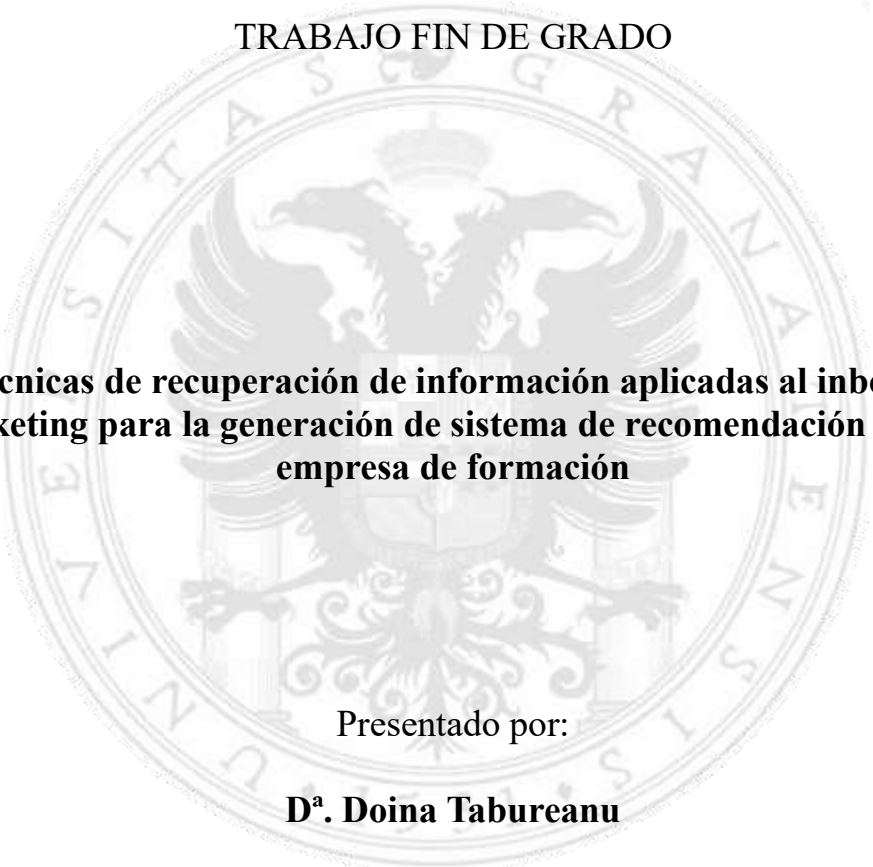


UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO



**Técnicas de recuperación de información aplicadas al inbound
marketing para la generación de sistema de recomendación en una
empresa de formación**

Presentado por:

D^a. Doina Tabureanu

Tutor:

Prof. Dr. Benjamín Vargas Quesada

Curso académico 2019 / 2020



D./Dña.: Benjamín Vargas Quesada, tutor/a del trabajo titulado **Técnicas de recuperación de información aplicadas al inbound marketing para la generación de sistema de recomendación en una empresa de formación** realizado por el alumno/a **Doina Tabureanu**, INFORMA que dicho trabajo cumple con los requisitos exigidos por la normativa sobre TFG del Grado en Información y Documentación de la Universidad de Granada.

Granada, __22__ de __noviembre__ de _2019

Fdo.: Benjamín Vargas Quesada



Por la presente dejo constancia de ser el/la autor/a del trabajo titulado **Técnicas de recuperación de información aplicadas al inbound marketing para la generación de sistema de recomendación en una empresa de formación** que presento para la materia Trabajo Fin de Grado del Grado en Información y Documentación, tutorizado por el/la profesor/a **Benjamín Vargas Quesada** durante el curso académico 2019-2020.

Asumo la originalidad del trabajo y declaro que no he utilizado fuentes (tablas, textos, imágenes, medios audiovisuales, datos y software) sin citar debidamente, quedando la Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Granada exenta de toda obligación al respecto.

Autorizo a la Facultad de Comunicación y Documentación a utilizar este material para ser consultado con fines docentes dado que constituyen ejercicios académicos de uso interno.

20/11/19

Fecha

Firma

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el apoyo de mi familia que en todo momento me han apoyado a seguir luchando y alcanzar las metas que me he planteado alcanzar.

Agradezco el apoyo de mi pareja por todo el apoyo y ánimo en las noches sin dormir.

Agradezco todo el apoyo y la ayuda que me ha ofrecido siempre que lo he necesitado, todos los ánimos e interés de mi director Benjamín. Eres un ejemplo a seguir como docente, profesional y persona.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	12
2.- ANTECEDENTES	17
3.- OBJETIVOS	26
4.- METODOLOGÍA	27
5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
BIBLIOGRAFÍA.....	34

RESUMEN

La evolución tecnológica ha causado la necesidad de adaptación de las empresas al nuevo paradigma empujando estrategias de marketing aplicadas a los medios digitales como son las redes sociales y el sitio web, con el objetivo de alcanzar a los consumidores digitales.

El objetivo de este estudio es evaluar cómo las técnicas de recuperación de información pueden mejorar la estrategia de captación de clientes potenciales, también conocida como inbound marketing. Se plantean dos modelos basados en el modelo vectorial, el primero se fundamenta en la creación de una base de datos con los datos recopilados de los usuarios para que mediante el uso de vectores generar redes agrupadas por el grado de similitud, el segundo se basa en el acceso a la información de Facebook de los usuarios para definir perfiles en relación a las características que los define y así crear un sistema de recomendación de información para perfiles similares.

Palabras claves: recuperación de información, vectores, captación de clientes, inbound marketing.

ABSTRACT

The technological evolution has caused the need for companies to adapt to the new paradigm using marketing strategies applied to digital media such as social networks and the website, in order to reach digital consumers.

The goal of this study is to evaluate how information retrieval techniques can improve the strategy of lead generation, also known as inbound marketing. Two models are proposed based on the vector model, the first is based on the creation of a database with data collected from users so that through the use of vectors generate networks grouped by the degree of similarity, the second is based on access to Facebook information of users to define profiles in relation to the characteristics that define them and thus create a system of recommendation of information for similar profiles.

