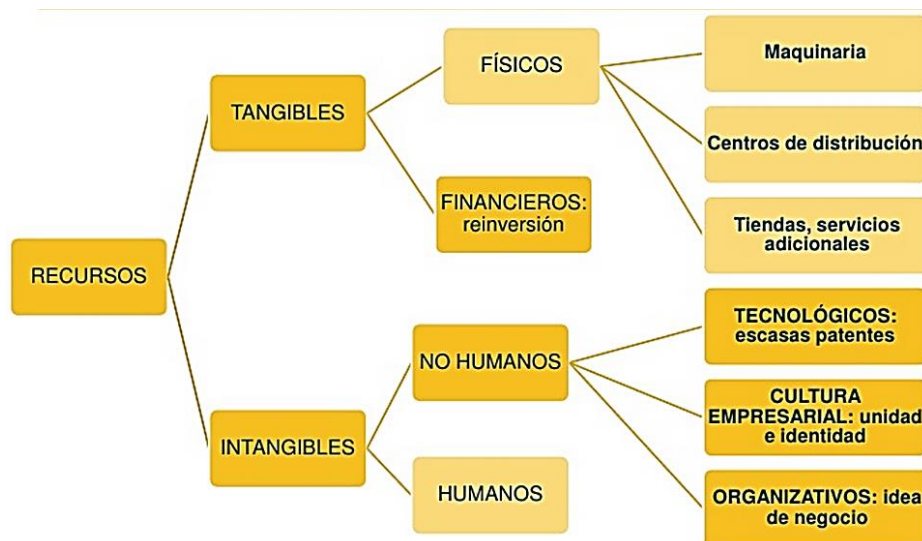
- Venta en efectivo: una fuente muy común es brindar un producto a cambio de efectivo en una venta directa, pasando el producto a ser propiedad de la persona que lo compra.
- Versiones gratis: muy utilizado en la venta de software. Permite a los usuarios obtener el producto de manera gratuita, pero cobra por otros servicios como soporte u ofrecer más características por un precio.
- Suscripciones: consiste en vender un paquete de productos o servicios a una persona por un precio que debe pagarse cada cierto tiempo.
- Renta/préstamo/alquiler: una persona ofrece un producto o servicio a otra por un precio, pero solo para que la persona que lo adquiere lo tenga por un tiempo limitado. El producto no se vuelve propiedad de la persona que paga.

1.3.2.6. Recursos clave

Cuando una empresa ha definido los bloques anteriores, la empresa puede empezar a establecer los recursos que serán necesarios para llevar a cabo todas estas actividades. Esos son los recursos claves, aquellos recursos que son indispensables para que la empresa lleve a cabo y ejecute su visión.

Algunos de los recursos clave que pueden encontrarse en las empresas son el recurso humano, recurso físico, recurso intelectual y financiero. En esta etapa es necesario definir no solo la necesidad de cierto recurso, sino también la cantidad, el uso que se le dará, la elección entre un recurso u otro por sus características y otros.

Figura 5. Recursos clave de una empresa



Fuente: ESCUDERO, Sonia; GÓMEZ, Ignacio. *Dirección Estratégica y Política de Empresa*. <http://es.slideshare.net/soniaescudero/rodriguez/pp-ikea>. Consulta: 29 de septiembre de 2015.

1.3.2.7. Actividades clave

Estas definen los procesos que deben ser ejecutados para poner en marcha el modelo de negocio. Todos los factores mencionados son importantes, y es a través de las actividades clave que estos se entrelazan, ya que al definir las actividades se termina de aclarar la manera en que cada uno de los bloques anteriores será ejecutado.

Estas actividades son muy variadas, ya que prácticamente definen lo que la empresa es y a lo que se dedica. Por ejemplo, las actividades que se realizan en una empresa de producción son diferentes a aquellas que se ejecutan en una consultoría. Por lo que las actividades dependen del enfoque del negocio.

1.3.2.8. Socios clave

Se refieren a todas aquellas alianzas que se realizan con otras compañías por diferentes motivos, y que permiten obtener beneficios a ambas partes. Estas alianzas son estratégicas, y con distintos objetivos para cada empresa.

Los proveedores son un ejemplo de socios clave, que juegan un papel muy importante. Le brindan a la empresa los recursos necesarios para que esta pueda fabricar sus propios productos.

Las empresas buscan socios por diferentes motivos, como puede ser obtener un beneficio competitivo, buscar beneficiarios o inversionistas y hasta obtener el respaldo de alguna empresa conocida.

1.3.2.9. Estructura del costo

Este es el último bloque para definir un modelo de negocio, que al igual que los anteriores es importante y que los envuelve a todos. En este se definen todos los costos sobre los cuales incurre la empresa, para llevar a cabo todas las actividades mencionadas.

Cada uno de los bloques posee un costo que la empresa debe sufragar para llevar a cabo el modelo de negocio. Es por eso que este último bloque es tan importante, ya que permite crear conciencia en la empresa para que esta pueda calcular los costos necesarios y desechar aquellos que no pueden ser sufragados y no son primordiales.

Existen distintos tipos de costos que una empresa debe cubrir, como los son costos de arrendamiento y mantenimiento del lugar de producción, de servicios, de recursos, y otros. Todos deben ser tomados en cuenta para que así la empresa pueda organizar su capital.

2. MINERÍA DE DATOS

2.1. Definición

Se define como el proceso de extracción de información oculta que se encuentra en bases de datos con cantidades masivas de data. Este hace uso de diversas técnicas que permiten descubrir relaciones y patrones en los datos, con los cuales se realizan predicciones. Basándose así en la inteligencia artificial y el análisis estadístico.

El objetivo de realizar minería de datos es descubrir de entre un montón de información, una pequeña porción de la misma, lo suficientemente valiosa como para dotar de conocimiento a una empresa.

2.2. Importancia

La minería de datos surge a partir de la necesidad de convertir la información almacenada en las bases de datos, en información útil. Tal y como lo indica el autor del libro *Data Mining Concepts and Techniques*: “La minería de datos puede ser vista como el resultado de la evolución natural de tecnologías de la información”¹.

La importancia de la minería de datos radica en que le brinda a quién la utiliza, la capacidad de conocer más su negocio y a sus clientes, de tal manera que le brinda una ventaja competitiva gracias al conocimiento adquirido.

¹ HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline. *Data Mining Concepts and Techniques*. p. 1.

2.3. Cadena de valor de la información

La información puede ser clasificada según su estado en una empresa, definiendo distintos aspectos de importancia para la misma. La cadena de valor define los diferentes puntos en los que puede encontrarse la información. A continuación se definen estos puntos:

2.3.1. Datos

Se refieren a registros de información que le brindan a una empresa la posibilidad de almacenar eventos. Además los datos pueden ser manipulados de diversas maneras con diferentes finalidades. En general, los datos pueden no poseer ningún sentido de importancia.

2.3.2. Información

Se refiere a todos los datos que han sido manipulados, y que adquieren un sentido para la empresa. Esto de tal manera que la información permite a una empresa responder a eventos.

2.3.3. Conocimiento

Se refiere a los datos que han sido transformados en información, pero que además al ser manipulados permiten observar tendencias. Por lo que el conocimiento le brinda a la empresa la oportunidad de anticiparse a los eventos que puedan suceder.

2.4. Pasos generales de la minería de datos

La minería de datos, al ser un proceso, está compuesto de distintos pasos que pueden variar ligeramente entre organizaciones que la implementan. En general estos son los pasos que conforman el proceso de minería de datos:

2.4.1. Selección de datos

Es el primer paso del proceso, en el cual se busca obtener la información de interés. Esta información proviene generalmente de sistemas de Procesamiento de Transacciones en Línea (On-Line Transaction Processing, en inglés, abreviado OLTP). Esto significa que la información se obtiene de las bases de datos que maneja la empresa para almacenar la información de las transacciones que se realizan diariamente.

A partir del diagrama entidad relación, de la base de datos, es posible localizar la información que se desea obtener y seleccionarla. Este proceso puede realizarse a través del uso de herramientas que permiten obtener fácilmente la información, realizando conexiones a la base de datos y a través de un ETL (Extract, Transform and Load) en su fase de extracción. Logrando con esto conseguir filtrar la información para obtener la que es de interés.

2.4.2. Análisis de datos

Se busca estudiar la información obtenida en la fase anterior, de tal manera que se pueda validar que los datos realmente serán útiles en las demás fases de este proceso. Se debe verificar que efectivamente pase solamente la información que permita a la empresa obtener datos relevantes.

En esta fase también se puede hacer uso de herramientas, como histogramas o diagramas de dispersión para realizar el análisis. Con ello se verifica si los datos que han sido obtenidos son los necesarios, o de igual manera si hacen falta datos para agregarlos.

2.4.3. Transformación de datos

Se obtiene como entrada la información proveniente de las fases anteriores y les aplica cambios, entregando como resultado datos estandarizados, trabajando casi como una caja negra. Esta fase puede realizarse a través de un ETL en su fase de transformación.

El objetivo principal es que al obtener todos los datos, estos pueden provenir de fuentes distintas que poseen distintas notaciones. Por ello se busca corregir cualquier diferencia entre datos y estandarizar la salida, de tal manera que una vez los datos salgan todos tengan un mismo formato que les permita ser utilizados en conjunto y sin inconvenientes.

2.4.4. Aplicación de técnicas

Estas consisten en que una vez obtenida y transformada la información de la base de datos, es necesario tomar esos datos y a través de distintas operaciones, ingresar dicha información a un sistema OLAP (On-Line Analytical Processing), el cual sirve para el análisis de información.

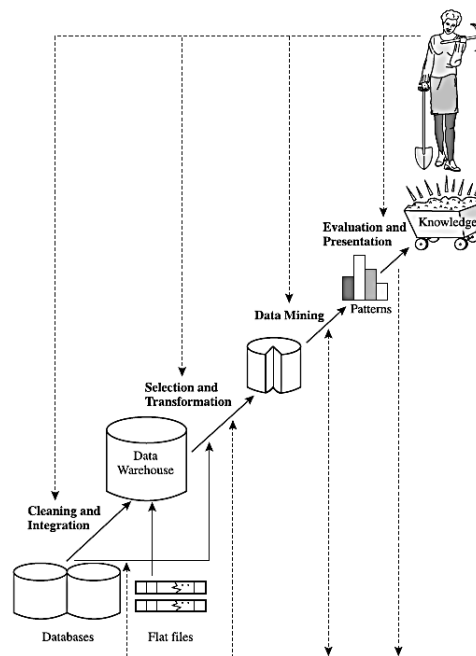
Para este proceso puede utilizarse nuevamente un ETL, de tal manera que al final se produzca la fase de carga de los datos a un modelo multidimensional. Este permitirá y facilitará la siguiente y última fase de este proceso.

2.4.5. Evaluación de resultados

El último paso de este proceso es la evaluación de resultados, el cual tiene como objetivo validar toda la información obtenida a lo largo del proceso. En este punto deben existir ya patrones y tendencias marcados, que pueden ser desplegados a través de herramientas que muestran diagramas, reportes y otras, a través de los cuales se pueda leer la información como conocimiento valioso para la empresa.

Finalmente dicha información puede ser presentada a las altas gerencias, de una manera entendible y agradable. Esto permite brindar conocimiento suficiente para la toma de decisiones finales.

Figura 6. Pasos generales de la minería de datos



Fuente: HAN, Jiawei; KAMBER Micheline. *Data Mining Concepts and Techniques*. p. 6.

2.5. Técnicas de minería de datos

Para realizar el proceso de minería de datos, se hace uso de diferentes tipos de técnicas, las cuales se fundamentan en las ramas de la inteligencia artificial y la estadística. A continuación se mencionan algunas de las técnicas más conocidas y utilizadas:

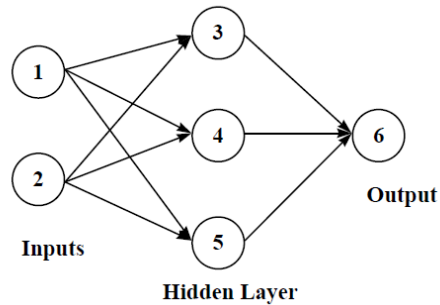
2.5.1. Redes neuronales

Estos son una técnica basada en el funcionamiento del sistema nervioso de los animales. Este es un sistema de neuronas interconectadas, de tal manera que forman una red donde viajan estímulos.

Las redes neuronales poseen muchos más parámetros que un modelo estadístico, por lo que no son fáciles de interpretar y como consecuencia también requieren de mucho entrenamiento. Pero a pesar de esto son fáciles de implementar en ambientes de desarrollo para trabajar de forma paralela en diferentes computadoras.

Estas sirven para modelar problemas grandes y complejos. Es utilizada muy comúnmente en problemas de clasificación. Estas redes inician con una capa de entrada en donde cada nodo representa a una variable de predicción. Como se sabe todos los nodos están conectados e interactúan entre sí. Existe una capa oculta a la que se conectan todos los nodos y por último una capa de salida que posee variables de respuesta.

Figura 7. **Red neuronal**



Fuente: Two Crows Corporation. *Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery*. p. 11.

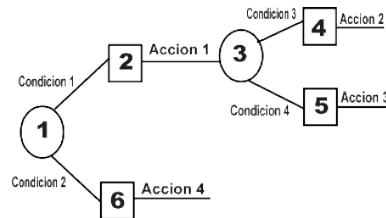
2.5.2. **Árboles de decisión**

Son modelos de predicción, son utilizados para representar una serie de reglas que conducen a un valor, estos poseen nodos internos que representan cada una de las decisiones.

Los árboles de decisión plantean distintos algoritmos, ya que cada nodo puede tener distinta cantidad de hijos según sea el caso. Los nodos que se encuentran hasta abajo del árbol se llaman hojas.

Un árbol de decisión permite recorrer distintos caminos para llegar a un valor. Estos deciden sobre las ramas que pueden ser utilizadas o no para llegar al destino, en este caso el valor deseado.

Figura 8. **Árbol de decisión**



Fuente: *Sistemas de Información para el Apoyo en la toma de decisiones.*

http://www.oocities.org/es/avrrinf/sig/trabajo2/tema_trabajo_2.htm. Consulta: 29 de septiembre de 2015.

2.5.3. Modelos estadísticos

Se utilizan para la predicción de eventos, a través de ecuaciones que permiten determinar sucesos con base en cierta información que ya se tiene o se obtiene. Generalmente es con base en estos modelos que se presentan las gráficas y reportes sobre tendencias y patrones encontrados entre los datos de interés.

2.5.4. Agrupamiento

El agrupamiento (*clustering* en inglés), consiste en encontrar información que es similar y al mismo tiempo que es diferente de otra. De tal manera que se van creando grupos en los cuales la base de datos es dividida, poniendo énfasis en que los grupos no se encuentran definidos al principio. Como se menciona en el libro *Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery*:

“No se debe confundir el clustering con la segmentación. La segmentación se refiere a la identificación de grupos que tienen características en común. El agrupamiento es una manera de segmentar la data en grupos que no han sido definidos previamente, mientras que por otro lado la clasificación es una manera de segmentar la data a través de asignaciones a grupos que ya están definidos. ⁵”

2.6. Minería Web

La minería de datos se ha extendido hasta la web, y es por ello que ha surgido el término de minería web.

2.6.1. Definición

La minería web (*web mining* en inglés) se define como un campo de la minería de datos, que se encarga de extraer información de la web, utilizando métodos y técnicas de la minería de datos, para descubrir conocimiento útil.

Según el libro *Data Mining Concepts and Techniques*, el *web mining* se define como: “El desarrollo de métodos de minería y análisis de data de manera escalable y efectiva en la web. ⁶”

A pesar de que la minería web viene de la minería de datos, existen diferencias debido al campo sobre el que se realiza la búsqueda de conocimiento. El núcleo u objetivo principal no se pierde, sin embargo la cantidad de esfuerzo si cambia debido a la diferencia de los entornos.

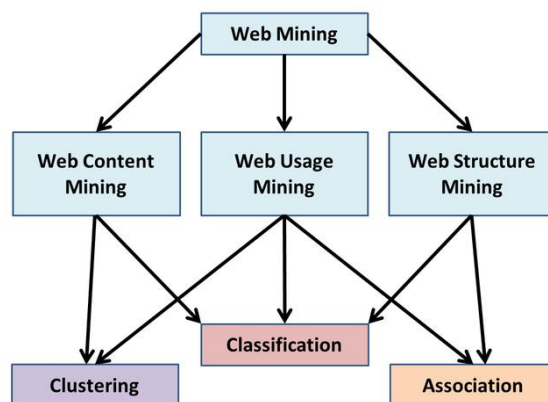
⁵ Two Crows Corporation. *Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery*. p. 6.

⁶ HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline. *Data Mining Concepts and Techniques*. p. 21.

Como es de suponer, una de las diferencias más obvias es el hecho de que a pesar de que la minería de datos trabaja con millones de datos contenidos en las bases de datos, tiene mucha más información. La web es un lugar en el que se mueven cantidades inmensas de información a cada segundo alrededor del mundo.

La minería en la web se divide en 3 áreas para la búsqueda de información: búsqueda dentro del contenido de la web, en registros de navegación y en estructuras.

Figura 9. **Taxonomía de la minería en la web**



Fuente: Андронов Руслан. The general relationship between the categories of Web Mining and objectives of Data Mining. <http://goo.gl/oWSxsC>. Consulta: 29 de septiembre de 2015.

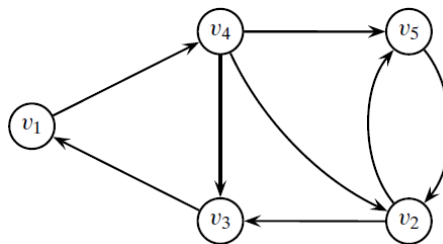
3. REDES SOCIALES

3.1. Definición

En el documento minería de datos aplicada a las redes sociales, se define una red social como: “una estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos, en el cual los nodos representan individuos y las aristas son las relaciones entre ellos” ⁷.

Las redes sociales vienen de los grafos de datos (*graph data* en inglés), en donde el objetivo principal es extraer una porción del grafo existente. Un subgrafo es elegido con base en algún interés personal. Un grafo es definido en el libro *Data Mining and Analysis* como: “una estructura matemática, $G = (V, E)$, que consiste en un set finito y no vacío de varios vértices o nodos V , y un conjunto E de aristas, que son un par desordenado de vértices” ⁸.

Figura 10. Ejemplo de grafo



Fuente: HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline. *Data Mining Concepts and Techniques*. p. 105.

⁷ GARCIA, Paola; AZAUSTRE, Carlos. *Minería de datos aplicada a las redes sociales*. p. 3.

⁸ ZAKI, Mohammed; MEIRA, Wagner. *Data Mining and Analysis*. p. 93.

En este contexto se puede decir que una red social es un grafo. Dichas redes sociales pueden tener varias instancias correspondientes a distintos campos como los son la biología, tecnología, economía, y otros. Además pueden darse a través de distintos medios como computadoras, internet y celulares, entre otros.

Existe también otro concepto, nombrado *Las redes del mundo pequeño*, que se originan a partir de la frase popular “¡Qué pequeño es el mundo!”. Para el que el sociólogo de Harvard, Stanley Milgram, según estudios existe universalmente una separación de 6° entre dos individuos en el mundo. Esto nos dice que las redes sociales forman una interconexión que permite que a nivel global todo el mundo esté conectado de alguna manera.

En el área de los medios sociales, una red social viene dada a través del uso de herramientas. Estas se definen en el libro, *Manual de orientación para participar en redes sociales* como: “sistemas vía Internet diseñados para permitir la interacción social a partir del intercambio y de la creación, en colaboración, de información en los formatos más diversos”⁸.

En este mismo libro se hace mención a Andreas Kaplan y Michael Haenlein con su definición de medios sociales como: “un grupo de aplicaciones para Internet, desarrolladas sobre la base de los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la web 2.0, y que permiten la creación y el intercambio de contenido generado por el usuario (UGG, User Generated Content)”⁹.

⁷ Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 10.

⁸ Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 10.

Como se ha mencionado con anterioridad, existen diversos medios a través de los cuales se dan las relaciones necesarias para la existencia de las redes sociales. En este caso dichos medios vienen dados por los medios sociales, los cuales son el enfoque a tratar en este documento.

3.2. Características de las redes sociales

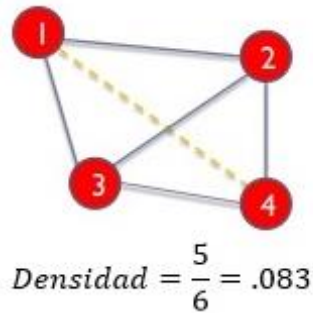
Permiten, a las personas que las implementan, pensar en diversos aspectos a tomar en cuenta, ya que estas son dinámicas. Además estas características definen claramente y diferencian una red social de una que no lo es. A continuación se presentan algunas de estas características:

- Densidad de una red: la densidad es definida por Manuel Cahuich en su artículo, *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales*, como: “la relación que existe entre el total de conexiones de una red y el número total de conexiones posibles entre todos los pares de nodos, permite medir que tan bien conectada se encuentra una red” ¹⁰.

Anteriormente se creía que conforme una red crecía, el grado de un nodo crecía conforme el número de nodos lo hacía. Sin embargo, hoy en día ha sido demostrado que por el contrario las redes se vuelven más densas conforme el grado de los nodos incrementa, gracias a la ley de densificación de la potencia. Esta ley demuestra que puede existir ya sea una cantidad igual de nodos y aristas o el doble de aristas que nodos.

¹⁰ CAHUICH, Manuel. *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales*. p. 1.

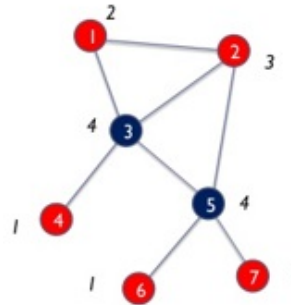
Figura 11. **Densidad de una red**



Fuente: CAHUICH, Manuel. *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales*.
<http://gvalerio.com/redesycomunidades2013/2013/06/03/algunas-herramientas-para-el-analisis-de-las-redes-sociales-sna/>. Consulta: 11 de octubre de 2015.

- Grado de un nodo: está dado por la cantidad de aristas que llegan a este, es decir que si a un nodo entran o salen, 3 aristas su grado es 3. El grado de un nodo ayuda a calcular el impacto que tiene un nodo sobre los demás, ya que a mayor grado es mayor la influencia. Además también es posible ver el tamaño de los caminos, de tal manera que se pueda calcular la distancia entre nodos. Otro aspecto importante es que el grado ayuda a saber que nodos tienen una conexión entre ellos y cuáles se encuentran aislados.

Figura 12. **Grado de un nodo**



Fuente: CAHUICH, Manuel. *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales*.
<http://gvalerio.com/redesycomunidades2013/2013/06/03/algunas-herramientas-para-el-analisis-de-las-redes-sociales-sna/>. Consulta: 11 de octubre de 2015.

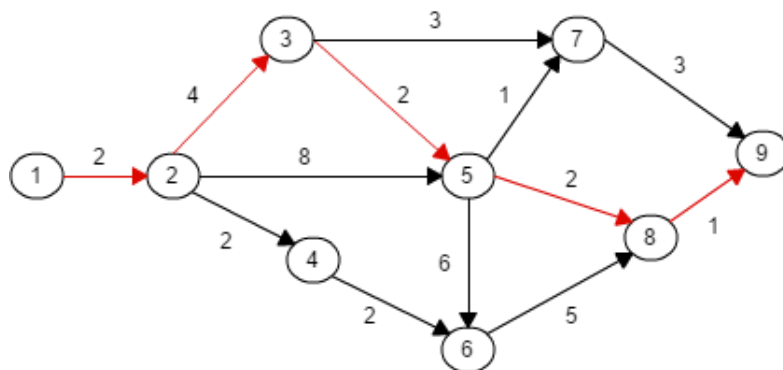
- Diámetro de una red: el diámetro es definido por Manuel Cahuich en su artículo, *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales*, como: “la distancia máxima que existe entre dos nodos en una red, permite conocer cuánto tomará alcanzar cualquier nodo en esa red” ¹¹.

El diámetro permite conocer la ruta crítica de la red. Este puede ser utilizada en ámbitos como topologías de red para saber el tiempo máximo que tardará en llegar una respuesta al cliente dependiendo de su ubicación. También saber que tanto se puede tardar en llegar un paquete a su destino e inclusive para determinar el tiempo que tarda un camión en viajar de un punto a otro pasando por varios destinos.

¹¹ CAHUICH, Manuel. *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales*. p. 1.

Al igual que con la densidad, muchas veces se cree que el diámetro aumenta conforme el tamaño de la red. Por el contrario ha sido demostrado experimentalmente que el diámetro tiende a decrecer conforme la red crece. Esto se debe a que al aumentar la red existen más nodos que generan una interconexión entre otros, disminuyendo el camino por el cual se tiene que pasar. Como ejemplo son las carreteras, si existe una sola carretera por la que pasan todos los carros el tiempo es demasiado. Mientras que si la red de carreteras crece hay más caminos por los que los carros pueden conducirse hacia su destino y de manera más rápida.

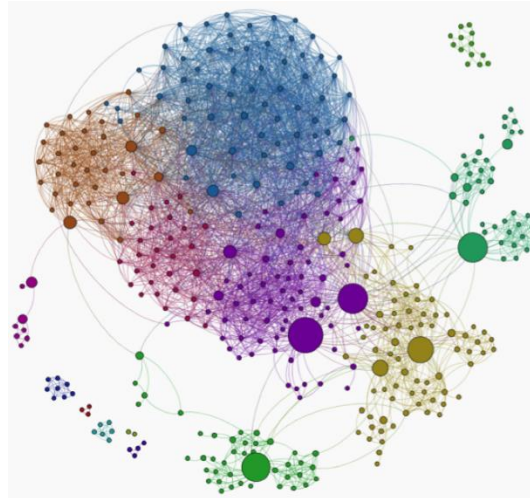
Figura 13. **Ruta crítica**



Fuente: elaboración propia.

- **Modularidad:** definida como la alta interconexión entre nodos, es decir que se detecta a los grupos con una conexión densa entre sí. La modularidad ayuda a identificar comunidades detectando patrones ocultos en la red.

Figura 14. **Modularidad de una red**



Fuente: Universidad Nacional del Sur. *Análisis de redes sociales*. http://ars-uns.blogspot.com/2014_12_01_archive.html. Consulta: 11 de octubre de 2015.

3.3. Principales redes sociales

Una red social puede darse en distintos contextos, pero para este caso se referirá a las utilizadas en los medios sociales. En general como se ha venido mencionando, una red social tiene un trasfondo que permite manejarla. Además es un concepto que no es actual, sino que gracias al uso del internet ha surgido como un título para aquellas aplicaciones utilizadas por las personas para comunicarse con otras, a través de internet.

Las redes sociales tienen nodos que serían cada una de las personas. Existen aristas representadas como medios de comunicación para que las personas se relacionen. Además si se analizan las características presentadas con anterioridad se siguen cumpliendo.

Actualmente han surgido distintas redes sociales que captan la atención de las personas y que hacen que estas las utilicen, creando así cada vez una red social más grande. A continuación se presenta un listado de las principales redes sociales, siendo éstas de las más conocidas, más utilizadas y que por ende poseen una mayor influencia en las personas.

- Twitter: conocido popularmente por sus letras azules y su logo de un pájaro azul. Es un servicio de microblog (envío y publicación de mensajes breves), creado en marzo de 2006 por Jack Dorsey. Hoy en día se ha convertido en una de las redes sociales más populares y que sigue en constante crecimiento. Los mensajes que se publican en Twitter tienen un límite de 140 caracteres, por lo que son breves y concisos. Además su metodología es la de seguir a otras personas, es decir que para ver las publicaciones de otra persona hay que darle un *follow* o seguir y de igual manera para que otras personas puedan ver las publicaciones propias tienen que darte *follow* o seguirte.

Twitter muestra siempre las publicaciones actuales de otras personas conocidas como *tweet*. Además otra de las características que ha hecho popular a esta red social son los famosos *hashtag*. Estos son palabras que marcan alguna tendencia y son precedidas por el carácter numeral, por ejemplo: #MasterChef. A través de los *hashtag* Twitter muestra los temas de popularidad en cada región y permite adentrarse en estos para ver las publicaciones relacionadas con dicho *hashtag*.

- Facebook: conocido popularmente por sus letras blancas con fondo azul o simplemente por la abreviatura “fb”. Es la red social más grande de la actualidad. Sitio web creado por Mark Zuckerberg, cuyo propósito inicial

era ser un sitio exclusivo de la Universidad de Harvard, pero que luego al ver su potencial se hizo público.

Esta red social cuenta con publicaciones que realizan las personas, las cuales pueden ser tan cortas o largas como el usuario prefiera. Además maneja fotografías de perfil y álbumes, y una de las características de Facebook es el *like* o “me gusta” que una persona puede dar a otra en sus fotos y publicaciones, marcando una tendencia ya que entre más *likes* reciba la publicación o fotografía es más popular.

Esta red social tiene su propio servicio de mensajería por lo que los usuarios pueden hablarse siempre. En el caso de Facebook se envían solicitudes de amistad a otras personas para que estas las acepten y de esta manera ambas personas puedan observar las publicaciones, fotografías y *likes* que da la otra persona. Hoy en día Facebook también ha incluido los famosos *hashtag* utilizados en Twitter, además de *stickers* que permiten una mayor interacción y expresión de sentimientos entre los usuarios.

- YouTube: conocido popularmente por sus letras negras y fondo rojo. Es un sitio web dedicado al alojamiento de videos. Creado por Steve Chen, Chad Hurley y Jawed Karim en 2005. Esta red social permite que las personas a través de una cuenta en el sitio puedan subir videos a lo que se conoce como un canal. Cada persona cuenta con su propio canal y este puede ser visitado por otros usuarios para que puedan ver los videos y darles un “me gusta” o “no me gusta”, de tal manera que las personas al entrar a un video puedan ver primero si vale la pena verlo.

Los videos cuentan con un registro de número de visitas, por lo que a mayor número de visitas, más popular es el video y por ende se recomienda a más personas. Este sitio es popularmente usado por los cantantes para subir sus videos musicales, tomándose muy en cuenta para calcular la popularidad de los mismos y hasta para capturar talento. Además pueden encontrarse tutoriales y videos de entretenimiento, entre otros.

- Instagram: aplicación conocida popularmente por su ícono de una cámara, fue creada por Kevin Systrom y Mike Krieger en 2010. Es una red social relativamente nueva pero que ha cobrado bastante auge y de una manera muy rápida. Permite compartir fotografías con otras personas y recientemente permite también compartir videos cortos.

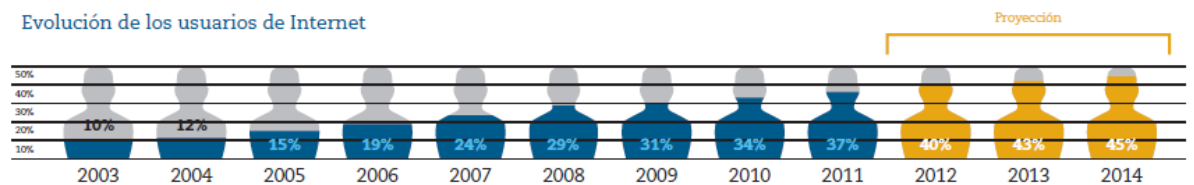
Su metodología es una combinación entre seguir a otra persona y enviar una solicitud, ya que puede colocarse como público o privado el perfil. Dependiendo de esto será necesario solo seguir a la persona o enviarle una solicitud que esta debe aceptar. Instagram muestra todas las fotografías en tiempo real así como lo hace Twitter con sus *tweets*, pero además permite subir fotografías de la galería o tomarlas instantáneamente y tiene opciones para retocar las fotografías además de colocar efectos sobre estas.

Esta red social también maneja comentarios y me gusta sobre las fotografías o videos. Otra característica de Instagram es que también maneja *hashtags* y permite compartir las fotografías en Facebook, Twitter, Tumblr y Flickr.

3.4. Estadísticas de las redes sociales

El auge del internet ha sido la mayor causa del incremento de las redes sociales. Es por ello que a continuación se muestra una imagen en la que se puede observar como a partir del 2003 la cantidad de usuarios que utilizan internet en Latinoamérica ha aumentado considerablemente. Esto hasta llegar a una proyección del 45 % de la población para el 2014.

Figura 15. **Usuarios de internet en Latinoamérica**

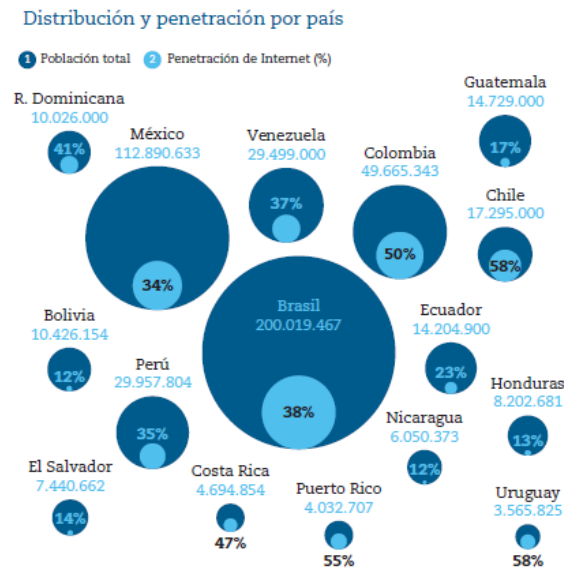


Fuente: Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 17.

Profundizando más en el uso y la distribución del internet en los países de Latinoamérica, a continuación se muestra una imagen en la que se puede observar a varios países Latinoamericanos. Por ello se compara sobre la cantidad total de la población de dicho país contra el porcentaje que utiliza internet.

Pudiéndose observar que siendo Brasil el país con una mayor población tuvo una penetración del internet del 38 % de su población. Por otro lado en países como Chile y Uruguay con una población más pequeña se tuvo un índice del 58 % siendo así más de la mitad de la población la que utilizaba internet y que para países como Guatemala la penetración del internet fue de un 17 % con 14,729 millones de habitantes, esto para 2011.

Figura 16. **Internet por país en Latinoamérica**



Fuente: Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 17.

En cuanto a los principales usos que se le da al internet, se puede observar como para 2011 la actividad para la que más se utilizaba el internet era para el envío y recepción de correos electrónicos, pero que era una actividad que se mantenía en comparación con estudios de 2007.

Por otro lado en segundo lugar se encontraba el visitar redes sociales y al contrario que la anterior, esta actividad iba en aumento, una tendencia que ha sido fácil de observar en los últimos años, ya que las redes sociales han cobrado gran auge y abarcan bastante tiempo diario de la vida de las personas. Y aunque en los últimos lugares se observa el publicar fotografías, esta actividad mejoraba y así ha sido considerablemente durante los últimos años.

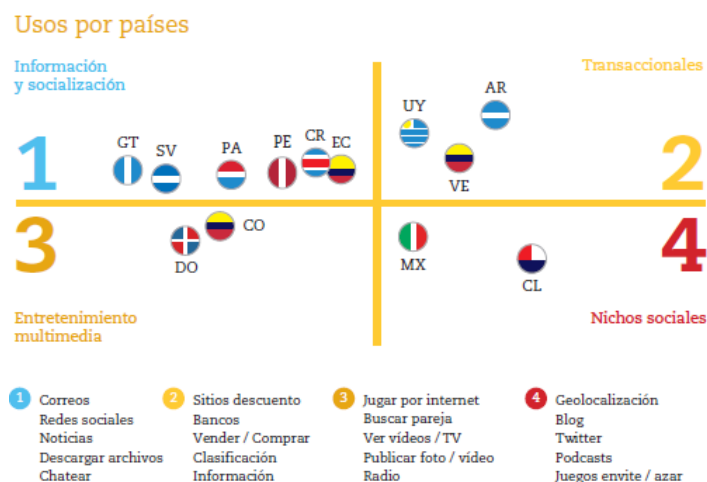
Figura 17. Principales usos del internet



Fuente: Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 17.

En cuanto al uso por país, se observa que en Guatemala el mayor uso del internet ya se daba para los correos electrónicos y las redes sociales.

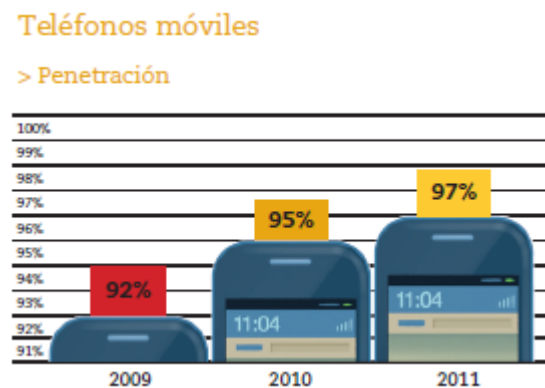
Figura 18. Principales usos por país



Fuente: Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 17

En el área de dispositivos móviles se observa que para 2009 los teléfonos móviles tenían un 92 % de uso. Esto llega al 2011 a un 97 %, lo que marcaba ya una tendencia en cuanto a la preferencia de los usuarios por utilizar dispositivos móviles para acceder a internet.