Keywords: information retrieval, vectors, lead generation, inbound marketing.

1.- INTRODUCCIÓN

La era digital y la evolución tecnológica ha revolucionado el mundo generando la necesidad de adaptación de las personas y empresas. En la actualidad, el uso del internet ha aumentado considerablemente en relación al creciente número de actividades que realizamos a través del mismo, y se ha convertido en algo cada vez más importante en nuestras vidas cambiando nuestros hábitos como consumidores.

El marketing es una disciplina que ha ido evolucionando y cambiando en base a la demanda de los consumidores y las necesidades de los mismos, esta doctrina se aplica también al ámbito de servicios como es en el campo educativo. Kotler (2009) define el marketing como “un proceso social y administrativo del cual los individuos y los grupos obtienen lo que necesitan y desean mediante la creación y el intercambio de productos y valores con otros”.

En cambio, Armstrong (2003) define marketing como “un mercado bien definido, y el enfoque es hacia las necesidades del cliente. Se coordinan todas las actividades de marketing que afectan a los clientes, basados en la entrega de valor y satisfacción. Así, bajo el concepto de marketing, la orientación hacia el cliente y el valor son el camino que lleva a las ventas y a las utilidades”. Ambos coinciden en que la base del marketing es satisfacer las necesidades y deseos del cliente.

El marketing del siglo XXI se diferencia a los métodos de difusión y captación de clientes. Tiempo atrás, las empresas realizaban grandes campañas publicitarias con un amplio margen de presupuesto y los centros educativos se publicitaban a través de medios de comunicación tradicionales, como es la prensa escrita, radio o televisión, estos medios resultaron poco eficientes y requerían de un presupuesto elevado.

Así mismo, la evolución tecnológica ha dado pie al surgimiento de lo que hoy conocemos como marketing digital. Armstrong (2003) define el marketing digital como la manera en la que los recursos tecnológicos y medios digital son utilizados con el objetivo de desarrollar una comunicación directa con el cliente y como resultado

provocar una reacción en ellos.

El marketing tradicional también conocido como outbound marketing, como lo define Dvoskin “es una disciplina de la Ciencia Económica cuyo objetivo es potenciar las capacidades de las organizaciones y/o los individuos oferentes de bienes o de servicios” (Dvoskin, 2004).

Dentro de las acciones que se desarrollan en esta disciplina están incluidos:

- Anuncios en prensa, radio y televisión.
- Carteles publicitarios en marquesinas, vallas y otros soportes.
- Merchandising: llaveros, tazas, bolígrafos, libretas y todo tipo de accesorios donde se transmite la imagen de marca y el mensaje de la empresa.
- Stands de venta directa.

Hasta los años 40, el éxito de un negocio se basaba en la eficiencia productiva del mismo. Fue entre los años cerca de 1960 cuando surgió la necesidad de desarrollar más profundamente la disciplina del marketing tradicional. Esta situación fue tomada por los medios de comunicación que empezaron a crecer y por ende las empresas se vieron en la necesidad de encontrar un mecanismo para llegar al mayor número de posibles clientes y que les permitiera promover la venta de sus productos y servicios. Como consecuencia cambió la ideología mercantil “el objetivo era vender lo que se producía y no producir lo que el consumidor quería” y así fue como comenzaron a hacer uso de los medios de comunicación (Dvoskin, 2004).

No fue hasta los años 1990 cuando el marketing comenzaba a adquirir mayor importancia y se descubrió el concepto de marketing estratégico. Hasta ese momento se producía sin conocer las necesidades de los clientes, lo que generó la exigencia de investigar y conocer mejor el público al que una empresa se debe dirigir y se comenzó a detectar segmentos de mercado y adoptando una perceptiva diferente, más personalizada para enfocarse en el interés de cada cliente individualmente. (Dvoskin, 2004, p. 24) (Cardona, 2019)

Posterior a años 1990, las empresas siguieron realizando cambios adaptando sus estrategias comerciales a las nuevas tendencias para hacer frente al marketing y al nuevo tipo de consumidores que se estaba creando como consecuencia del desarrollo tecnológico. Conjuntamente los expertos en marketing llegaron a la conclusión de que era fundamental conocer al individuo al que va dirigido la venta del producto para poder ir modificándolo en base a las características e intereses del cliente. El objetivo era convertir un producto en la solución que necesita el cliente y en una necesidad.

Estos estudios e ideologías fueron el origen de lo que hoy conocemos como segmentación del público objetivo a la hora de realizar campañas publicitarias a través de los diferentes medios digitales y plataformas como Google Ads y Facebook Ads, de las más empleadas y conocidas.

No podemos hablar de marketing sin mencionar el esquema planteado por Jerome McCarthy en 1950, conocido como “las cuatro P” que son el *producto*, *precio*, *promoción* y *la plaza*. Esta teoría, prioriza la importancia del producto y cómo las tres P restantes tienen como punto de conexión el producto. (Dvoskin, 2004).

Con el paso del tiempo se han planteado nuevas teorías en relación al esquema de organización y la base sobre la que se estructura el marketing, pero la teoría de Jerome McCarthy sigue vigente hasta hoy en día y es una de las bases metodológicas que se utiliza para estructurar los planes estratégicos de marketing.

Fue a partir del siglo XXI, en 2009 cuando se empezó a emplear el término de Inbound Marketing denominado también *marketing de atracción*, lo utilizó por primera vez Brian Halligan en el 2009, dueño de la empresa Hubspot2, y cuya filosofía se sostiene en “el desarrollo de un conjunto de acciones articuladas que tienen como objetivo atraer al público objetivo de una empresa, producto y/o servicio mediante información relevante para el mismo, creando contenido útil y desempeñando una labor de facilitador” (Halligan & Dharmesh, 2014).