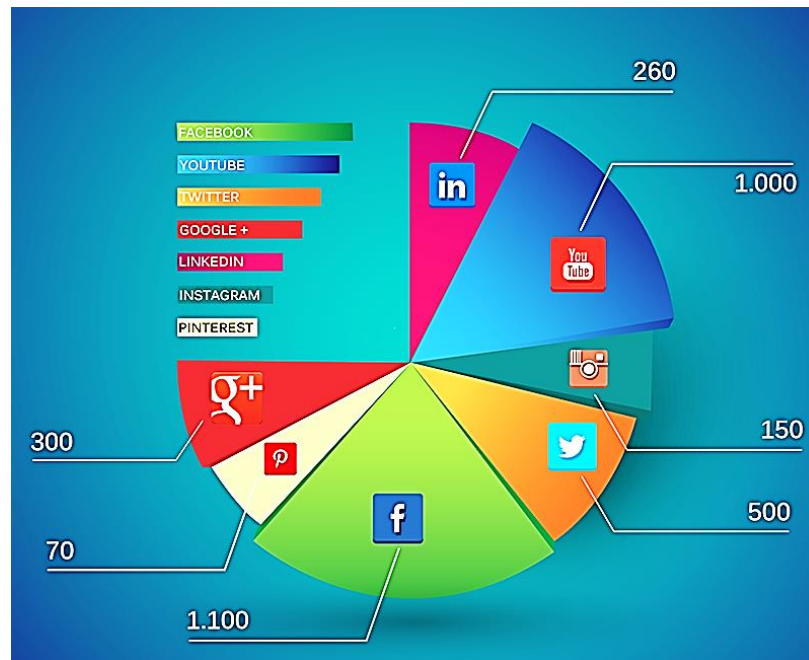
Figura 19. **Uso de teléfonos móviles**



Fuente: Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de orientación para participar en redes sociales*. p. 18.

En lo que respecta a las redes sociales en sí y en general, se observa la predominancia de Facebook en el primer lugar. Y seguido se puede observar a Youtube, Twitter y Google+, siendo esta última también una de las redes sociales relativamente nuevas introducida por Google. Entre otras mencionadas en este trabajo se observa a Instagram en sexto lugar. Toda esta información sobre datos de 2015.

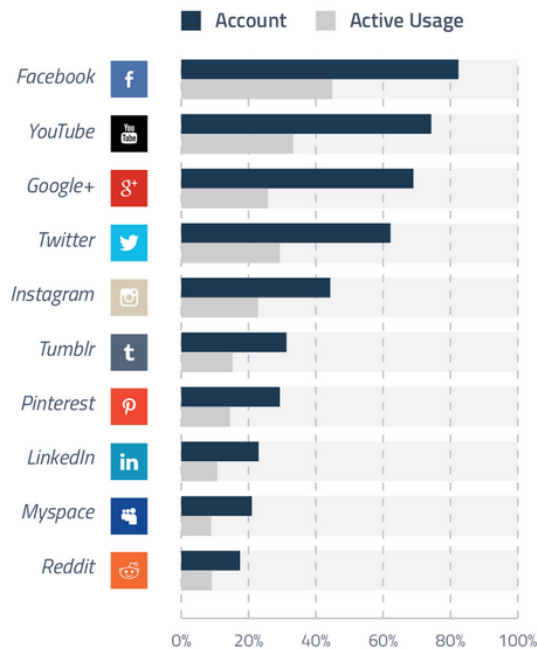
Figura 20. **Redes sociales más utilizadas**



Fuente: Comunicación Multiplicalia. *Las redes sociales más usadas en 2015*.
<http://www.multiplicalia.com/las-redes-sociales-mas-usadas/>. Consulta: 12 de octubre de 2015.

Por último se muestra la tendencia del uso de las redes sociales entre la juventud (16-19 años). En la gráfica se observa el porcentaje de personas con cuenta en dicha red social y el porcentaje de utilización que le dan a la misma. No cambiando en sí los primeros dos lugares comparados con la anterior gráfica, siendo siempre el primero Facebook seguido de YouTube. Sin embargo, existe un cambio entre el segundo y tercer lugar, llegando al quinto Instagram, ya que LinkedIn es una red social más formal utilizada por personas que trabajan y que buscan personal.

Figura 21. **Redes sociales más utilizadas por los jóvenes**



Fuente: AHMAD, Irfan. *Study: #Facebook remains the top #SocialMedia site among teens but its popularity is falling.* <http://www.digitalinformationworld.com/2015/03/top-10-teen-social-networks-by-membership-and-active-usage-infographic.html>. Consulta: 12 de octubre de 2015.

3.5. Minería de datos en las redes sociales

Las redes sociales son una gran fuente de información que se actualiza día a día y constantemente. En cuyo contenido se puede encontrar información de interés para las empresas, ya que como se observó en las estadísticas el índice de personas utilizando internet aumenta y con este el porcentaje poblacional que utiliza el internet para acceder a redes sociales.

La minería de datos, aplicada a las redes sociales, permite obtener los datos de interés a través de los procedimientos que ya han sido mencionados y

devolver información que puede transformarse en conocimiento para las empresas. Este conocimiento permite cimentar el modelo de negocio, donde se fijan las bases de la empresa, teniendo muy en cuenta las necesidades de los clientes. Esto para lograr satisfacerlas con la propuesta de valor adecuada y de esta manera generar ventajas competitivas además de mayores ingresos. Es decir que, aplicar minería de datos en las redes sociales le brinda a las empresas la oportunidad de conocer su mercado y a sus clientes de una manera fácil y rápida. Además de mantener información actualizada que permite a las empresas tomar mejores decisiones.

3.5.1. Enfoque del mercadeo de las empresas

Uno de los enfoques de la minería de datos en las redes sociales, para las empresas, es utilizar el conocimiento obtenido para utilizar dichas redes sociales como fuente de mercadeo. Esto permite así llevar publicidad que influya en el comportamiento de los posibles compradores y que esta misma se vuelva viral.

Es posible encontrar las redes sociales por las que es más probable hallar al segmento de clientes definido, de tal manera que se le pueda ofrecer el producto y que este lo consuma. A continuación se presentan algunos de los enfoques tradicionales que las empresas le dan a su mercadeo a partir de la minería de datos en las redes sociales.

3.5.1.1. Directo

El mercadeo directo se da cuando las empresas buscan a individuos en particular, no se dedican a llegar a miles de personas sino que se enfocan en convencer a un individuo. Esto es basado en sus características. Las empresas buscan a personas que cumplan con un listado de características, por las cuales

es probable que dicho individuo adquiriera el producto que se le ofrece. Claramente realizar una búsqueda de esta magnitud puede ser bastante costosa, pero utilizando la minería de datos y las redes sociales es más fácil encontrar a estos clientes, para así ofrecerles el producto.

Un ejemplo puede ser la venta de cosméticos o artículos por catálogo, en las que el vendedor puede enfocarse generalmente en un público femenino. Este probablemente utilice maquillaje o le guste adquirir productos de belleza, llegando a la casa del cliente a ofrecer sus productos. Aunque el vendedor llegue a varias casas sigue siendo una venta directa en la que este busca a un público en específico.

3.5.1.2. Masivo

En el mercadeo masivo la empresa ya no piensa en un individuo, sino que se dirige a un público objetivo basándose en segmentos de población. Por ello, no va en busca de un cliente sino más bien ofrece su producto a varios clientes de una sola vez. En este se busca captar la atención del cliente a través de publicidad que llega a muchas personas y ofreciendo productos que se sabe dicha población en particular buscará.

En este enfoque se puede encontrar como ejemplo a los supermercados que envían anuncios a través de vallas publicitarias o la televisión. Llegan así a muchas personas, pero la población es segmentada según el enfoque del supermercado. Este puede ser el de ofrecer precios bajos o calidad a precios altos, por lo que la población se divide dependiendo de sus intereses. Aunque el mercadeo vaya dirigido a muchas personas, no todas adquirirán el producto, ya que el mercado se segmenta. Por lo que al contrario que el directo, un mercadeo

masivo tiene la probabilidad de llegar al público esperado, pero de igual manera de llegar a un público que no esté interesado.

3.5.1.3. Viral

El mercadeo viral, por otro lado, ve una oportunidad en el hecho de que si a una persona le interesa un producto esta misma persona puede ser la publicidad del mismo. Esto porque se lo comenta a otras personas llegando a convencerlas de adquirirlo también. Se enfoca en buscar personas con múltiples relaciones sociales, de tal manera que si a esta persona le gusta el producto y lo recomienda podrá llegar a muchas más personas que si se enfocase en personas con una menor cantidad de relaciones.

En este caso interesa la popularidad del individuo, que como se ha visto puede ser medido en las redes sociales a través de la cantidad de me gusta, de visitas, vistas, o amistades, y otros. Un ejemplo muy claro del mercadeo viral se da a través de los famosos, en donde si por ejemplo el futbolista Cristiano Ronaldo anuncia que utiliza cierta marca de tenis es muy probable que muchas personas se interesen por estos y quieran conseguirlos. De igual manera que si alguna artista famosa promocionase algún producto cosmético es muy probable que la población femenina quiera adquirirlo con tal de parecerse a esta artista.

3.5.2. Valor de la red de un cliente

Las empresas deben ser capaces de presentar datos medibles para convencer a otros y a ellos mismos que una persona posee valor para la empresa, es por ello que en las redes sociales existe una forma de medir el valor de una persona a través de su red de personas.

3.5.2.1. Definición

Se define en el libro *Data Mining Concepts and Techniques* como: “el aumento esperado en las ventas hacia otras personas como resultado del mercadeo para este cliente” ¹¹. Es decir que el valor de la red de un cliente está dado por la cantidad de ventas que dicho cliente pueda brindarle a la empresa, a través del mercadeo que este le haga a la misma con sus contactos.

Las empresas, al descubrir a este tipo de personas, buscan invertir en ellas ya que le trae ganancias a las mismas. Para ello se le brindan beneficios que permitan que la persona pueda seguir atrayendo clientes a la empresa. Sin embargo, si la cadena de valor de un cliente es baja una empresa no buscará invertir en esta ya que se convierte en un desperdicio de recursos.

Dicha cadena de valor es considerada en el mercadeo viral, para elegir a las personas a través de las cuales puede llevarse a cabo el mismo. Se busca no solo que la persona adquiera el producto, sino que sea capaz de convencer a otras personas en su red social de adquirirlo.

3.5.2.2. Factores que influyen en el valor de la red de un cliente

- El consumidor debe participar activamente en las redes y brindar críticas positivas del producto para influir a otros. Si una persona que utiliza poco las redes sociales o habla mal del producto tiene un valor negativo. Es decir que debe ser una persona activa en las redes y que brinde buenas críticas del producto para poder invertir en ella.

¹¹ HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline. *Data Mining Concepts and Techniques*. p. 566.

- Aunque a veces las personas pueden influir en otras es importante analizar detenidamente a dichas personas, y observar si en efecto, esta persona influye la mayor parte del tiempo en otras o si por el contrario las demás influyen en esta ya que en realidad el valor será negativo.
- Otro aspecto importante que le da valor a la red de un cliente es que tenga una gran cantidad de contactos y que siga aumentándolos, ya que de lo contrario se encontrará con un tope. Y que además dichos contactos sean capaces de influir en otros para que así se vuelva una cadena y sea realmente un mercadeo viral.

3.5.3. Social Media Analytics

A continuación se define lo que es social media analytics, sus retos y beneficios.

3.5.3.1. Definición

Una de las definiciones más certeras que pueden encontrarse análisis de las redes sociales (en español), está en el trabajo de investigación llamado Business Social Media Analytics. Este dice que:

“El análisis de las redes sociales se refiere a todas las actividades relacionadas con la recolección de data relevante de las redes sociales, analizando la data recolectada, generando así una visión, dándole sentido al mercado, permitiendo reconocer y detectar oportunidades como fuente de explotación de soluciones/oportunidades y/o toma de decisiones en respuesta a las necesidades del negocio”¹².

¹² HOLSAPPLE, Clyde; PAKATH, Ram; HSIAO, Shih-Hui. *Business Social Media Analytics: Definition, Benefits and Challenges*. p. 4.

El análisis de las redes sociales permite utilizar diversas herramientas no solo para la recolección de datos sino para su monitoreo, análisis, resumen y visualización. Es decir que es todo un proceso que va desde la obtención de datos hasta su presentación de una manera sintetizada.

Este análisis no solo permite que las empresas conozcan a los consumidores sino que les brinda la retroalimentación necesaria para que las mismas puedan cambiar. Como se menciona en la definición, detectar oportunidades para que puedan ser explotadas y así permitir que la empresa mejore.

3.5.3.2. Beneficios

Algunos de los beneficios que ofrece el análisis de las redes sociales se mencionan a continuación.

- Mejorar la estrategia de mercadeo: generalmente las personas utilizan las redes sociales para brindar críticas sobre algún producto que han adquirido, estas críticas pueden ser positivas o negativas. Es importante pues no solo tomar las críticas positivas sino también las negativas, como punto de retroalimentación que permita a la empresa conocer de sus errores para así mejorar.
- Mayor compromiso con el cliente: un cliente se siente bien al ser tomado en cuenta como parte del equipo de la compañía. Es por ello que el analizar el contenido de un cliente, le permite saber a este que la compañía se preocupa por saber su opinión y satisfacer correctamente sus necesidades, lo que permite crear un mejor vínculo con el cliente.

- Mejor servicio al cliente: al escuchar al cliente y sus necesidades, es posible tomar las decisiones adecuadas para brindarle un mejor servicio. De tal manera que la empresa pueda satisfacer completamente las necesidades del cliente conforme a sus demandas o inquietudes.
- Gestión de la reputación: las herramientas para el análisis de las redes sociales permiten monitorear todos los problemas que puedan estar surgiendo en tiempo real, pudiendo obtener información detallada del problema, el lugar en el que se dio y porqué fue. Esto permite a las empresas darle solución a los mismos de manera rápida y que no afecten su reputación, quedando siempre bien con los clientes.
- Nuevas oportunidades de negocio: al estar monitoreando constantemente las redes sociales, es muy probable que una empresa encuentre patrones y predicciones sobre nuevas tendencias. De esta manera que se identifican oportunidades antes que otros las vean logrando así explotarlas en beneficio de la empresa.

3.5.3.3. Retos

Algunos de los retos que se presentan al implementar el análisis de las redes sociales se listan a continuación.

- Contexto y estructura: los datos en las redes sociales tienden a ser informales, por lo que puede ser difícil darle sentido a los mensajes que se mueven a través de estas.
- Uso del lenguaje: al ser un medio informal, los mensajes pueden escribirse utilizando abreviaturas o incluso palabras propias de cada región. Estas

pueden ser confundidas como basura al momento de limpiar el contenido, dando como resultado el reto mencionado anteriormente.

- Validez de los datos: muchas veces puede buscarse información acerca de cierto contenido, pero este puede ser confundido con otro. Por ello es difícil verificar que contenido es el correcto acorde a lo que la empresa busca con otro que probablemente tenga el mismo nombre, pero se refiera a otra cosa.
- Extracción de datos: debido a la diversidad de la información que se maneja en las redes sociales, es probable que el buscar los datos de interés tome tiempo. Muchas veces se encontrará data que no sirva de nada para los propósitos de la empresa, generando cierto desperdicio de recursos en un mensaje sin importancia.
- Naturaleza de la transmisión: a medida que el tiempo avanza la cantidad de información que viaja a través de las redes sociales aumenta considerablemente. Por ello, es necesario utilizar equipo capaz de aguantar toda la carga de información que se analizará y a la velocidad que este se transmite.

4. COMPARACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA SOCIAL MEDIA ANALYTICS

4.1. Herramientas

Anteriormente se mencionaron los beneficios de realizar un análisis de las redes sociales. En esta sección se plantea definir cuatro herramientas que permiten realizar dicho análisis. Además se busca hacer una comparativa entre ellas para encontrar algunas de las ventajas y desventajas que ofrece cada una.

4.1.1. Social mention

Es una herramienta web que permite realizar búsquedas sobre contenido publicado por usuarios en internet y analizarlo. El fin es medir la influencia que tiene una marca, producto o servicio, e inclusive el de la competencia.

Esta herramienta realiza sus búsquedas en *blogs*, *microblogs*, marcadores, imágenes, videos, preguntas y redes sociales. De esta manera se pueden monitorear fuentes en donde es posible encontrar quién es la persona que está hablando de la marca, en dónde se encuentra y en qué momento se hizo la mención. Toda la información se maneja en tiempo real y puede ser filtrada por el lugar de búsqueda, por fecha y por tiempo.

Además también muestra las palabras clave con las que la marca ha sido encontrada. Los usuarios que más mencionan la marca, las fuentes en donde más se menciona la marca y el listado de enlaces en donde se pueden encontrar las menciones para ir directamente y ver el contenido. Permite monitorear más

de 80 sitios, puede integrarse a blogs o sitios web, permite crear alertas y hasta cuenta con API para desarrolladores.

Social Mention maneja 4 parámetros, donde es posible analizar el impacto de la marca sobre los clientes y por ende su influencia:

- Fuerza: probabilidad con la que se menciona la marca en las redes sociales.
- Sentimiento: promedio de menciones positivas y negativas.
- Pasión: probabilidad con la que las personas que hablan de la marca lo hacen de nuevo.
- Alcance: rango de influencia de la marca.

4.1.2. Topsy

Es una herramienta web, que pertenece a la compañía con el mismo nombre la cual está certificada como un socio de Twitter. Esta herramienta permite realizar búsquedas de contenido en Twitter que puede ser filtrado por enlaces, *tweets*, fotos, videos e influenciadores. Para así rastrear el seguimiento que se le da a la marca, ver quiénes comparten el contenido, encontrar usuarios clave y el sentimiento de las personas sobre la marca en el tiempo.

Para esto la herramienta utiliza un algoritmo que mide la influencia de las personas en las redes sociales, a través del valor de la red del usuario. Además debido a que esta herramienta posee permisos de Twitter, puede realizar búsquedas en cualquier parte del sitio incluyendo *tweets*, mensajes, enlaces,

menciones, palabras clave, referencias y otros, convirtiéndolo en un poderoso buscador.

Al realizar una búsqueda, se puede observar todos los *tweets* relacionados con la misma, tal y como se verían en el propio Twitter. Por ello se puede observar su contenido, quién lo posteo y si hay imágenes o enlaces también se muestran, dando también la posibilidad de acceder al *tweet* y perfil de la persona. Además se muestra la cantidad de *tweets* realizados durante cierto lapso de tiempo y la búsqueda también puede filtrarse por tiempo o relevancia.

Otra de sus características es que permite realizar comparaciones entre distintas marcas, mostrando una gráfica en donde se observa la cantidad de *tweets* relacionados con cada marca en el tiempo. Da a conocer cuál de las marcas a comparar tiene más *tweets*, pudiéndose visualizar los mismos desde la gráfica y acceder a ellos.

4.1.3. Cyfe

Es una herramienta web que permite al usuario construir un cuadro de mando (*dashboard*, en inglés) personalizado. Este permite monitorear diferentes fuentes de información como redes sociales. Para esto, Cyfe hace uso de un instrumento llamado *widget*, el cual es un objeto configurable a través del cual es posible hacer uso de diferentes aplicaciones que están en la web.

Los *widgets* permiten tener acceso a distintas fuentes como redes sociales, correo, blog, publicidad, y otros. Este objeto únicamente debe arrastrarse hacia el cuadro de mando y configurarse, de tal manera que dependiendo del monitoreo, se registra la cuenta de la fuente y con esta se accede a la información

que el usuario tiene, o si es una aplicación independiente solo deben configurarse las métricas que se desean mostrar.

Además los *widgets* pueden ser agregados o quitados del cuadro de mando sin causar algún problema, ya que cada uno es independiente. Algunas de las aplicaciones que pueden ser utilizadas gracias a los *widget* en Cyfe son: YouTube, Gmail, Paypal, Spotify, Google calendar, Weather, Facebook, Slideshare, por mencionar algunas. En su página oficial puede encontrarse un listado completo en el que al menos hay otras 60 aplicaciones más.

Es importante mencionar también que todo el monitoreo se realiza en tiempo real. Por ello todos los *widgets* del cuadro de mandos se mantienen en constante actualización. En realidad los *widgets* son los que permiten al final que el cuadro de mandos cobre vida y que pueda personalizarse al gusto del cliente.

4.1.4. Talkwalker

Es una plataforma web que se utiliza para monitorizar marcas en medios y redes sociales. De esta manera brinda información de lo que se comenta de cierta marca, quién lo dice, en qué lugar, en qué momento, y otros. Además es un socio oficial de Twitter, aunque esto no quiere decir que solo realice búsquedas en esta red social.

Las búsquedas pueden realizarse a través de consultas dentro de las cuales se pueden agregar operadores condicionales. Además se tienen distintos tipos de filtros que pueden ser utilizados al mismo tiempo. Como resultado se despliegan distintos gráficos con información de las menciones realizadas en las redes sociales sobre la marca. Estos son: el listado de las últimas menciones realizadas por los usuarios, los sentimientos que ha provocado cada mención,

los mayores influenciadores y sus niveles, entre otras cosas. Permite también comparar una marca contra otra.

Además de las búsquedas, esta herramienta también permite la creación de tablas de mando personalizadas con diferentes *widgets*. Con esto logra tener acceso a indicadores de rendimiento avanzado, información demográfica, informes en múltiples formatos y hasta API para integrar datos sociales.

4.2. Encuesta sobre herramientas

A continuación se describe el trabajo de campo realizado en esta investigación.

4.2.1. Descripción

Como parte del trabajo de investigación se realizó una encuesta, donde se planteó recabar información sobre las cuatro herramientas anteriormente presentadas. De esta manera se pudo realizar la comparativa de las mismas. Dicha encuesta fue realizada a una muestra de 21 estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pertenecientes a la Escuela de Ciencias y Sistemas, y a la Escuela de Mecánica Industrial.

La muestra fue elegida con base en el tema desarrollado a lo largo del trabajo de investigación, ya que se buscaba encuestar a personas orientadas a temas empresariales y a la vez tecnológicos. Además, debido al poco conocimiento que existe sobre las herramientas, fue necesario presentar primero las mismas a la muestra a través de una pequeña presentación en donde se pudiese observar y explicar la manera de utilizar cada herramienta. Así como la

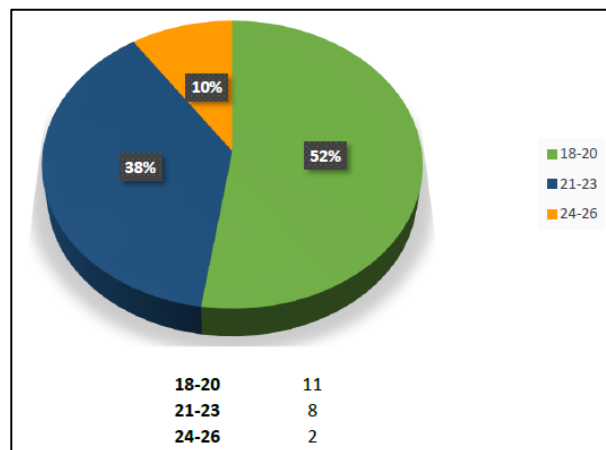
manera de analizar la información desplegada por cada una, para que de esta manera pudiesen luego contestar la encuesta de una manera verídica y confiable.

4.2.2. Preguntas y resultados

A continuación se presenta en detalle cada una de las preguntas que conformaron la encuesta junto con su respectiva respuesta y análisis.

Pregunta núm. 1: ¿Qué edad tiene? (años)

Figura 22. Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 1

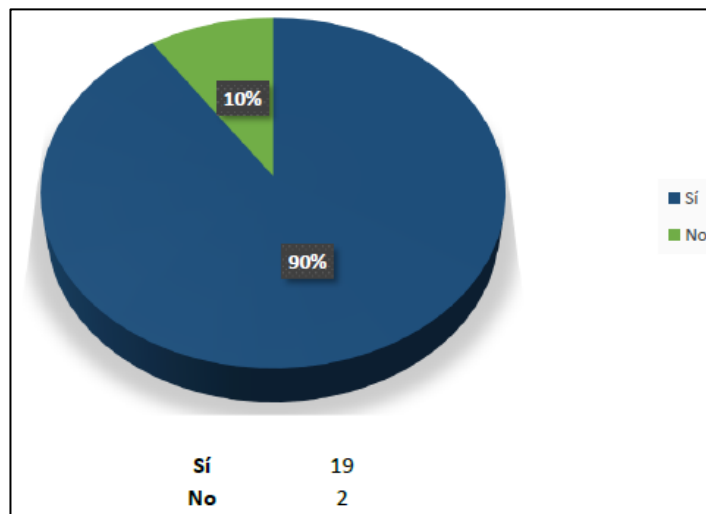


Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes encuestados, en general se encuentran en el rango de edad de 18 a 26 años. Sin embargo la mayoría de estos pertenecen al rango de edad de 18 a 20 años. Se puede notar que, a medida que aumenta el rango de edad, disminuye la cantidad de estudiantes pertenecientes al mismo. Esto debido a que en su mayoría los estudiantes encuestados se encuentran iniciando el área profesional.

Pregunta núm. 2: ¿Ha considerado la posibilidad de crear su propia empresa?

Figura 23. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 2**



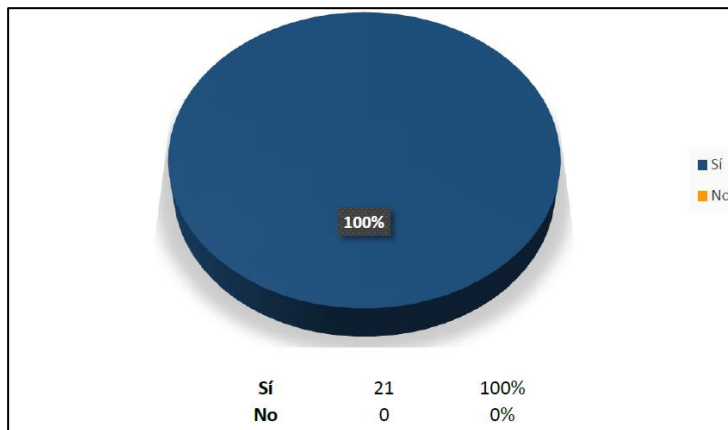
Fuente: elaboración propia.

Esta pregunta fue planteada con la finalidad de conocer el interés de los estudiantes por realizar un emprendimiento. Esto porque parte de lo que se busca en el trabajo de investigación es dar a conocer herramientas que permitan a empresarios hacer un análisis de su mercado para así conocer a sus clientes y tomar decisiones correctas.

Se observa que en su mayoría, los estudiantes tienen interés en emprender en algún momento y crear su propia empresa, aunque aún existen personas que no lo han considerado no implica que no puedan hacerlo en algún otro momento de su vida. Además es importante ver como hoy en día el emprendimiento se ha convertido en un factor clave, a medida que surgen figuras que han logrado la fama a través del mismo.

Pregunta núm. 3: ¿Tiene cuenta en alguna red social?

Figura 24. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 3**



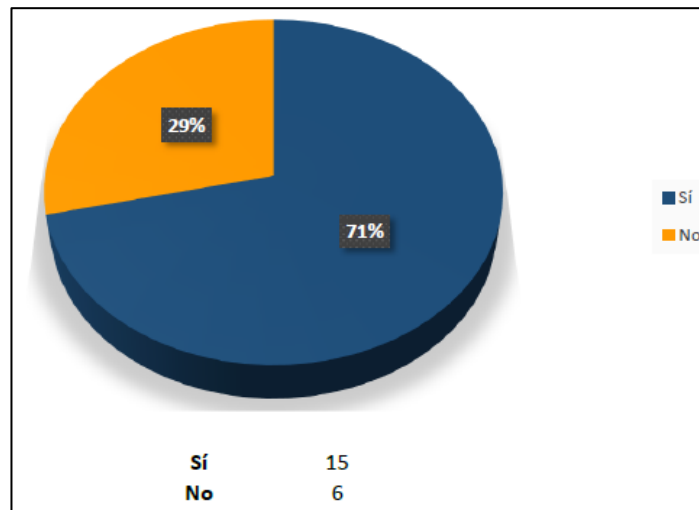
Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes encuestados, en su totalidad, poseen al menos una cuenta en alguna red social. Esto confirma parte de las estadísticas mostradas en capítulos anteriores, en los que se demuestra que con el paso del tiempo las redes sociales ganan cada vez más adeptos. Tanto así que las personas no solo participan en una red social sino en varias.

Además otro factor que pudo influir en las respuestas a esta pregunta es la edad de los encuestados, ya que al ser una población joven ellos buscan interactuar con otras personas y generalmente se enteran de las tendencias rápidamente. Se comprueba también que la interconectividad entre personas no solo existe sino que cada vez, gracias al internet y las redes sociales, aumenta y mejora.

Pregunta núm. 4: ¿Realiza publicaciones en las redes sociales?

Figura 25. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 4**



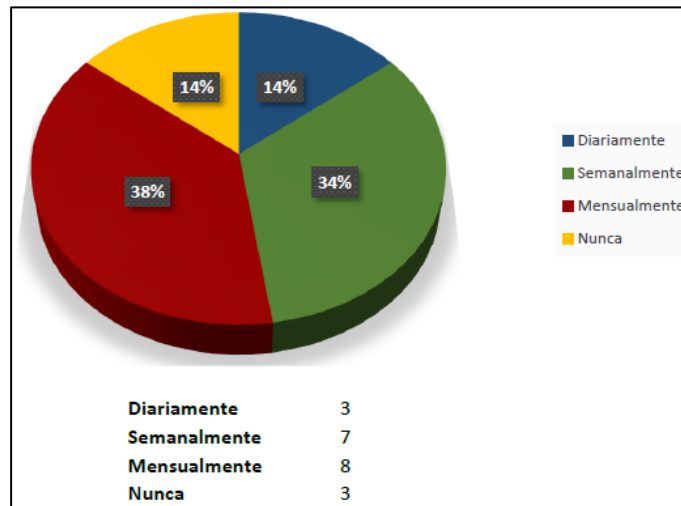
Fuente: elaboración propia.

En la pregunta anterior se planteaba si las personas tenían cuenta en las redes sociales. En esta se busca saber si las personas además de tener una cuenta utilizan la red social para publicar, de tal manera que se pudiese determinar si las personas se mantienen activas en las redes sociales. Esto como parte del concepto del valor de la red de un usuario.

Se puede observar que a pesar de que los estudiantes encuestados en su totalidad poseen cuenta en alguna red social, no todos publican en las mismas. A pesar de esto sigue siendo la mayoría de los encuestados quienes si realizan publicaciones convirtiéndose en usuarios activos de las redes sociales. Mientras que el resto probablemente utiliza las redes sociales para otras actividades como observar lo que otros hacen o publican, mantenerse informados, y otros., siendo simplemente seguidores de más personas.

Pregunta núm. 5: ¿Con qué frecuencia realiza publicaciones en su/sus redes sociales?

Figura 26. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 5**



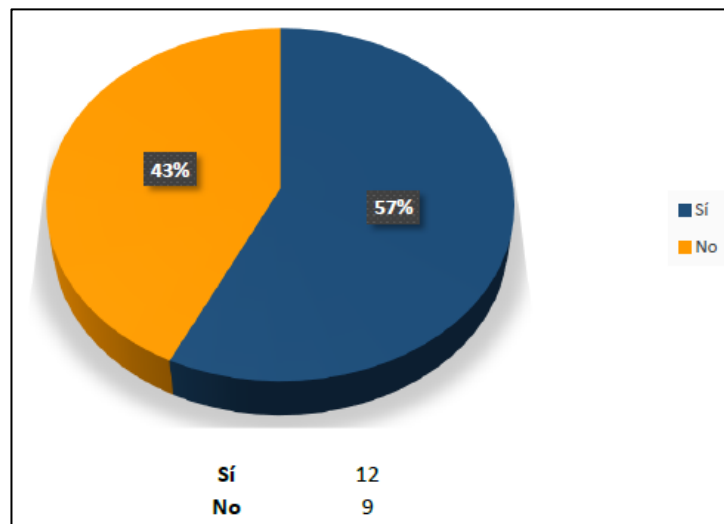
Fuente: elaboración propia.

Al haber planteado las dos preguntas anteriores era necesario determinar la frecuencia con la que las personas realizan publicaciones en las redes sociales, para concluir realmente que son usuarios activos. A pesar de que en su mayoría las personas realizan publicaciones, ellos lo hacen mensualmente.

Se deja así al descubierto que en realidad los usuarios son en su mayor parte del tiempo pasivos y no activos como se había determinado en la pregunta anterior, ya que ni siquiera una cuarta parte de la población publica semanalmente y mucho menos diariamente. De esta manera se puede observar cómo sin haber realizado un análisis exhaustivo, la población con un valor de red alto disminuye considerablemente, por lo que la mayoría de la población son espectadores.

Pregunta núm. 6: ¿Ha utilizado las redes sociales como medio de difusión sobre comentarios o críticas a productos/servicios ofrecidos por alguna empresa?

Figura 27. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 6**



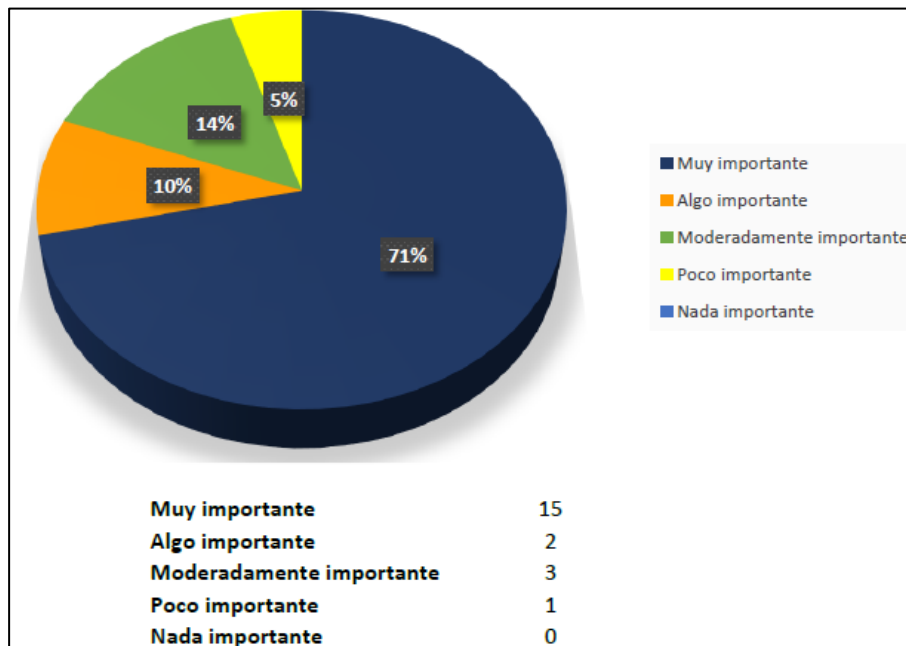
Fuente: elaboración propia.

El objetivo de esta pregunta era evaluar el contenido de las publicaciones de los usuarios. Específicamente si en algún momento este ha tenido relación con empresas y sus productos. Esto para observar si realmente los usuarios utilizan las redes sociales como un medio de difusión.

Del total de encuestados, la mayoría sí ha utilizado las redes sociales para realizar comentarios o críticas sobre productos, siendo estos más del 50 %. Aunque un poco más del 40 % no lo ha hecho. Observándose que, un alto número de estudiantes utilizan las redes sociales para difundir su opinión y llegar a otras, incluyendo la empresa misma.

Pregunta núm. 7: ¿Qué tan importante es para usted saber que las empresas toman en cuenta las críticas/comentarios que se realizan en las redes sociales?

Figura 28. Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 7

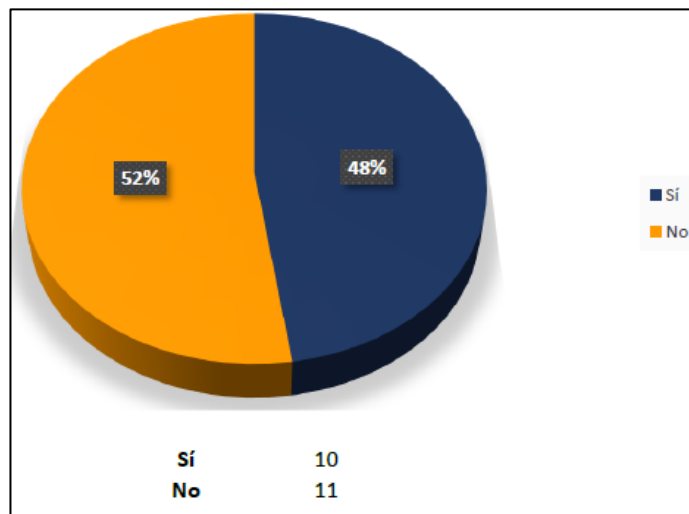


Fuente: elaboración propia.

Debido a la informalidad de las redes sociales era necesario evaluar el valor que tiene para las personas no solo difundir su opinión en ellas, sino que esta sea tomada en cuenta por las empresas. En total el 71 % de la población opina que es muy importante para ellos que las empresas tomen en cuenta la opinión que expresan a través de las redes sociales. Concluyendo así que a pesar de su informalidad las redes sociales son un buen medio a tomar en cuenta para que las empresas puedan conocer a sus clientes y su opinión. De tal manera que puedan actuar de manera rápida conforme a la misma.