El surgimiento del inbound marketing se debe al desarrollo del nuevo tipo de consumidor digital y como respuesta al marketing tradicional u outbound marketing

cuyos mensajes invasivos se volvieron hostiles y por ello, menos efectivos. La visión del inbound es que “las personas no quieren ser interrumpidas, desean ser ayudadas” (Halligan & Dharmesh, 2014).

“La filosofía del inbound trasciende el concepto de venta y apunta a la fidelización del cliente, de manera que se garanticen futuras recompras, así como el establecimiento de vínculos de largo plazo que le permitan a la marca crear comunidad alrededor de ella” (Beltrán Angarita & Serna Parada, 2018)

En años anteriores, la evolución y crecimiento continuo de las instituciones educativas han creado la necesidad de adaptación a la demanda de los estudiantes ya que se han visto seriamente afectadas por la aparición del Internet. Las instituciones de carácter privado se han adaptado a la nueva demanda creando formaciones a distancia u online y aplicando estrategias de marketing digital, para no perder el pulso contra la evolución tecnológica.

En cambio, las universidades, instituciones poderosas, reconocida por su renombre y largo periodo de influencia en el sector educativo han ido adaptándose, aunque a paso más lento a la era tecnológica. Realizando estudios y campañas de publicidad externa e interna, aunque a un nivel menos invasivo, pero de igual manera efectivo.

El siguiente estudio surge debido a la evolución continua de las estrategias de marketing digital con el objetivo principal de mejorar la estrategia de inbound marketing o captación de clientes aplicada a empresas que se dedican a la formación o academias formativas mediante el empleo de técnicas de recuperación de información.

La recuperación de información ha evolucionado al lado del desarrollo tecnológico. Hoy en día y como argumenta Dart Andreu (2012) “con la evolución de las nuevas tecnologías y tendencias sociales, las técnicas de recuperación de información se encuentran en cualquier actividad en entornos digitales”.

Se van a plantear dos modelos combinando el marketing digital y las técnicas de recuperación de información con el objetivo de desarrollar una estrategia que permita la

recuperación de información de clientes potenciales interesados en la formación.

2.- ANTECEDENTES

Hasta dónde llega nuestro conocimiento, no consta haber estudios sobre el tema que tratamos en el siguiente trabajo. Sin embargo, hay estudios relacionados ya sea con la captación de clientes o leads (clientes potenciales), estudios enfocados en el desarrollo de estrategias de marketing, o empleando técnicas de recuperación de información en Internet con el objetivo de crear un sistema que ayude a las empresas en el análisis de la información para la toma adecuada de sus decisiones (Dart Andreu, 2012).

Marketing digital

Comenzamos analizando el estudio que emplea técnicas de recuperación de información. Después de una profunda investigación en diversas bases de datos como Web of Science, Scopus y Google Scholar, con diferencia es de los pocos estudios que aplica la recuperación de información al campo del marketing digital, engloba fuentes de información de tipo texto como blog, prensa digital, foros y otras web; fuentes de tipo redes sociales o microblogging, como Twitter o Facebook; y fuentes multimedia como YouTube y Flickr.

El objetivo del trabajo de Dart Andreu (2012) es “la creación de una herramienta totalmente modular de recuperación de información para la escucha activa en Internet. Que permite la integración de sus módulos independientes, permita la captación de información notable para una empresa, pudiéndole servir como herramienta de apoyo en la evaluación de su impacto en la Web y los social media”. Aunque el objetivo de este trabajo no es la escucha activa, es interesante observar cómo se han aplicado las técnicas de recuperación de información para captar información de interés para una empresa. Dado que el marketing se basa en conocer las necesidades, intereses y comportamiento de los posibles clientes con el objetivo de encontrar un mecanismo para llegar al mayor número de posibles clientes y que les permitiera promover la venta de sus productos y servicios (Dvoskin, 2004).

Dart Andreu desarrolló un sistema para interpretar las consultas realizadas por el usuario basado en la recuperación de información con el objetivo de obtener unos resultados lo más exactos posibles ajustándose a la necesidad de información del usuario.

Para valor el rendimiento del sistema se requería que el sistema fuera efectivo en las búsquedas, y eficaz en base al rendimiento global, agilidad y rapidez con la cual devolvía los resultados.

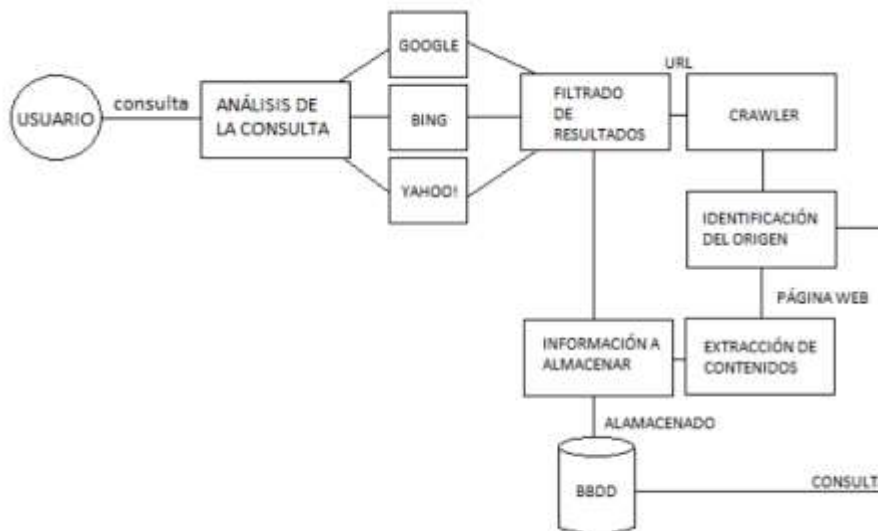
A diferencia de Dart Andreu (2012), este estudio se centra en el desarrollo de un sistema de recomendación aplicando técnicas de recuperación de información para generar una base de datos de posibles alumnos interesados en los cursos. Para ello, como se explica en los modelos se tendría como base los usuarios que ya son alumnos y los datos obtenidos de sus agendas de contacto o las características que definen sus perfiles de Facebook, creando a partir de la información recopilada un sistema de recomendación de información o en nuestro caso, de cursos.