Pregunta núm. 8: ¿Sabía usted de la existencia de herramientas que permiten monitorear y analizar el contenido de las redes sociales?

Figura 29. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 8**



Fuente: elaboración propia.

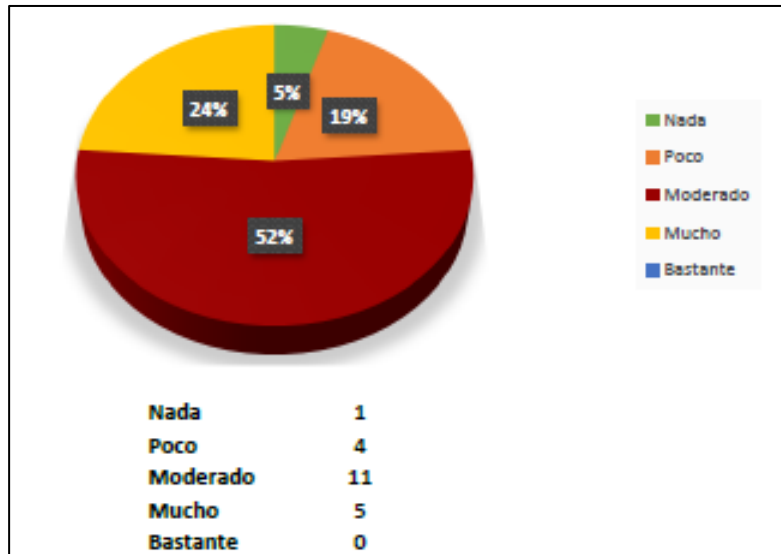
Como parte del trabajo de investigación era necesario evaluar si las personas conocen de la existencia de herramientas para el análisis de las redes sociales. De los estudiantes encuestados un 52 % sí conoce de la existencia de estas herramientas, mientras que el resto no. Determinándose que casi la misma cantidad de personas que conoce de la existencia de dichas herramientas, no conoce de su existencia.

Se puede concluir entonces que, casi la mitad de la población podría llegar a crear una empresa y no utilizar herramientas para el análisis de las redes sociales, puesto que ni siquiera saben de su existencia. De tal manera que dejarían de lado una oportunidad de alcanzar a sus clientes y tomar decisiones rápidas y adecuadas para competir. Por otro lado, a pesar de que las personas

conocen de la existencia de estas herramientas habría que evaluar cuántas de estas las utilizan o al menos si las han utilizado.

Pregunta núm. 9: ¿Cuánto le llama la atención cada herramienta?

Figura 30. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Social mention**

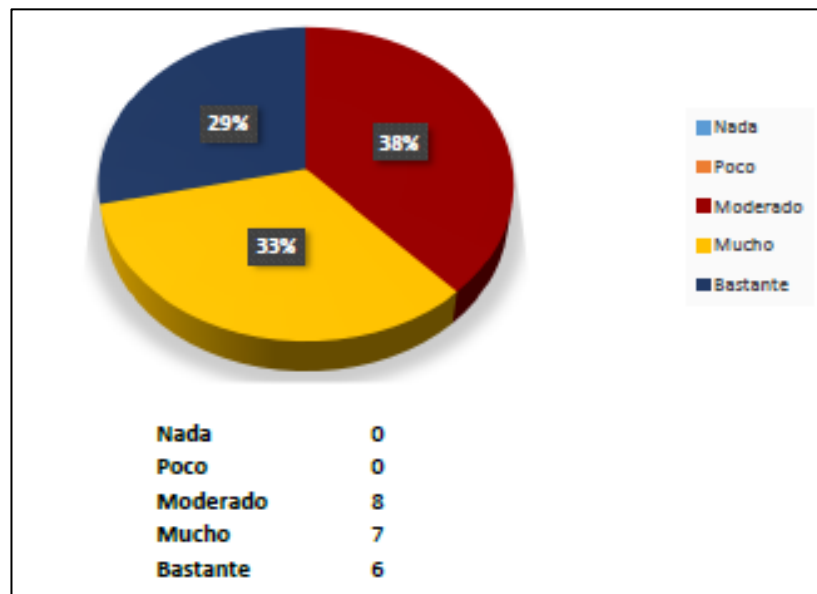


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la herramienta Social Mention se puede observar que la tendencia es que a los estudiantes les llamó moderadamente la atención, con un 52 %, siendo estos un poco más de la mitad de la población. Sin embargo, también se puede observar que entre las demás opciones elegidas casi a la misma cantidad de personas a las que les llamó la atención mucho. También estaba la opción que nada posee ponderación, mientras que la opción bastante no fue elegida por nadie. Concluyendo así que esta herramienta se mantiene en

una posición neutra, en donde prácticamente no es la que más llama la atención, pero tampoco la que menos.

Figura 31. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Cyfe**

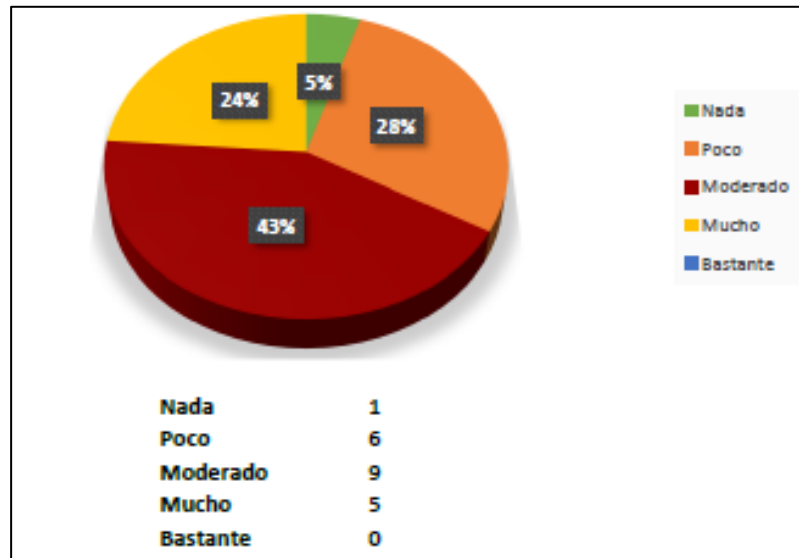


Fuente: elaboración propia.

Para la herramienta Cyfe, al igual que la anterior, la tendencia es que a los estudiantes les llama la atención moderadamente, pero únicamente a un 38 %. Esto es más bajo en comparación con el 52 % de la herramienta anterior. Otra de las diferencias que surge es que le siguen muy de cerca las opciones mucho y bastante. Incluso las opciones poco y nada no fueron elegidas por nadie, que no fue el caso de la anterior.

Se concluye entonces que a comparación de la herramienta Social Mention esta llamó más la atención del público y que aunque la opción con más votos fue la de moderado, casi de igual manera llama la atención mucho y bastante.

Figura 32. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Topsy**

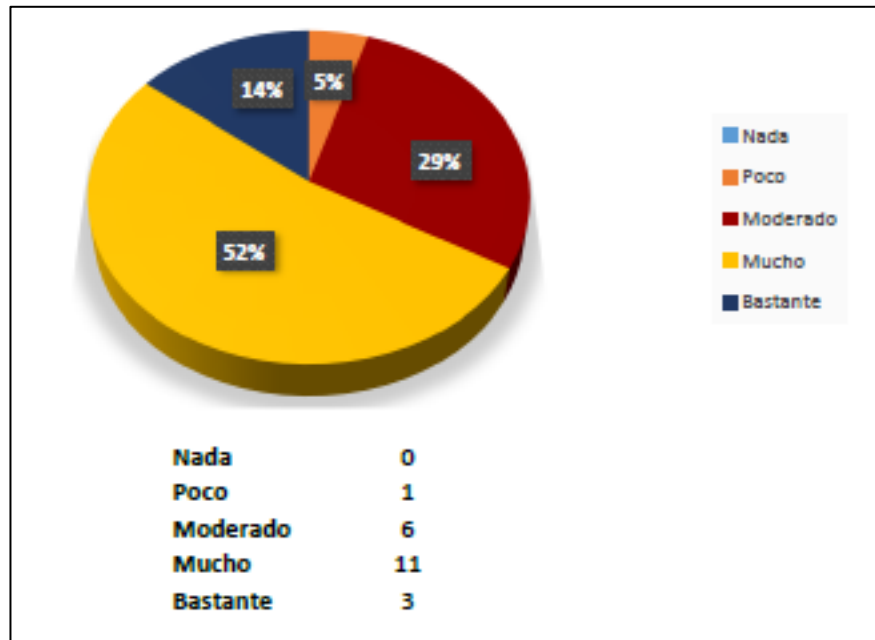


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la herramienta Topsy se puede observar que la mayoría de los estudiantes encuestados mantienen la tendencia de las dos herramientas anteriores. Esto porque la herramienta también les llama la atención moderadamente, pero con un 43 % de los votos, quedando prácticamente en el medio de las otras dos.

Sin embargo, con un 28 % le sigue la opción de que llama poco la atención. Aunque de alguna manera Topsy llama la atención, prácticamente se encuentra más cerca que Social Mention de quedarse en un área neutra que tiende a no llamar la atención de las personas. Esto puede concluir que a partir de la elección de opciones, en donde a ninguna persona le llamó bastante la atención y que inclusive existe un porcentaje al que no le llamó nada la atención, sin mencionar el hecho de que la segunda opción con más votos indica que a las personas les llama poco la atención.

Figura 33. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 9 Talkwalker**

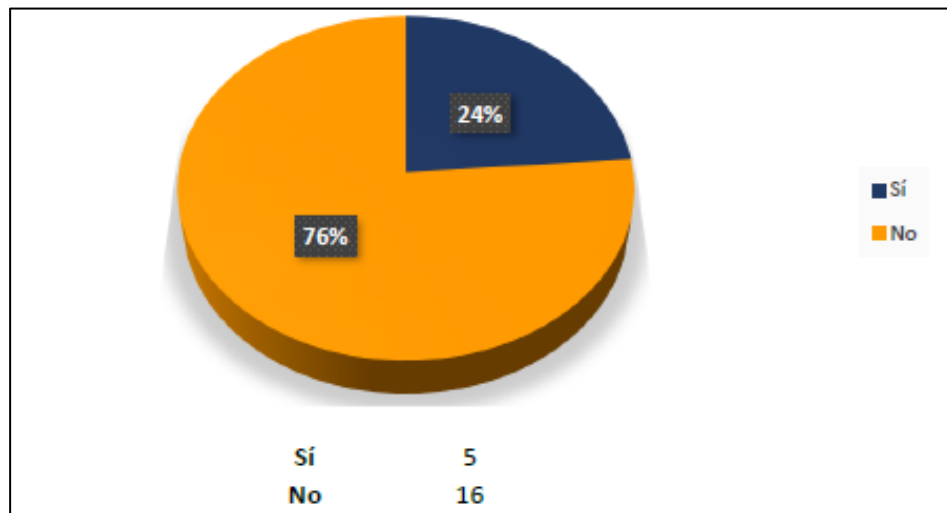


Fuente: elaboración propia.

Talkwalker es la herramienta que más llamó la atención de los estudiantes encuestados, ya que con un 52 % de los votos se indica que la herramienta llama mucho la atención. La siguiente opción con más votos fue la de que la herramienta llama la atención moderadamente y luego que llama bastante la atención. Claramente se observa como la tendencia se rompe, ya que para las otras tres herramientas la atención fue moderada, pero para Talkwalker aumento a mucho.

Pregunta núm. 10: ¿Considera necesario tener algún tipo de experiencia para utilizar cada herramienta?

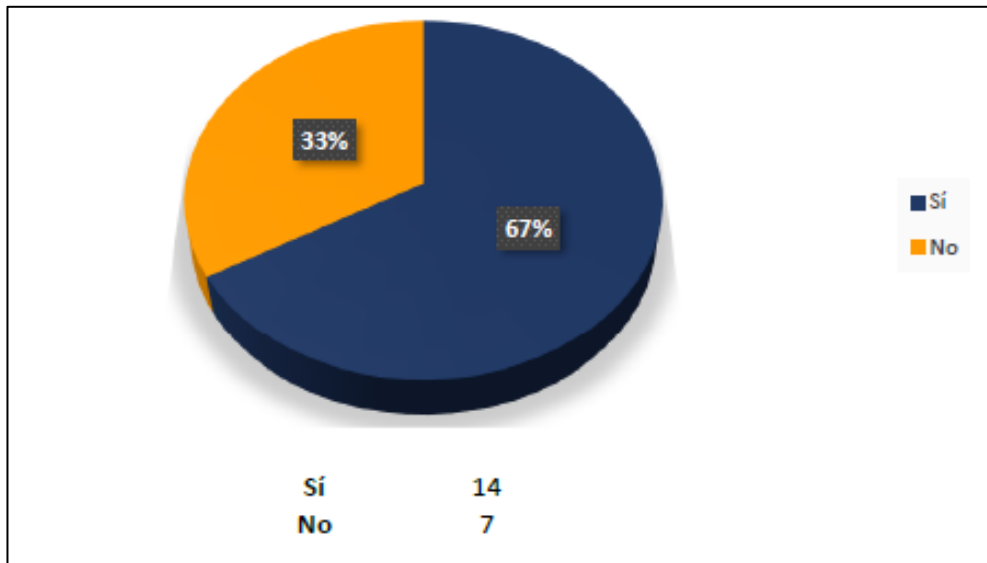
Figura 34. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Social mention**



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la experiencia necesaria para utilizar la herramienta Social Mention, los estudiantes encuestados, con un 76 % de los votos percibieron que no era indispensable tener algún tipo de experiencia o conocimientos previos para utilizarla. Prácticamente se puede percibir que esta es una herramienta bastante intuitiva.

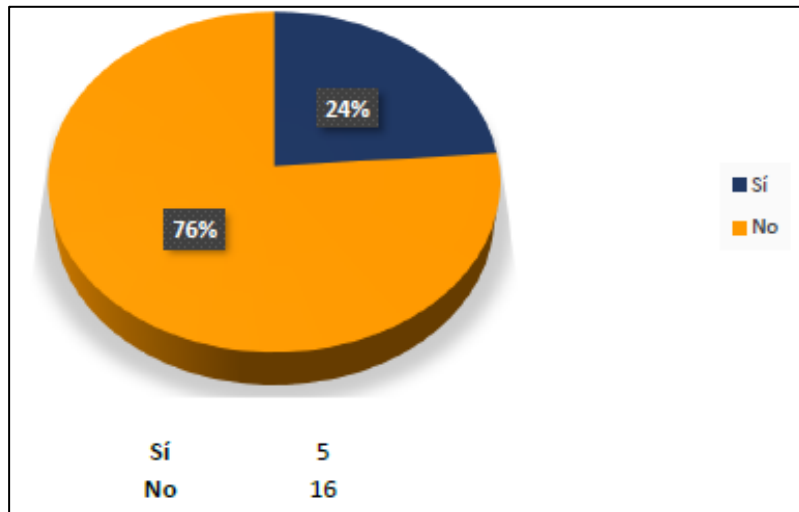
Figura 35. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Cyfe**



Fuente: elaboración propia.

Para la herramienta Cyfe, los estudiantes encuestados percibieron que sí es necesario tener conocimientos previos para utilizar la herramienta, esto con un 67 % de los votos de la población. El resto cree que no es indispensable con un 33 % de los votos. Se observa pues que a comparación de la herramienta Social Mention, esta no es tan intuitiva y que posee algún grado de dificultad para ser utilizada. Esto podría ser resultado de la forma en que maneja su interfaz y que además esta herramienta ofrece una mayor cantidad de opciones.

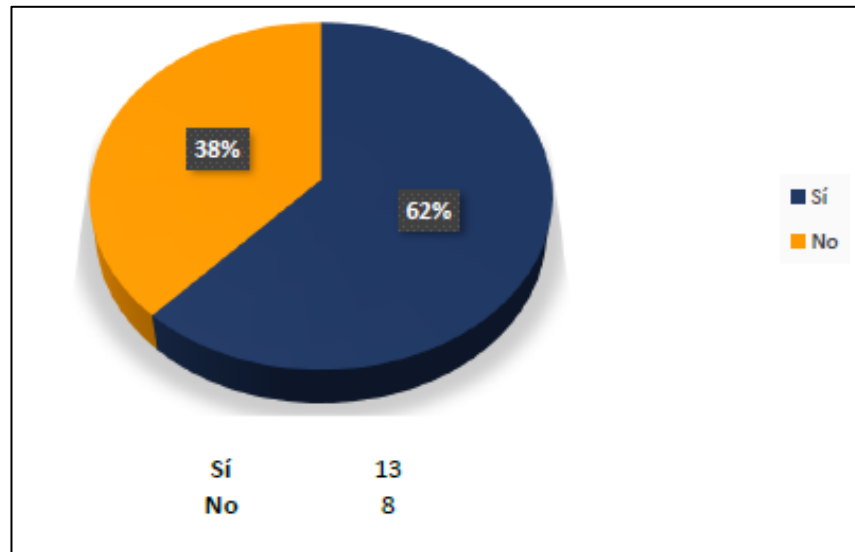
Figura 36. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Topsy**



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la herramienta Topsy, los estudiantes encuestados percibieron que con un 76 % de los votos, es una herramienta que tampoco necesita de conocimientos previos. Se puede observar que obtuvo los mismos resultados que la herramienta Social Mention, siendo ambas por ende las más intuitivas.

Figura 37. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 10 Talkwalker**

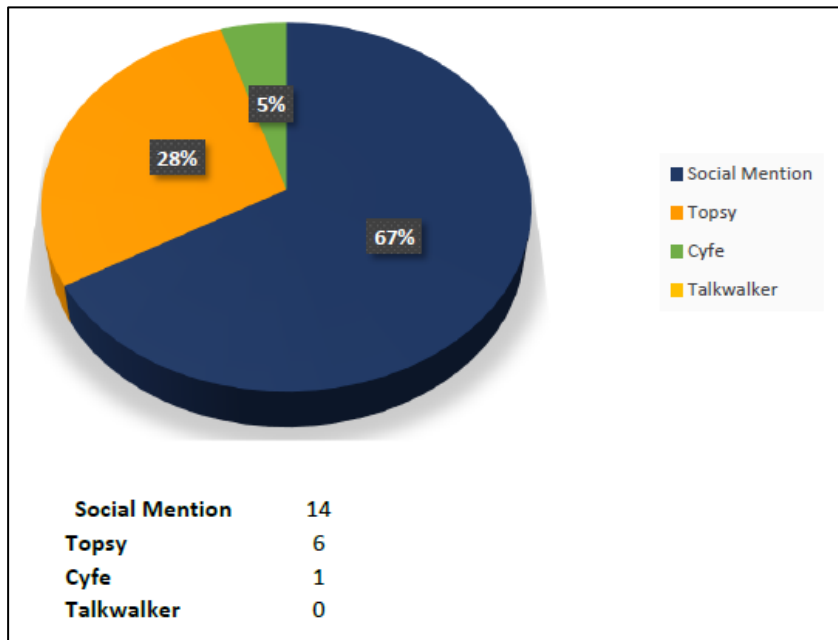


Fuente: elaboración propia.

La herramienta Talkwalker, sí necesita de algún conocimiento previo para ser utilizada, según lo muestran los resultados de la encuesta, en donde se observa que el 62 % de los estudiantes eligió dicha opción. Aunque el porcentaje es un poco menor que el de Cyfe, queda en evidencia que ambas herramientas son las menos intuitivas y que como se mencionó, esto puede deberse a que estas dos poseen más opciones que permiten al usuario interactuar con la interfaz y son personalizables.

Pregunta núm. 11: ¿Cuál de las herramientas cree que es la más fácil de utilizar?

Figura 38. Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 11

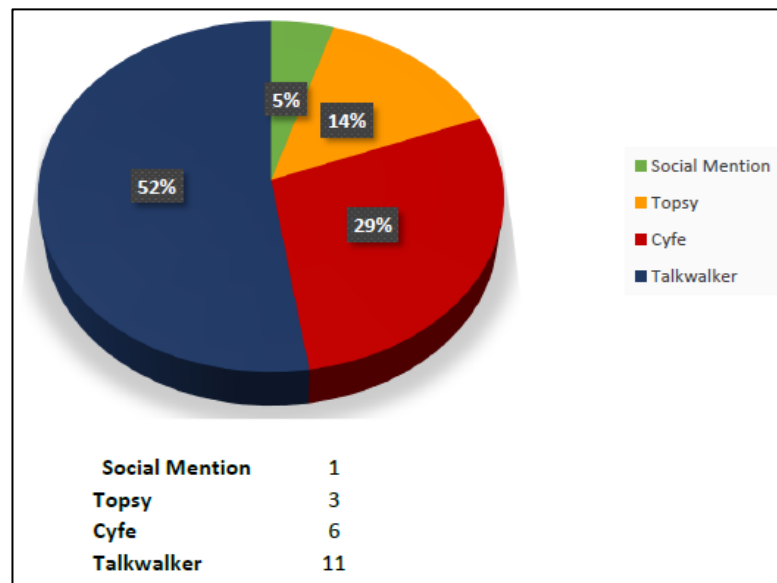


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la facilidad de uso de las herramientas, para los estudiantes encuestados la más fácil de utilizar es la herramienta Social Mention con un 67 % de los votos, seguida con un 28 % de la herramienta Topsy. Respuesta que concuerda con la pregunta anterior, en donde los estudiantes percibieron que estas dos herramientas eran las que no requerían ningún conocimiento previo para ser utilizadas. Ambas herramientas funcionan como buscadores, un concepto con el que las personas están familiarizadas. Esto podría influir en su percepción de facilidad además de que estas cuentan con una menor cantidad de características que las otras dos.

Pregunta núm. 12: ¿Cuál de las herramientas cree que es la más difícil de utilizar?

Figura 39. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 12**

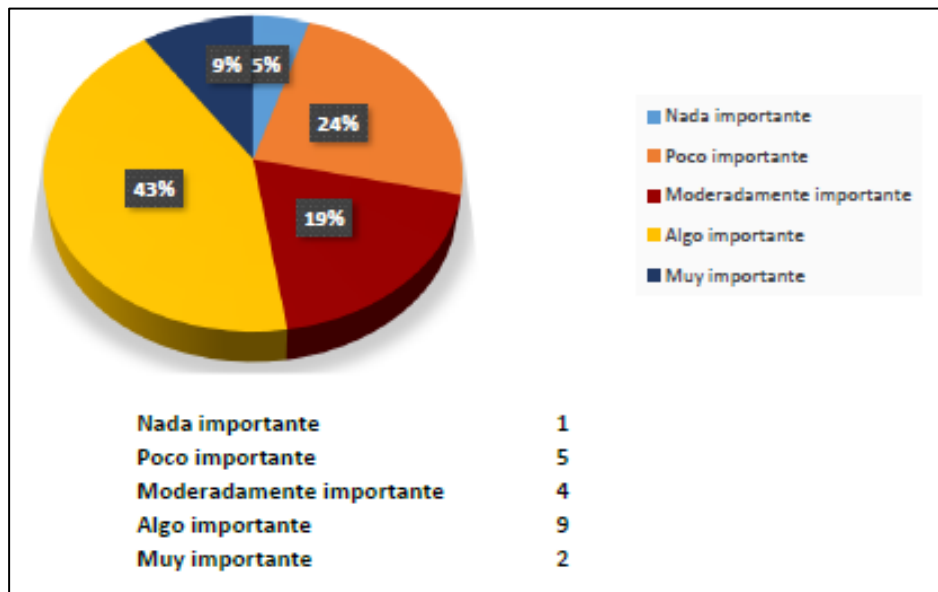


Fuente: elaboración propia.

Por el contrario de la respuesta anterior, se puede observar que la herramienta que presenta mayor dificultad, según los estudiantes encuestados es Talkwalker con un 52 % de los votos. Seguida de la herramienta Cyfe con un 29 % de los votos. Se observa que las otras dos herramientas también poseen un porcentaje de votos, ocupando el último lugar la herramienta Social Mention lo que concuerda con la pregunta anterior. Esto al ser la menos difícil de las cuatro se convierte en la más fácil, tendencia que ya se veía también en cuanto a las herramientas más difíciles. Tanto Cyfe como Talkwalker comparten el concepto de cuadro de mando que no es muy conocido por todos y una mayor cantidad de funcionalidades, esto podría influir en la percepción de dificultad.

Pregunta núm. 13: ¿Qué tan importante cree que es la información que presenta cada herramienta?

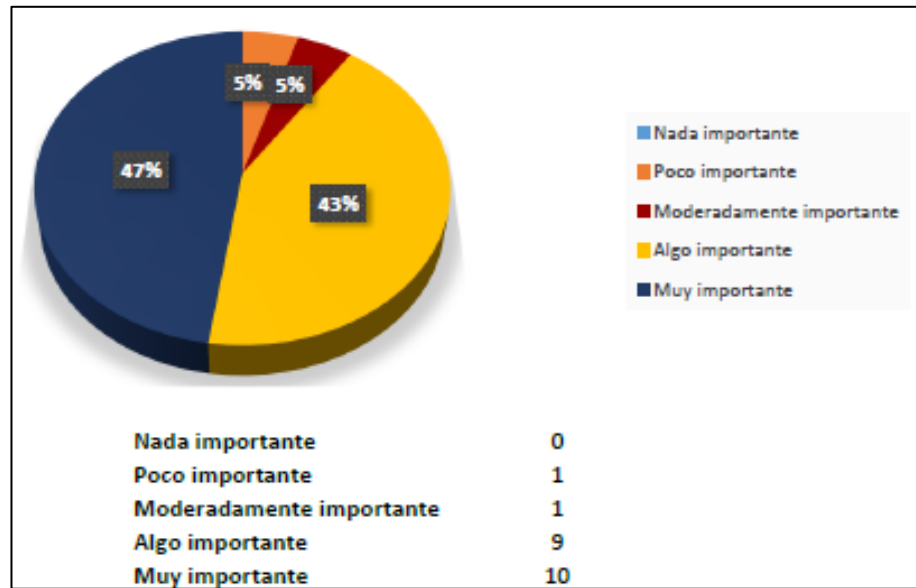
Figura 40. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Social mention**



Fuente: elaboración propia.

Para la herramienta Social Mention la información que presenta a las personas es considerada algo importante por los estudiantes encuestados, con un 43 % de las respuestas y poco importante para el 24 % de ellos. Como se puede observar todas las opciones fueron consideradas por los encuestados, sin embargo se puede concluir que la información que presenta esta herramienta es de utilidad para las personas que la utilizan.

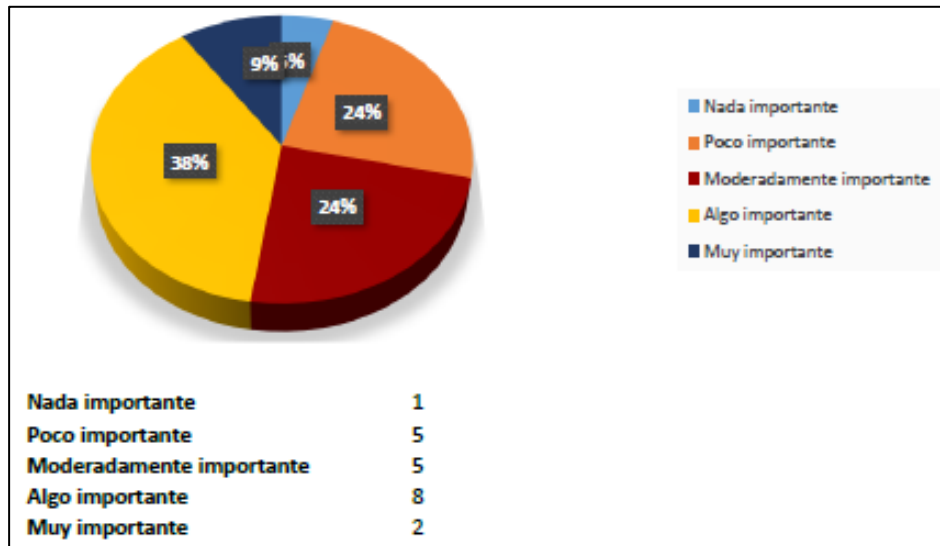
Figura 41. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Cyfe**



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la herramienta Cyfe, la información que presenta es considerada muy importante con un 47 % de las respuestas, seguido de la opción algo importante con un 43 % de las respuestas. Pudiéndose observar también que la opción nada importante no fue seleccionada por ningún estudiante y que además las otras dos opciones se encuentran muy alejadas de los porcentajes presentados por las primeras dos. Concluyéndose así que la información que esta herramienta presenta posee un alto nivel de relevancia para los estudiantes.

Figura 42. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Topsy**

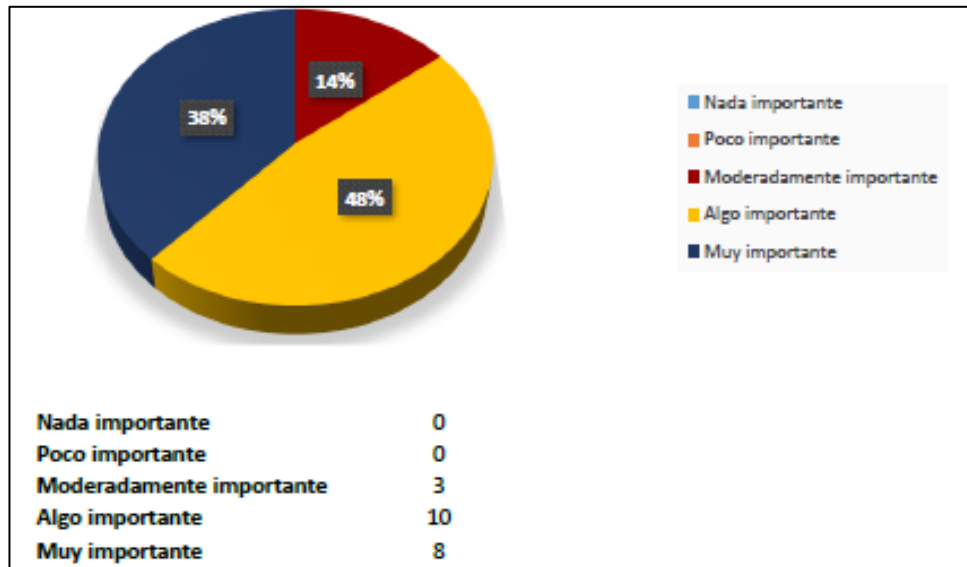


Fuente: elaboración propia.

La herramienta Topsy posee una de las respuestas más variadas en cuanto a la elección de las opciones por parte de los estudiantes encuestados, ya que la respuesta con más alto porcentaje posee solamente el 36 % y corresponde a la opción algo importante. Seguida de esta se encuentran dos opciones con el 24 %, y son poco importante y moderadamente importante.

Como se puede observar todas las opciones fueron elegidas por algún estudiante por lo que se puede concluir que en realidad esta herramienta, a pesar de poseer información moderadamente importante según el porcentaje más alto de respuesta, existe un alto nivel de confusión en cuanto a la relevancia de la información que brinda que puede deducirse de los porcentajes tan cerrados entre opciones. Esto queda en el medio, ya que ambos extremos tanto nada importante como muy importante poseen el menor porcentaje.

Figura 43. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 13 Talkwalker**

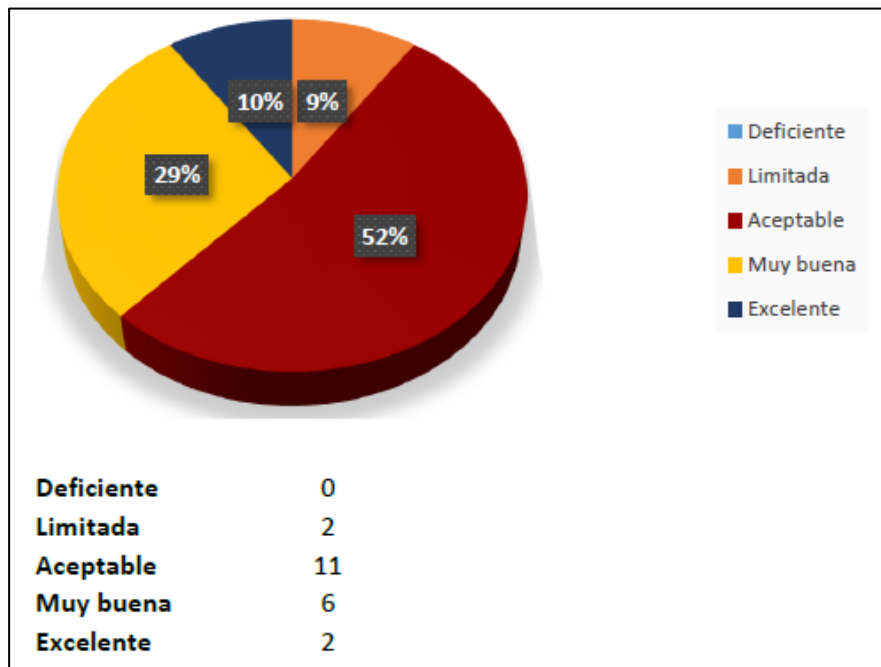


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la herramienta Talkwalker, se puede observar como únicamente tres opciones fueron consideradas por los estudiantes encuestados. Estos son correspondientes a las opciones más altas, dejando con un porcentaje de cero a las dos más bajas. Por lo que con un porcentaje de casi el 50 %, se tiene que para los estudiantes en su mayoría la información que presenta esta herramienta es algo importante seguida de muy importante. Opciones que indican que la información de esta herramienta posee un alto nivel de relevancia, esto implica que brinda un mayor nivel de confiabilidad para tomar decisiones importantes.

Pregunta núm. 14: ¿Cómo calificaría la forma en que se presenta la información de cada herramienta?

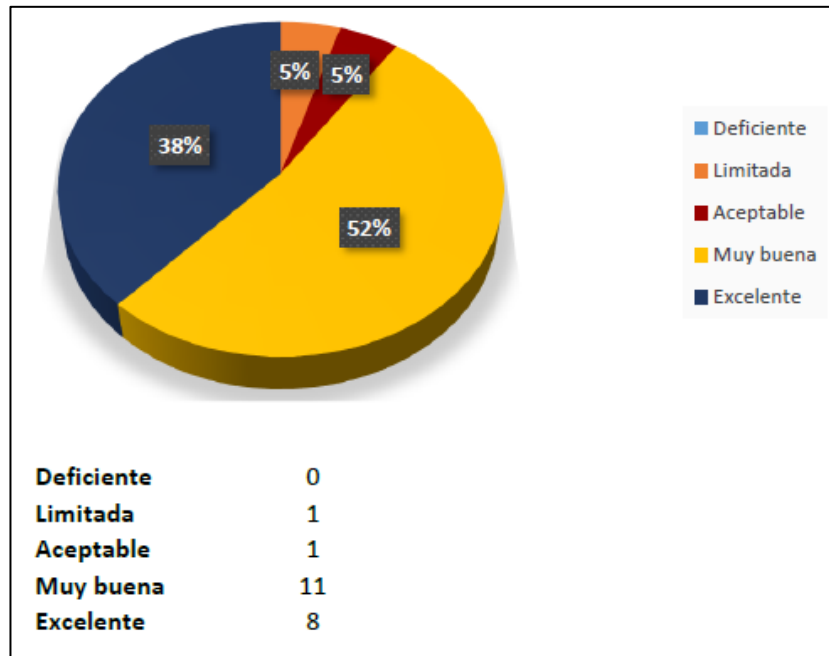
Figura 44. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Social mention**



Fuente: elaboración propia.

La forma en que presenta la información de la herramienta Social Mention, fue evaluada por los estudiantes encuestados como aceptable. Esto con un 52 % de las respuestas, que corresponde a un poco más de la mitad de la población. Concluyendo así que esta herramienta debe mejorar un poco la presentación de la información, ya que probablemente a las personas les cueste entender e interpretar la información. Esto debido al manejo de conceptos propios de la herramienta que deben ser primero investigados para su entendimiento.