Aunque el objetivo de ambos estudios es diferente, es interesante evaluar la aplicación de ambos en los distintos ámbitos. El estudio de Dart Andreu (2012), analiza en una primera fase la gran cantidad de información de la cual disponemos hoy en día debido al descubrimiento de Internet. Desde el nacimiento y desarrollo de este medio, se han traspasado todos los límites inimaginables de la comunicación. A la hora de realizar una consulta en los motores de búsqueda que ya conocemos, como por ejemplo Google Search, se emplean los métodos de recuperación de información tradicionales, como son: el modelo Booleano, que es uno de los más utilizado debido a su simplicidad; y el modelo probabilístico, que se centra en la distribución estadística de los términos para mejorar el rendimiento del sistema, de manera que la aparición de uno de los términos en un documento o varios es considerado como un parámetro relevante de similitud o no; el modelo vectorial, fue definido por Salton en 1968, intenta recoger la relación de cada documento D_i , de una colección de N documentos, con el conjunto de las m características de la colección, es decir, un vector que expresa la relación del documento con cada una de esas características (Zazo, 2002); y el modelo estructurado, que mediante la estructura de los documentos el sistema evalúa la relevancia de cada uno de ellos, pero el uso de estos modelos puede ser un inconveniente a la hora de recuperar información.

En cambio, el desarrollo de herramientas que faciliten la localización y el acceso a la información, obligan emplear algunos conceptos de la recuperación de información automatizada, que actualmente se utiliza en Internet. Entre las ventajas y desventajas de esta implementación surgen problemas que engloban dos puntos de vista, el humano, que se basa en el estudio del comportamiento y las necesidades del usuario, y el computacional, que se basa en la calidad de los algoritmos y la estructura de los datos. Los conceptos explicados anteriormente nos ponen en situación de los dos tipos de recuperación de información que existen, el tradicional y la RI en la red.

Para el desarrollo del crawler, se construyó el sistema en varios módulos. El primero, dedicado a la obtención de información a partir de las APIs de los principales buscadores, Google, Yahoo y Bing, mediante la implementación de código que realizaba consultas a estas interfaces y obteniendo la información de vuelta para ser procesada. En el caso de la que la información de la página que devuelve la API no fuera suficiente se realizaba un segundo módulo para analizar del contenido de la URL.

Figura. Proceso de recuperación de nuevos medios desarrollado por Dart Andreu (2012) en su estudio “Sistema de recuperación de información como motor de la escucha activa”



En la segunda fase, antes de realizar una extracción de la información posiblemente relevante para el usuario, la página web se clasifica en base al tipo de fuente de recuperación de información. Una vez finalizado el proceso de extracción, el sistema ya

conoce la naturaleza de la fuente de información, debido a que el HTML, es filtrado y únicamente muestra la información relevante para el usuario, eliminando la estructura y contenidos que por el contrario no lo son.

Para finalizar, posteriormente a haber sido extraída la información relevante, es almacenada en una representación textual fácilmente comprensible para el usuario final. Posteriormente, para el tratamiento de la información se emplean técnicas de recuperación de información y refinamiento. Cuando el usuario realiza una consulta al sistema se analiza en conjunto con los filtros establecidos, el sistema lanza las diferentes APIs implementadas, las cuales devuelven al usuario los resultados correspondientes a la consulta del usuario.

Conociendo ahora el funcionamiento del sistema desarrollado por Dart Andreu (2012) podemos evaluar más en profundidad la aplicación de las técnicas de recuperación de información, las cuales se aplican en el proceso final de consulta para la indización y selección de información para el usuario cuando realiza una consulta, además de servir para clasificar la información masiva recuperada en base a los filtros que se aplican para su consulta.

En comparación con este estudio, ambos tienen una conexión en cuanto al proceso final de recuperación información mediante una consulta en la base de datos, y también, en cuanto a la clasificación de las páginas web recuperadas por características o filtros, en el caso de este ensayo independiente del modelo, la información recuperada ya sea de los perfiles de Facebook de los usuarios como los vectores empleados en la agrupación de los contactos por grado de similitud, es necesaria una caracterización para su posterior recuperación.

Marketing digital

Después de observar el caso anterior, que se apoya en la aplicación de técnicas de recuperación de información para crear un crawler que filtra la información de interés para una empresa. Continuamos, evaluando los estudios de Porras Osorio (2017),

Beltrán Angarita y Serna Parada (2018), Bueno, Rodríguez, y Gallego (2018), Bellido Garay et al. (2018) y Cardona Moreno (2019) sobre la captación de clientes potenciales o inbound marketing aplicado a distintos ámbitos.

El estudio de Porras Osorio (2017) aunque se basa en la captación de clientes potenciales mediante la aplicación de técnica de marketing digital e inbound marketing, el desarrollo y planteamiento del estudio trata sobre la eficacia que tiene el uso de la herramienta de Facebook Ads para la captación de público interesado en la organización de su boda o la celebración de bodas en general. En el estudio, Porras Osorio explica las observaciones a tener en cuenta y técnicas recomendadas para la implementación de una campaña publicitaria.

Es poca la relación que tiene con este ensayo, dado que Porras Osorio (2017) no plantea métodos más avanzado para la generación de audiencias similares, a pesar de que esta es una de las funciones más características e interesantes que tiene Facebook Ads a la hora de implementar una estrategia de generación de clientes potenciales.

Continuamos analizando los estudios de Beltrán Angarita y Serna Parada (2018) y Bueno, Rodríguez, & Gallego (2018) éstos tienen como punto de inflexión tanto el objetivo general, que es atraer clientes potenciales de calidad, aumentar la tasa de conversión y promover la creación de contenido de interés para hacer más atractivo el programa, como el ámbito de aplicación, que en ambos casos es la estrategia de marketing aplicada a una institución universitaria.

La investigación de Beltrán Angarita y Serna Parada (2018), se fundamenta en el desarrollo de una estrategia de inbound marketing dirigida a aumentar el interés de los alumnos actuales y potenciales, y la presencia de la Universidad Libre de Bogotá. Para ello, en una primero se han planteado los objetivos a alcanzar y posteriormente se ha realizado un análisis interno y externo de la situación actual. También, se ha realizado una encuesta a los estudiantes del Grado en Administración de empresas para determinar las razones por las cuales decidieron realizar esta formación, el estado actual de la difusión del grado, es decir, el conocimiento que tienen del grado los alumnos recientes del primer cuatrimestre y los alumnos del segundo.

Para el desarrollo de la estrategia, Beltrán Angarita y Serna Parada (2018) determinan que primero era necesario conocer los rasgos que caracterizan al usuario potencial y cuál es su necesidad formativa. Este paso previo es fundamental para tener claro la segmentación y a qué público nos vamos a dirigir. Como es el caso de ambos modelos que planteamos, el primero que se fundamenta en el acceso a la agenda de contactos a través de aplicación, es necesario conocer el perfil del alumno, es decir, las características que lo define, debido a que en el proceso de creación de una base de datos de contactos se agruparán por el grado de similitud en base a los rasgos que los representa. En el segundo modelo, de igual manera al analizar el perfil de usuario se caracterizará en relación con los diferentes aspectos como, nivel formativo, profesión, localización, intereses... etc. Por ello, este paso es imprescindible, debido a que no se puede dirigir la publicidad a toda la población, sería un gasto de presupuesto sumamente elevado e innecesario. Además, hay que tener en cuenta los requisitos mínimos que debe cumplir el usuario para poder acceder a dicha formación.

Para la segunda fase, Beltrán Angarita y Serna Parada (2018) plantean la necesidad de desarrollar contenidos atractivos y darle valor a la formación, en su caso el grado en Administración de Empresas y en nuestro caso, los cursos formativos que se realizan en la academia de formación de la empresa. La creación y difusión de estos contenidos ayudan a aumentar el alcance de las publicaciones y de las campañas de publicidad. De esta forma, los usuarios alcanzados se incluyen en el algoritmo de la herramienta publicitaria convirtiéndose en clientes potencialmente interesados. Para este estudio, es de gran interés ya que así conseguimos recopilar más información para poder crear colecciones similares cada vez más segmentadas.

En la tercera y cuarta fase, se defiende la importancia de analizar las keywords o palabras claves para optimizar la localización a través de los motores de búsqueda, esto ayudará a mejorar el posicionamiento web del sitio y de definir el tipo formación que se ofrece y a qué público va dirigida. Finalmente, Beltrán Angarita y Serna Parada (2018) indican que es necesario un programa de medición y seguimiento de la estrategia para facilitar la toma de decisiones sobre la misma.

A diferencia de Beltrán Angarita y Serna Parada (2018) cuya investigación va enfocada al desarrollo de una estrategia completa de inbound marketing que abarca todos los medios de aplicación, como son las redes sociales, el sitio web y el procedimiento de actuación de la institución, el estudio de Bueno, Rodríguez, y Gallego (2018) está fundamentado en el desarrollo de acciones para verificar el beneficio de aplicar técnicas de inbound marketing al entorno educativo. Para ello Bueno, Rodríguez, y Gallego (2018), en la primera fase, ha creado una landing page hacia dónde dirigir las estrategias de marketing centradas en la promoción de cursos de posgrado en universidades públicas y el aumento de conversiones, ya sea en forma de compra, registro o suscripción.

En el estudio, principalmente se expone las técnicas empleadas para configurar la landing page en base al modelo AIDA, que permite definir la ruta del visitante digital. Bueno, Rodríguez, y Gallego (2018), ha determinado que en muchos casos los títulos de maestría ofrecidos por las instituciones públicas suelen emplear un estilo de comunicación reservado y frío con los estudiantes potenciales, además de que muchos de los sitios web no están adaptados a dispositivos móviles o con poco impacto en comunidades virtuales. Lo cual es cierto, por una parte, el algoritmo de Google penaliza los sitios web que no cumplan con ciertos requisitos como es el disponer de una versión responsive adaptado a móviles y tableta, y por otra debe emplearse una comunicación más cercana y atractiva, pero de carácter institucional para los estudiantes potenciales y hacer el sitio web más accesible.

El modelo AIDA, es un acrónimo formado por cuatro términos: attention (atención), interest (interés), desire (deseo) y action (acción). Se basa en la venta de un producto o servicio en cuatro etapas secuenciales hasta el proceso de decisión de compra. Fue creado por Elias St. Lewis en 1898, es un clásico en el mundo del marketing y ventas.

La creación de una landing page es importante en el inbound marketing ya que permite recopilar más información sobre los clientes potenciales y conocer que fases necesitan ser reforzadas para mejorar la estrategia.

La investigación realizada por Bellido Garay et al. (2018) para desarrollar su plan de marketing se fundamenta en el posicionamiento de la marca y reconocimiento digital mediante la difusión en canales digitales y virtuales. Primero, realizó varias entrevistas a directores de colegios, administradores y profesores de los colegios. Para la generación de leads o clientes potenciales Bellido Garay et al. (2018) utiliza una metodología de especialización de la fuerza de venta, es decir, se divide el proceso en varias fases: captación de clientes potenciales, clasificación de estos, prospección o sabrás si vale la pena invertir tu tiempo y esfuerzos para venderle y cierre de la venta.