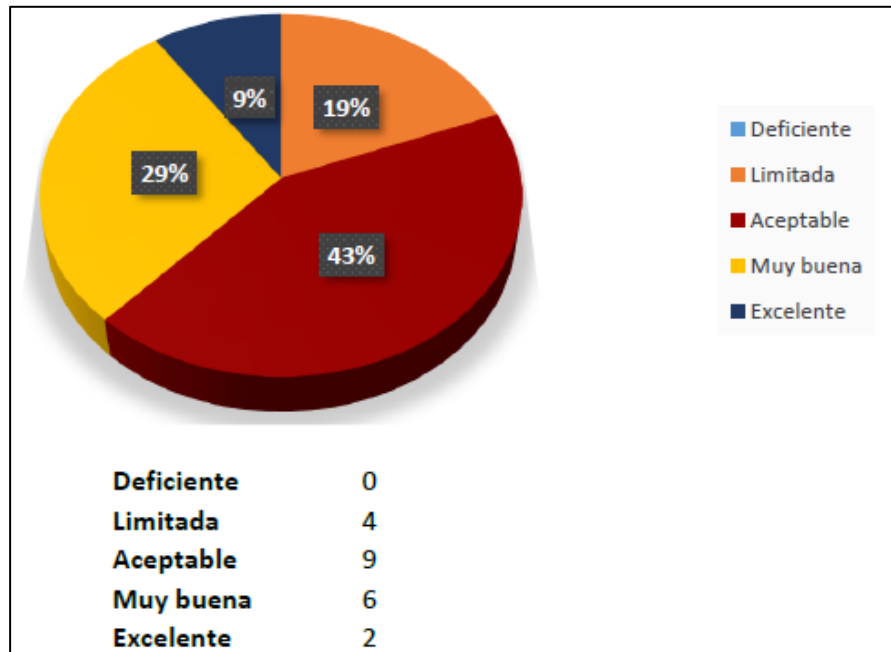
Figura 45. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Cyfe**



Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes encuestados evaluaron la forma en que Cyfe presenta la información como muy buena, seguida de excelente. La primera opción con un 52 % y la segunda con un 38 %, prácticamente abarcando entre ambas casi la totalidad de las respuestas con las mejores dos opciones. Concluyéndose así que para las personas Cyfe posee un alto nivel para presentar la información. Haciendo esto de una manera agradable y entendible que permite a las personas observar con facilidad la información, contraria en su totalidad a la herramienta Social Mention.

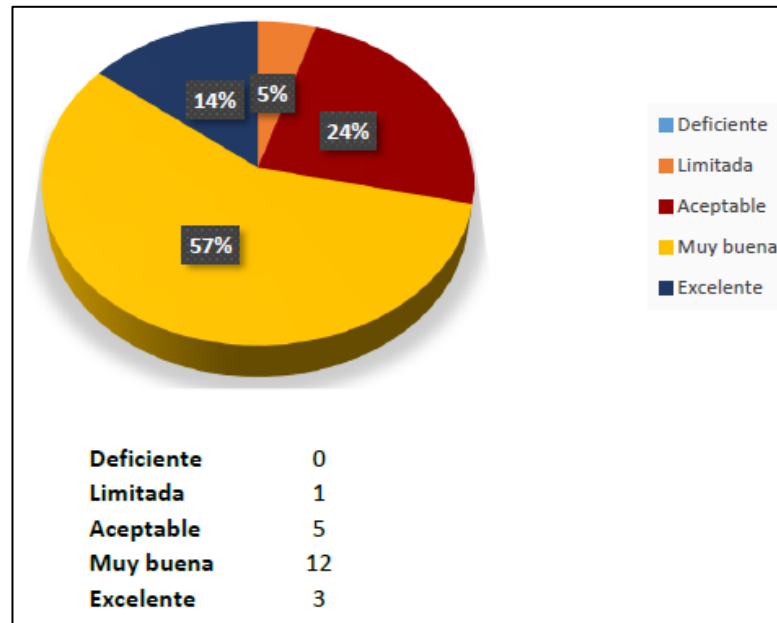
Figura 46. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Topsy**



Fuente: elaboración propia.

Para la herramienta Topsy se observa que para la mayoría de los estudiantes encuestados, la forma en que presenta la información es aceptable con un 43 % de las respuestas. Además de que para la población también es muy buena y excelente, existe una porción que ocupa el 19 % de las respuestas que dice que la información es limitada. Prácticamente Topsy posee casi el mismo nivel que Social Mention en cuanto a este tema. Sin embargo se puede concluir que Topsy posee un bajo nivel un poco más grande que Social Mention con base en la gráfica presentada, demostrando que gusta menos la presentación de la información que despliega.

Figura 47. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 14 Talkwalker**

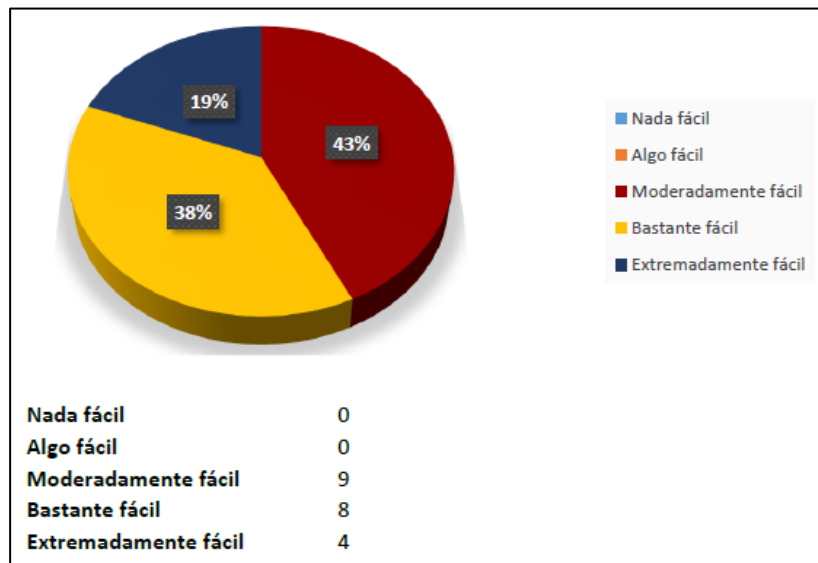


Fuente: elaboración propia.

La forma en que la herramienta Talkwalker presenta la información a las personas fue calificada por los estudiantes encuestados como muy buena con un 57 % de las respuestas. Aunque sigue existiendo un pequeño porcentaje que califica la presentación de la información como limitada. La mayor parte de la misma considera que la presentación es buena y que por ende es entendible. Esto compite así con los resultados de la herramienta Cyfe, que queda en primer lugar ya que a pesar de que su porcentaje no es el mayor. La siguiente opción elegida fue la de excelente, que para el caso de Talkwaker es aceptable, y la información se distribuye entre las demás opciones.

Pregunta núm. 15: ¿Con qué facilidad considera que se interpreta la información presentada por cada herramienta?

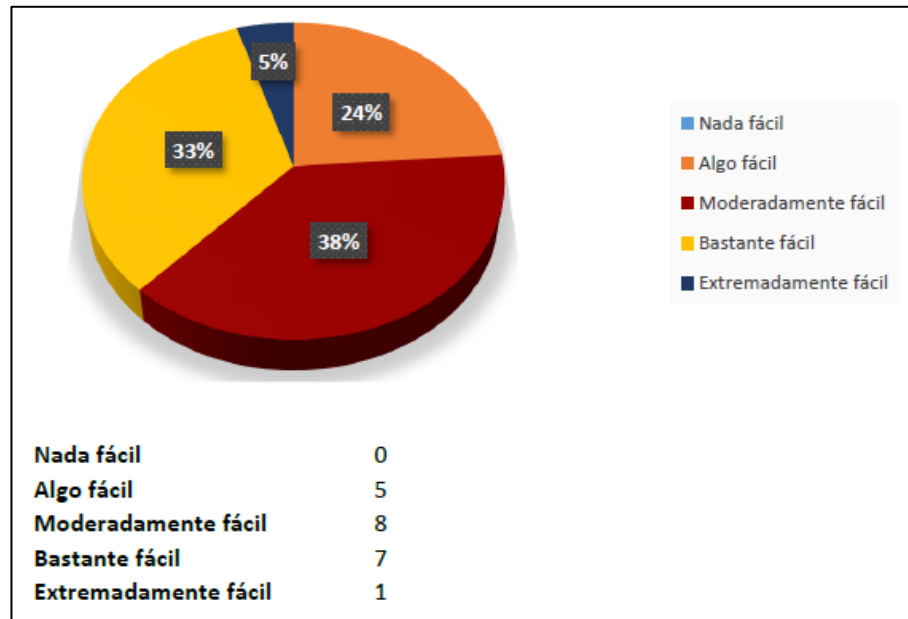
Figura 48. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Social mention**



Fuente: elaboración propia.

En concordancia con la pregunta anterior, los estudiantes encuestados consideran que la información presentada por la herramienta puede ser interpretada de una manera moderadamente fácil, con un 43 % de las respuestas. El 38 % de los estudiantes consideran bastante fácil la interpretación de la información de esta herramienta. Se puede concluir así que en general si la forma de presentar la información no era muy buena, la facilidad para interpretarla es baja, ya que si cuesta observarlo no será posible saber qué información hay en el objeto o será muy difícil descifrarla.

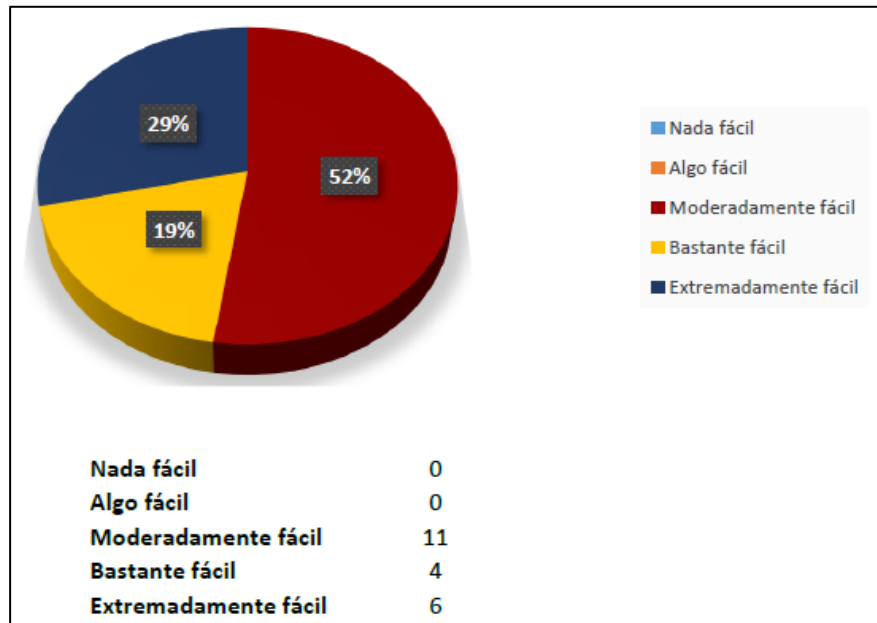
Figura 49. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Cyfe**



Fuente: elaboración propia.

Para la herramienta Cyfe, los estudiantes encuestados consideran que la facilidad para interpretar la información es moderadamente fácil. Esto abarca un 38 % de las respuestas y, muy seguido con el 33 % se encuesta la opción bastante fácil. Esto indica que interpretar la información que maneja dicha empresa es un proceso fácil y rápido.

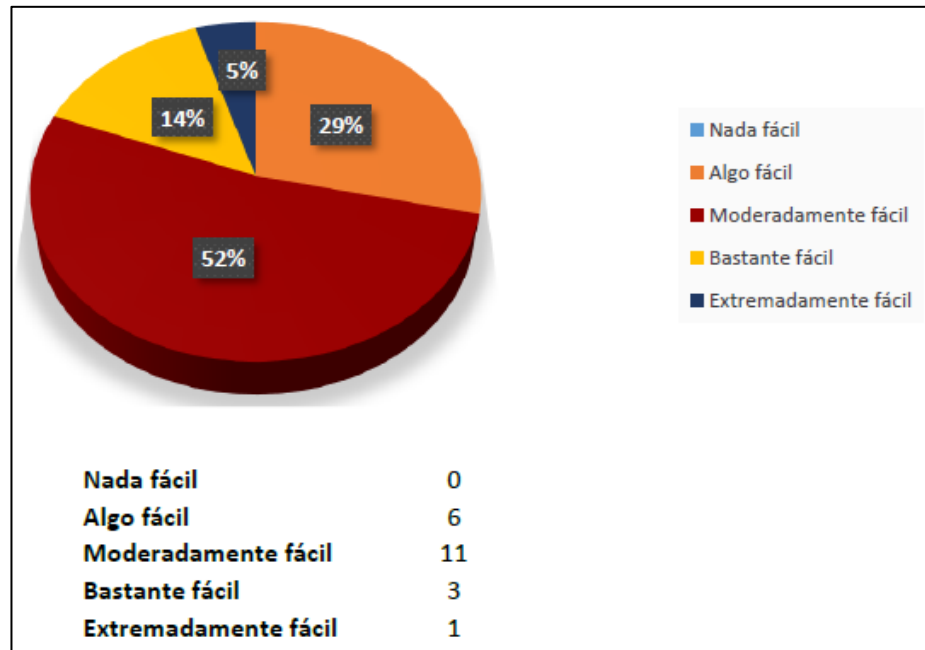
Figura 50. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Topsy**



Fuente: elaboración propia.

En el caso de la herramienta Topsy, la opción con más votos de los estudiantes encuestados es la de moderadamente fácil con un 52 % de respuestas, seguido de la opción extremadamente fácil con un 29 %. En general para esta herramienta, los estudiantes consideraron únicamente las mejores 3 opciones, siendo un buen indicador. Planteando que la herramienta permite interpretar información moderadamente fácil, debido también a la forma en que presenta la información permitiendo que el usuario pueda entender con claridad. Además otro factor es el manejo de conceptos que son más utilizados por el público en general.

Figura 51. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 15 Talkwalker**

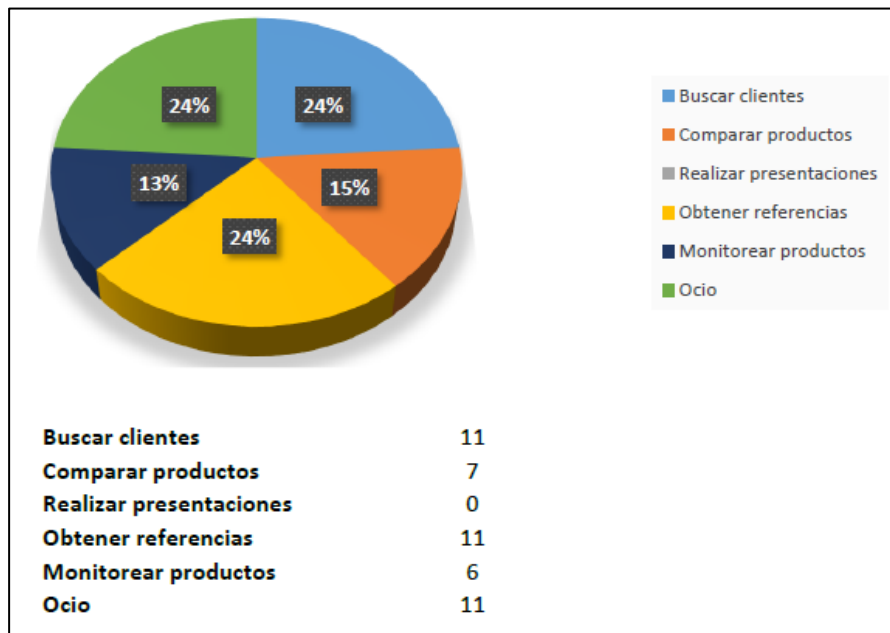


Fuente: elaboración propia.

Por último, la facilidad con la que la herramienta Talkwalker permite interpretar la información que presenta fue calificada por los estudiantes encuestados como moderadamente fácil. Esto con un 52 % de las respuestas. Prácticamente la interpretación de la información tiende a complicarse a medida que se presentan más aspectos a observar y también debido a la falta de información, ya que se desconoce qué es lo que muestra al usuario la herramienta. Estos pueden ser factores que influyen en la facilidad de interpretación de lo mostrado, por lo que debería de mejorarse en esta área.

Pregunta núm. 16: ¿En qué situación utilizaría cada herramienta? (puede elegir más de una opción)

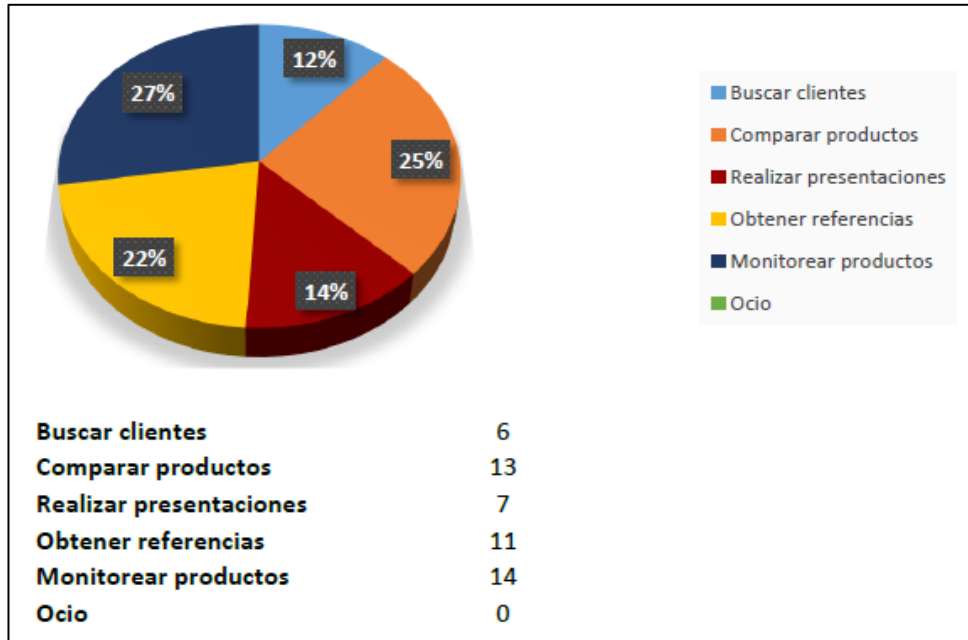
Figura 52. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Social mention**



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las situaciones de uso puede observarse que Social Mention no es considerada por nadie como una herramienta a utilizarse realizar presentaciones. Por otro lado, para las personas encuestadas es posible buscar clientes, comparar productos, obtener referencias, monitorear productos y utilizar como un medio de ocio esta herramienta. De entre las cuales las opciones con mayor porcentaje de resultados son buscar clientes, obtener referencias y ocio. Esto indica que esta herramienta es utilizada más para pasar el tiempo y obtener el nombre o contacto de clientes relevantes.