Aunque el estudio de Bellido Garay et al. (2018) está fundamentado en la estrategia de inbound marketing, el desarrollo está enfocado más a un análisis cuantitativo a los colegios seleccionados para la muestra y planteando una estrategia interna de desarrollo para las instituciones. Al igual que Porras Osorio (2017), se aleja del objetivo que planteamos en este ensayo. Además, a diferencia de Porras cuyo estudio va enfocado a la generación de clientes potenciales a través de la herramienta de Facebook Ads, Bellido Garay et al. (2018) las vías de comunicación digital que utiliza son los webinars, ebooks, mailing, redes sociales, Skype, número gratuito 0800, página web, call outbound, posicionamiento en motores de búsqueda y blogs, con el objetivo de establecer relaciones profesionales, que finalmente se puedan convertir en oportunidad de negocio.

El punto de conexión entre el estudio de Bellido Garay et al. (2018) y el que se plantea en este trabajo es que crea perfiles de los clientes potenciales agrupándolos por características, el igual que el segundo modelo que planteamos para mejorar la estrategia de inbound marketing. Lo cual sería interesante desarrollar para agilizar el proceso de selección de oportunidades de negocios que pudieran interesar.

El estudio de Cardona Moreno (2019), se fundamenta en la realización de un beanchmarketing digital de los competidores de la empresa a evaluar para potenciar las ventas y el reconocimiento digital, haciendo uso de las técnicas de inbound marketing para obtener una mayor presencia en las principales redes sociales, Facebook, Twitter, LinkedIn, Youtube e Instagram. La empresa que evalúa Cardona Moreno (2019), realiza campañas publicitarias a través de las redes que disponen de una plataforma para ello,

como es el caso de Facebook Ads, promocionan las certificaciones de la compañía y el modelo de negocio; Twitter Ads comercializan sus productos y servicios; Instagram, promocionan la empresa, los productos y servicios a través de transmisiones en directo, haciendo uso de hashtag acorde a la temática que publicitan y mediante Instagram TV donde publican vídeos de mayor extensión; e YouTube, que en cuanto al marketing ha sido la plataforma que más ha evolucionado en los últimos años, permitiendo publicar anuncios publicitarios y contar con la participación de influencers que, a través de sus vídeos, dan a conocer los productos.

Aunque el objetivo de Cardona Moreno (2019) no es la captación de clientes sino realizar un estudio de benchmarking digital para evaluar cuál de las empresas tienen mejor estrategia en las redes sociales, si la propia o la competencia, y así determinar cuáles son los aspectos que se deben mejorar. En comparación con este ensayo, la relación está en el análisis de mejoras que se plantear realizar con el objetivo de aumentar la captación de leads o clientes potenciales a partir de la mejora de la estrategia de la empresa. Este tipo de análisis ayudan a determinar las acciones que está realizando la competencia y valorar si su implementación mejoraría nuestra estrategia.

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS GENERALES

La evolución tecnológica ha desencadenado grandes cambios en los hábitos de los consumidores o clientes, provocando la necesidad de adaptación de los centros educativos e instituciones a la era digital empleando técnicas de marketing digital para luchar contra la gran cantidad de oferta formativa que existe actualmente.

Una de las técnicas más efectivas y conocidas es el inbound marketing, diseñada para atraer a clientes potenciales o leads.

El objetivo del siguiente trabajo es evaluar cómo aplicando técnicas de recuperación de información puede mejorar las estrategias de captación de clientes potenciales, generando leads de mayor calidad.

3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para llevar a cabo el desarrollo del siguiente estudio se establecen dos vías para conseguir la información para la base de datos.

El primer modelo, se fundamenta en el desarrollo de una base de datos de contactos que mediante el uso de vectores serán agrupados según el grado de similaridad.

El segundo modelo, se apoya en la recopilación de información de los perfiles de Facebook de los usuarios. Creando un espacio vectorial con los datos de los usuarios y según los vectores caracterizar sus perfiles. Usando las características para crear un sistema de recomendación de cursos para los usuarios con perfiles similares.

4.- METODOLOGÍA

Se explica a continuación el desarrollo de ambos modelos.

El primer modelo, le vamos a asignar el nombre de A.

Para el desarrollo de A, se requiere de disponer de una aplicación (APP). En el caso de una empresa dedicada al sector de la formación o una academia, cuyos cursos son de carácter virtual o e-learning, no es ningún problema, dado que las plataformas virtuales suelen ir acompañadas de APP y el moodle adaptado a todos los dispositivos.

Una vez disponemos de la APP, es necesario que entre los requisitos se le solicite al usuario el acceso a su agenda de contactos. Esto nos permitirá generar la base de datos con los datos obtenidos de los usuarios. El objetivo en base a los datos recopilados cuales son los potenciales clientes interesados en la formación. De esta manera, crearíamos un sistema de recomendación de información o cursos empleando la información obtenida de la base de datos de contactos.

Teniendo de base el usuario o alumno desde el que hemos accedido a los datos, generamos características que definan al usuario, como por ejemplo su profesión o cargo, el nivel formativo, lugar de residencia, cursos realizados... etc. Una vez caracterizados los datos, se genera una red de contactos, poniendo en común toda la información de la base de datos. En la red, destacarán en un tamaño más grande los alumnos, que son los que recopilan la información y desde los cuales saldrán los demás datos. Es probable que los datos de conexión entre sí, lo cual nos ofrece más información del perfil de ese potencial alumno.

A cada dato se le asignará un peso dependiendo de la relevancia que pueda tener con respecto a cada alumno, el conjunto de pesos que representan el valor del dato se le denomina vector del dato. El peso se asigna dependiendo del espacio vectorial, es decir, la distancia entre el dato y el alumno que tiene en la red, cuanto menor es la distancia, mayor será el peso asignado, en cambio cuanto mayor sea la distancia, menor será el peso asignado.

*Dato: número de teléfono obtenido de la agenda de contactos de un alumno.

A la hora de determinar la relevancia de un dato se tiene en cuenta el grado de similitud entre el dato y el alumno. La similitud se termina en función al vector del dato, cuanto mayor sea el valor del vector, significa que mayor es la posibilidad de que el dato o potencial alumno tenga las características necesarias para interesarle la formación.

Lo recomendable es seguir alimentando la base de datos, y crear un sistema de recuperación de información que sirva para determinar el público potencial.

Hay varias formas de hacer uso de esta información después de su recuperación, como por ejemplo en la plataforma de Facebook Ads que permite la subida de datos y creación de audiencias personalizadas a partir de estos. Realizar esta implementación ayudará a la obtención de leads de mayor calidad ahorrando en inversiones presupuestarias y en al cambio continuo de estrategia hasta alcanzar el objetivo marcado.

Al segundo modelo, le vamos a asignar el nombre de B.

El modelo B se apoya en la recopilación de información de los perfiles de Facebook de los usuarios. Para su desarrollo se requiere la implementación de campañas publicitarias en la plataforma de Facebook Business, donde nos permite crear campañas con diferentes objetivos dependiendo de la estrategia que queremos emplear, ya sea de visitas al sitio web, alcance, reconocimiento de marca, interacción, reproducción de vídeo, mensajes, reconociendo de marca, conversiones, venta de catálogo, tráfico en el negocio o generación de clientes potenciales, que es el que vamos a emplear para este modelo.

Se deben crear una campaña por público al que queremos alcanzar, es decir, si los cursos formativos van dirigidos a diferentes profesionales o con ciertos requisitos, se debe crear una campaña por cada tipo de profesional o por cada curso.

A la hora de desarrollar las primeras campañas se debe definir una segmentación lo más amplia posible, pero indicando los intereses específicos del público al que va dirigido. Esto nos permitirá alcanzar una audiencia mayor para posteriormente ir puliendo la estrategia y acotando hasta alcanzar el público deseado y de mayor calidad. En el momento de configurar la campaña de generación de leads, es fundamental los campos que se añaden al formulario de contacto, a un número mayor de campos, más información tenemos sobre los perfiles de cada lead o clientes potencial que ha contactado.

La calidad de un lead, ayuda a aumentar el porcentaje de conversión y a ahorrar en presupuesto invertido. Aunque el coste del lead sea más elevado hay que tener cuenta si la conversión de este compensa a corto y largo plazo.

Una vez obtenida la información de los usuarios se añaden a una base de datos, donde tendremos información no solo de sus perfiles sino también en base a la segmentación que se ha definido: edad, ubicación, intereses y profesión o cargo.

Recopilamos y subimos toda la información creando diferentes grupos en función a los diferentes cursos. Igual que en el modelo A, destacarán en un tamaño más grande los grupos creados asignado a cada curso. Pero en este caso tenemos más información de los leads, permitiendo crear conexiones entre los diferentes grupos. Es decir, dependiendo de las características a un lead puede interesarle alguno de los otros cursos, ya sea por la ubicación, cargo o profesión o intereses. En base al vector del lead, se crea un sistema de recomendación de cursos para los usuarios con perfiles similares.

El proceso de asignación del valor del lead sería similar al del modelo A, a diferencia de que en el modelo B influye en un conjunto de peso mayor.

A cada lead se le asignará un peso dependiendo de la relevancia que pueda tener con respecto a la cercanía del centro del grupo, el conjunto de pesos que representan el valor del lead denominado, vector del lead. El peso se asigna dependiendo del espacio vectorial entre el lead y el centro del grupo, cuanto menor es la distancia, mayor será el peso asignado, en cambio cuanto mayor sea la distancia, menor será el peso asignado.

A la hora de determinar la relevancia de un dato se tiene en cuenta el grado de similitud entre el lead y el grupo del curso. En este caso hay que tener en cuenta que la similitud se determina en función al vector del lead, cuanto mayor sea el valor del vector, significa que mayor es la posibilidad de que el lead tenga un perfil similar al grupo en general, dependiendo de las características asignadas a cada grupo.

Este modelo se puede aplicar tanto a la plataforma de Facebook Ads como a la de Google Ads. La primera, creando audiencias personalizadas con los datos recuperados de los posibles leads interesados en el curso. Cuando se crea la nueva campaña este es uno de los criterios de segmentación que se asigna al conjunto. Este tipo de estrategia empleando audiencias personalizadas se denomina Remarketing, que consiste en crear una campaña de anuncios personalizada para los usuarios o leads que ya han visto el anuncio ya sea de mismo curso con otro formato o de un curso nuevo alcanzando a los mismos usuarios.

En caso de Google Ads, tiene un funcionamiento parecido al de un sistema de recomendación, debido a que sus campañas se muestran al público que en alguna ocasión haya realizado una búsqueda de ese producto o servicio, o personas en la cercanía que hayan buscado o interesado por el producto o servicio.

El desarrollo de la campaña depende del objetivo alcanzado, ya que a diferencia de Facebook Ads, esta plataforma tiene un mayor alcance a través de los medios digitales y dispone de objetivos más específicos al producto o servicio que se desea vender o promocionar. Tiene un algoritmo más rápido y “agresivo”.

5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de realizar un análisis profundo en las bases de datos documentales Web of Science, Scopus y Google Scholar, se ha determinado que hasta dónde llega nuestro conocimiento no consta haber estudios sobre las técnicas de recuperación de información aplicadas al marketing digital y/o inbound marketing. Lo cual ha dificultado el desarrollo de este ensayo, debido a que no hay investigaciones similares.

Por ello se ha realizado una selección de algunos estudios relacionados con alguna de las dos partes, ya sea la recuperación de información o el inbound marketing.

Se comenzó analizando el estudio de Dart Andreu de 2012, basado en la aplicación de la recuperación de información para la escucha activa en Internet, dirigido a mejorar la recuperación de información de interés para las empresas.

En general es una investigación muy bien desarrollada, teniendo en cuenta los lenguajes de programación y bases de datos que soportara la carga de información. En cuanto al desarrollo de la herramienta, es básico la aplicación que tienen las técnicas de recuperación de información en el proceso, ya que el trabajo principal de búsqueda y selección de la información la realiza el crawler, para posteriormente ser procesada eliminando la estructura y clasificando el sitio web para posteriormente cuando se realiza la consulta el usuario aplica unos filtros que se emplean en la recuperación y selección de la información.