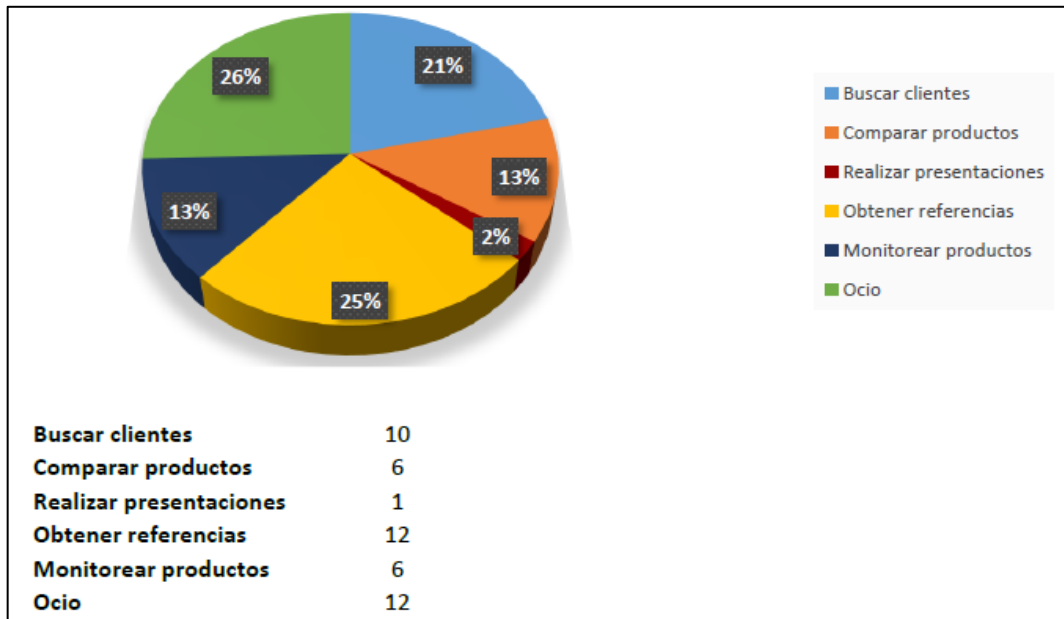
Figura 53. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Cyfe**



Fuente: elaboración propia.

Para los estudiantes encuestados Cyfe no se considera como una herramienta de ocio contrario a Social Mention. Sin embargo, sí se considera como una herramienta para buscar clientes, comparar productos, realizar presentaciones, obtener referencias y monitorear productos. Observándose los usos más elegidos por los estudiantes son monitorear productos, comparar productos y obtener referencias con porcentajes del 27 %, 25 % y 22 % respectivamente. En conclusión esta es una herramienta más formal orientada al monitoreo a través de gráficas y métricas.

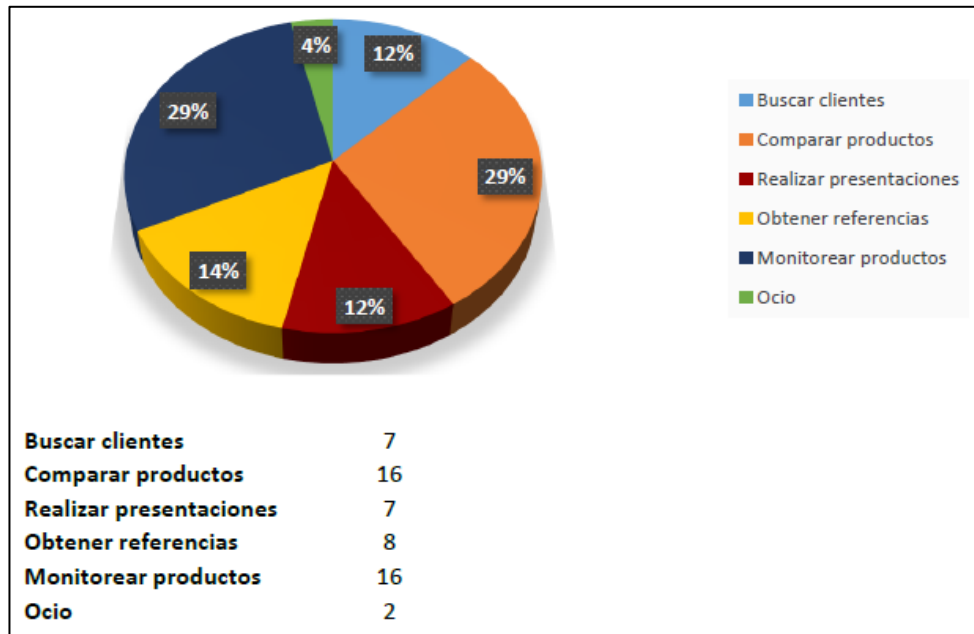
Figura 54. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Topsy**



Fuente: elaboración propia.

La herramienta Topsy es considerada multiusos por los estudiantes encuestados, ya que por lo menos una persona consideró cada una de las opciones como posibles usos de esta herramienta. En general los usos más elegidos son los de ocio, obtener referencias y buscar clientes, cuyos porcentajes corresponden al 26 %, 25 % y 21 % de las respuestas respectivamente. Se observa que aunque todas las opciones fueron elegidas para esta herramienta. La más escogida fue la de ocio, creando así una imagen informal al igual que Social Mention y que además se considera que Topsy no es muy utilizable para realizar presentaciones, aunque puede considerarse en algún momento la posibilidad.

Figura 55. **Porcentajes de respuestas a la pregunta núm. 16 Talkwalker**



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la herramienta Talkwaker al igual que Topsy es considerada multiuso, ya que abarca cada una de las opciones planteadas a los estudiantes encuestados. Sin embargo, a diferencia de Topsy, la opción de ocio es la menor y última posibilidad para utilizar Talkwalker. Mientras que el mayor de los usos, según la encuesta es el de comparar productos y monitorearlos, ambas con un 29 % de las respuestas. Esto indica que Talkwalker no es una herramienta informal sino que al igual que Cyfe utiliza gráficos y métricas para monitorear y comparar productos.

4.3. Cuadro comparativo de las herramientas analizadas

Con base en el análisis realizado para la evaluación de las herramientas en el análisis de las redes sociales, se ha obtenido la siguiente tabla. Esta muestra como resultado la comparación final entre herramientas a través de algunas características.

Tabla I. Cuadro comparativo entre herramientas

Características	Social Mention	Topsy	Cyfe	Talkwalker
Capta la atención	Moderadamente mucho	Moderadamente poco	Moderadamente mucho	Mucho
Experiencia para usar la herramienta	No	No	Sí	Sí
Facilidad de uso	Alta	Alta	Baja	Baja
Dificultad de uso	Baja	Baja	Alta	Alta
Importancia de la información	Moderadamente algo importante	Moderadamente algo importante	Muy importante	Moderadamente muy importante
Presentación de la información	Aceptable	Aceptable	Muy buena	Muy buena
Interpretación de la información	Moderadamente fácil	Moderadamente fácil	Moderadamente bastante fácil	Moderadamente algo fácil
Situaciones a utilizar	Ocio, obtener referencias y buscar clientes	Ocio, obtener referencias y buscar clientes	Monitorear productos, comparar productos y obtener referencias	Monitorear productos, comparar productos y obtener referencias

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Realizar un modelo de negocio puede ser un trabajo tedioso, pero que permite a una empresa conocerse antes de salir al público, enfocándose en distintos aspectos a tomar en cuenta para cimentar el negocio.
2. La minería de datos permite transformar la información en conocimiento valioso para que las empresas puedan entender a sus clientes y ser fuertes competidores, y al aplicarse en la web, la información puede conseguirse de manera fácil y rápida a través de los medios sociales, en donde los clientes publican contenido constantemente, esto garantiza información actualizada.
3. El mercadeo de una empresa puede enfocarse en el valor de la red de un cliente, siempre y cuando dicho valor sea elegido correctamente. Esto nace haciendo un análisis de las redes sociales, de tal manera que se puedan detectar oportunidades tempranas que permitan a la empresa darse a conocer, mejorar y crecer.
4. A partir de los resultados obtenidos se observa que cada una de las herramientas planteadas y evaluadas poseen distintas características. Esto brinda a los usuarios diversas posibilidades de elección dependiendo de la necesidad o de la información que se busque obtener a través de las mismas. Existen herramientas que son capaces de brindar información diversa y muy completa, además de muchas otras características que pueden ser útiles en diversas situaciones, como es el caso de Cyfe y Talkwalker, pero que al mismo tiempo aumentan la complejidad de uso y

aprendizaje. Mientras que, por otro lado herramientas como Social Mention y Talkwalker brindan al usuario facilidad de uso y una curva de aprendizaje menor, pero que no poseen tantas características ni información tan detallada, sino más bien brindan un tipo de información más informal.

RECOMENDACIONES

1. El planteamiento de un modelo de negocio debe ser siempre realizado por toda empresa como parte fundamental de la misma, ya que constituye la base para definir claramente la visión y estrategia del negocio, además de motivar al equipo de trabajo a utilizarlo y actualizarlo constantemente.
2. Utilizar el canvas de modelos de negocio, ya que es una poderosa herramienta que ayuda y orienta a las personas a definir un modelo de negocio de una manera fácil y entendible.
3. Tomar en cuenta la opinión de los consumidores, identificando sus necesidades o problemas para la construcción del producto final, ya que estos serán quienes lo adquieran.
4. Invertir en herramientas para el análisis de las redes sociales, ya que las redes sociales son grandes fuentes de información que permiten a una empresa conocer a sus clientes de una manera efectiva, y las herramientas facilitan a las empresas el análisis de información, mostrando los datos de interés que permitirán a las empresas tomar decisiones importantes, aumentando la competitividad con otros y dándoles una ventaja en el mercado.
5. Enfocarse en el mercadeo viral sacando provecho del valor de la red de un cliente para atraer más consumidores invirtiendo una pequeña cantidad de recursos que traen consigo más ganancias.

6. Aprovechar todos los beneficios que trae consigo el aplicar el análisis de las redes sociales, ya que a pesar de los retos la cantidad de oportunidades que vienen, a partir de la identificación temprana de necesidades, soluciones y tendencias, es lo que realmente permite que las empresas se mantengan en un mundo tan cambiante y competitivo como el actual.
7. Investigar y mantenerse al tanto de las redes sociales más relevantes y utilizadas por los usuarios en la actualidad, para así prestar más atención a dichas redes sociales y captar la mayor cantidad de clientes.
8. Prestar atención a las estadísticas de las redes sociales permite no solo detectar las mejores, sino además observar tendencias y realizar predicciones que detecten nuevas oportunidades para el mercadeo.
9. Detectar a aquellos clientes con un valor de red alto y brindarles los beneficios apropiados que permitan una mayor fidelización con la empresa y que el cliente pueda seguir promoviendo el producto.
10. En cuanto a las herramientas evaluadas, la elección de las mismas depende del uso que se le quiera dar. Social Mention y Topsy permiten mayormente conocer a los usuarios que hablan del producto por lo que son buenas para detectar problemas con los productos, evaluar a los clientes y su valor de red, y buscar clientes. En cuanto a Cyfe y Talkwalker, preferiblemente deben utilizarse para realizar monitoreos constantes y programados a través de métricas establecidas por la misma empresa.

BIBLIOGRAFÍA

1. BIONICO, Hombre. *Qué es Socialmention y cómo funciona* [en línea]. <<http://www.smartupmarketing.com/como-usar-socialmention-para-analizar-tu-marca-en-la-web/>>. [Consulta: 09 de septiembre de 2015].
2. CAHUICH, Manuel. *Algunas herramientas para el análisis de las redes sociales (SNA)*. [en línea]. <<http://gvalerio.com/redesycomunidades2013/2013/06/03/algunas-herramientas-para-el-analisis-de-las-redes-sociales-sna/>>. [Consulta: 1 de octubre de 2015].
3. CHAFFER, Dave. *Using Takwalker social search for social media listening*. [en línea]. <<http://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-listening/talkwalker-review-new-free-social-media-monitoring-tool/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
4. CYFE. [en línea]. <<http://www.cyfe.com/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
5. DELGADO, Christian. *Talkwalker: alertas gratis y potente análisis de medios sociales*. [en línea]. <<http://www.christiandve.com/2015/03/talkwalker-servicio-alertas-gratis-analisis-de-medios-sociales-talkwalker/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].

6. FISHER, Tia. *ROI in social media: A look at the arguments* [en línea]. <<http://www.palgrave-journals.com/dbm/journal/v16/n3/full/dbm200916a.html>>. [Consulta: 7 de septiembre de 2015].
7. GARCÍA GARCÍA, Paola; AZAUSTRE RODRÍGUEZ, Carlos. *Minería de Datos aplicada a las Redes Sociales*. España: Universidad Carlos III de Madrid, I.T.T. Telemática. 8 p.
8. HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline. *Data Mining Concepts and Techniques*. 2a ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2006. 743 p.
9. HOLSAPPLE, Clyde; PAKATH, Ram; HSIAO, Shih-Hui. *Business Social Media Analytics: Definition, Benefits and Challenges*. University of Kentucky, 2014. 12 p.
10. *Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery*. 3a ed. Estados Unidos: Two Crows Corporation. 36 p.
11. J. ZAKI, Mohammed; MEIRA JR., Wagner. *Data Mining and Analysis Fundamental Concepts and Algorithms*. New York: Cambridge University Press, 2014. 593 p.
12. JJVELASCO. *Cyfe, un cuadro de mandos para toda nuestra actividad en Internet*. [en línea]. <<http://hipertextual.com/archivo/2012/09/cyfe-cuadro-de-mandos/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
13. KHALIQ, Azzief. *Group and monitor all your analytics in one place with Cyfe*. [en línea]. <<http://www.hongkiat.com/blog/monitor-analytics-cyfe/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].

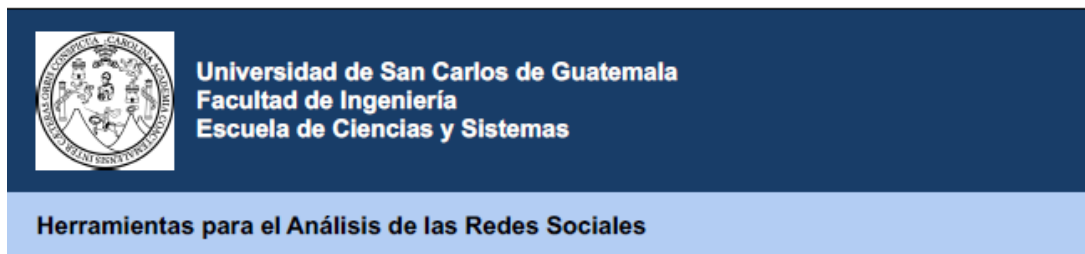
14. MERODIO, Juan. *Cyfe herramienta online para consultar en un solo sitio las estadísticas de tu web, blog y redes sociales*. [en línea]. <<http://www.juanmerodio.com/2012/cyfe-herramienta-online-para-consultar-en-un-solo-sitio-las-estadisticas-de-tu-web-blog-y-redes-sociales/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
15. OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. *Business Model Generation*. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc., 2010. 278 p.
16. PALLARES, Andrea. *Cómo usar Social Mention para analizar tu marca en la web*. [en línea]. <<http://www.smartupmarketing.com/como-usar-socialmention-para-analizar-tu-marca-en-la-web/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
17. PARDO, Claudina; DÍEZ, Manuel. *Socialmention la herramienta gratuita para monitorizar lo que se expresa en la red*. [en línea]. <<https://lascuatropesdelifes.wordpress.com/2015/02/11/socialmention-la-herramienta-gratuita-para-monitorizar-lo-que-se-expresa-en-la-red/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
18. POLO, David. *Social Mention – Escucha lo que hablan de ti*. [en línea]. <<http://www.emprender-facil.com/es/social-mention-escucha-hablan-de-ti/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
19. PUBLIPOST. *Talkwalker, una fantástica herramienta de gestión de menciones en Internet*. [en línea]. <<http://www.whatsnew.com/2014/09/25/talkwalker-una-fantastica-herramienta-de-gestion-de-menciones-en-internet/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].

20. RAYSON, Steve. *6 Reasons to use Topsy – The free twitter social analytics tool*. [en línea]. <<http://anderspink.com/6-reasons-to-use-topsy-the-free-twitter-social-analytics-tool/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
21. Secretaría de Comunicación Social de Brasil. *Manual de Orientación para participar en Redes Sociales*. New York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2013. 81 p.
22. TALKWALKER. [en línea] <<http://www.talkwalker.com/es/social-media-intelligence/>>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].
23. WIKIPEDIA. *Topsy (analytics)*. [en línea]. <[https://en.wikipedia.org/wiki/Topsy_\(analytics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Topsy_(analytics))>. [Consulta: 9 de septiembre de 2015].

APÉNDICE

Apéndice 1. Encuesta

Se realizó la siguiente encuesta a estudiantes de manera personal, teniendo una muestra de 21 encuestados. El formato de la encuesta fue:



1. ¿Qué edad tiene? (años)

2. ¿Ha considerado la posibilidad de crear su propia empresa?

- Sí
 No

3. ¿Tiene cuenta en alguna red social?

- Sí
 No

4. ¿Realiza publicaciones en las redes sociales?

- Sí
 No

Continuación del apéndice 1.

5. ¿Con qué frecuencia realiza publicaciones en su/sus redes sociales?

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensualmente
- Nunca

6. ¿Ha utilizado las redes sociales como medio de difusión sobre comentarios o críticas a productos/servicios ofrecidos por alguna empresa?

- Sí
- No

7. ¿Qué tan importante es para usted saber que las empresas toman en cuenta las críticas/comentarios que se realizan en las redes sociales?

- Muy importante
- Algo importante
- Moderadamente importante
- Poco importante
- Nada importante

8. ¿Sabía usted de la existencia de herramientas que permiten monitorear y analizar el contenido de las redes sociales?

- Sí
- No

En cuanto a las herramientas presentadas:

9. ¿Cuánto le llama la atención cada herramienta?

	Nada	Poco	Moderado	Mucho	Bastante
Social Mention	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Topsy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyfe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talkwalker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuación del apéndice 1.

10. ¿Considera necesario tener algún tipo de experiencia para utilizar cada herramienta?

	Sí	No
Social Mention	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Topsy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyfe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talkwalker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Cuál de las herramientas cree que es la más fácil de utilizar?

- Social Mention
- Topsy
- Cyfe
- Talkwalker

12. ¿Cuál de las herramientas cree que es la más difícil de utilizar?

- Social Mention
- Topsy
- Cyfe
- Talkwalker

13. ¿Qué tan importante cree que es la información que presenta cada herramienta?

	Nada importante	Poco importante	Moderadamente importante	Algo importante	Muy importante
Social Mention	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Topsy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyfe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talkwalker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. ¿Cómo calificaría la forma en que se presenta la información de cada herramienta?

	Deficiente	Limitada	Aceptable	Muy buena	Excelente
Social Mention	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Topsy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyfe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talkwalker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuación del apéndice 1.

15. ¿Con qué facilidad considera que se interpreta la información presentada por cada herramienta?

	Nada fácil	Algo fácil	Moderadamente fácil	Bastante fácil	Extremadamente fácil
Social Mention	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Topsy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyfe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talkwalker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. ¿En qué situación utilizaría cada herramienta? (puede elegir más de una opción)

	Buscar clientes	Comparar productos	Realizar presentaciones	Obtener referencias	Monitorear productos	Ocio
Social Mention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Topsy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Talkwalker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fuente: elaboración propia.