Desde el punto de vista técnico, considero que es un buen trabajo debido a que Dart Andreu (2012), ha creado el crawler en código y mediante aplicaciones y gestores ya creados los ha adaptado a la necesidad de recuperación de información.

Desde el punto de vista de la recuperación de información, ha mejorado la estrategia de RI creando una herramienta que permite filtrar y mostrar al usuario únicamente la información relevante para él. Esto es una forma de pulir la técnica para obtener

resultados más exactos y de mejor calidad, satisfaciendo la necesidad y consulta del usuario.

Posteriormente, se han analizado algunos estudios sobre inbound marketing y estrategias de marketing en instituciones universitarias, colegios y empresas.

Probablemente la estudio que me ha resultado más cercano e interesante en cuanto al desarrollo de su trabajo, intentando en una primera fase averiguar la situación actual antes de plantear la estrategia que se va a aplicar. Uno de los aspectos que me ha llamado la atención ha sido el averiguar primero los rasgos que caracterizan el usuario potencial y cuál es su necesidad formativa. Debido a que en el inbound marketing se deben plantear soluciones a problemas o necesidades del usuario a la hora de realizar una promoción y en el resto de estudios evaluados no es una de las fases que se hayan enfocado en desarrollar.

En relación a este ensayo, desde el punto de vista del inbound marketing esta relacionado debido a que plantea mejoras desde diferentes puntos de vista, teniendo en cuenta la opinión de los alumnos tanto nuevos como actuales, evaluando la competencia y analizando internamente la estrategia que se emplea y planteando mejoras en base a las conclusiones obtenidas después de la investigación.

En el caso de Bueno, Rodríguez, y Gallego (2018), cuyo trabajo era similar al de Beltrán Angarita & Serna Parada (2018) en cuanto al tema del estudio, se enfocó única y principalmente en el desarrollo de la landing page, una parte importante del inbound marketing ya que permite a través de la fase en la que se encuentra conocer cuál es el punto que falla en nuestra estrategia, además de que nos permite a través de las plataformas de promoción como Facebook Ads crear audiencias personalizadas y similares para impactar al público dependiendo de la fase en la que se encuentra, ayudándole en el trascurso del proceso de decisión de compra a superar cada fase.

Para finalizar, se desarrollan los dos modelos que se plantean en este estudio empleando técnicas de recuperación de información al inbound marketing. Ambas son interesantes de desarrollar y conocer cómo sacarle el máximo partido a la gran cantidad de

información que se recopila a través de las campañas de captación de clientes potenciales.

En cuanto a su ejecución, depende de los medios que se dispongan y tiempo para aplicar los métodos. Probablemente, el segundo es más fácil de desarrollar y permite obtener más información sobre los usuarios. Esto ayuda a tener mayor certeza a la hora de a qué público dirigir la publicidad. En cambio, el modelo A genera una base de datos muy completa con información única que no se obtendría a través del modelo B. La continua alimentación de la base de datos permitirá alcanzar a un público que posiblemente Facebook no ha conseguido alcanzar.

En conclusión, para futuras investigaciones se plantea el desarrollo de ambos modelos para conocer su desempeño y limitaciones, para así crear una herramienta de recuperación de información excelente con el objetivo de mejorar la calidad de los clientes potenciales alcanzados.

BIBLIOGRAFÍA

- Blázquez Ochando, M. (2013, 10 enero). Técnicas avanzadas de recuperación de información. Recuperado 20 noviembre, 2019, de <http://ccdoc-tecnicasrecuperacioninformacion.blogspot.com/>
- Beltrán Angarita, C. D., & Serna Parada, S. A. (2018). Diseño de una estrategia de marketing digital basada en la metodología inbound para el programa de administración de empresas de la Universidad Libre, seccional Bogotá.
- Bellido Garay, M. A., García Chunga, B. Y., Valverde, I., Harold, J., & Reyes Infante, M. (2018). Plan de negocio para la implementación de un sistema de gestión académica para los colegios.
- Bueno, S., Rodríguez, J. S. C., & Gallego, M. D. (2018). Inbound Marketing to improve interest in public postgraduate courses. *ESIC Market. Economic & Business Journal*, 49(3).
- Cardona Moreno, A. (2019). *Bechmarking a empresas que ofertan cursos virtuales*. Pereira: Universidad Católica de Pereira.
- Constantinides, E., & Fountain, S. J. (2008). Web 2.0: Conceptual foundations and marketing issues. *Journal of direct, data and digital marketing practice*, 9(3), 231-244.
- Dart Andreu, V. M. (2012). *SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN COMO MOTOR DE LA ESCUCHA ACTIVA*. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Ediciones Granica
- Halligan, B., & Dharmesh, S. (2014). *Inbound Marketing: Attract, engage, and delight customers online*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

InboundCycle .(2016). El significado de outbound marketing. Recuperado 15 noviembre, 2019, de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/el-significado-de-outbound-marketing>

Valdés. P (2019). Inbound Marketing: qué es, origen, metodología y filosofía. InboundCycle. Recuperado 15 noviembre, 2019, de <https://www.inboundcycle.com/inbound-marketing-que-es>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). Fundamentos de marketing. Pearson Educación.

Morales, D. V. (2014). Innovación y marketing de servicios en la era digital. ESIC Editorial.

Porras Osorio, M. A. (2017). Facebook como herramienta de marketing para la generación de clientes potenciales en la industria de organización de eventos, caso: ExpoBodas & Novios 2017.

Talaya, Á. E., & Mondéjar, J. (2013). Fundamentos de marketing. Esic.

Morales, D. V. (2014). Innovación y marketing de servicios en la era digital. ESIC Editorial. Recuperado 18 noviembre, 2019, de <https://bit.ly/2r3T5gh>

Zazo, Á. F., G-Figuerola, C., Alonso-Berrocal, J. L., & Gómez-Díaz, R. (2002). Recuperación de información utilizando el modelo vectorial. Participación en el taller CLEF– 2001.