

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Estudio de Vigilancia Tecnológica de Software, Aplicaciones Web de Marketing y Análisis de Contenidos Pertinentes para el Modelo de Marketing Educativo Inteligente para las IES Privadas de Santander

Mayra Alejandra Beltrán Aparicio y Claudia Patricia Martínez Avendaño

Trabajo de grado para optar por el título de Magíster en administración MBA

Director

Ricardo Andrade Díaz

Doctorando en Administración Gerencial.

Magíster en Gerencia de Empresas mención Mercadeo.

Administrador de Negocios.

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Maestría en Administración

2019

Dedicatoria

A nuestras amadas familias, las cuales son el tesoro más grande que el creador nos confió.

Agradecimientos

En el desarrollo de este trabajo de investigación damos gracias a Dios que nos infundió el ánimo necesario.

A nuestras familias, que día a día nos brindan su amor incondicional y apoyo para alcanzar las metas propuestas.

A nuestro director, Dr. Ricardo Andrade Díaz por su apoyo e incommensurable paciencia.

A todos los docentes, que nos guiado para llevar a cabo este proyecto.

Finalmente, a todas las personas que nos facilitaron el acceso a la información necesaria para llevar a cabo esta investigación.

A todos ellos, gracias.

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	16
1. El Problema.....	18
1.1 Planteamiento del Problema	18
1.2 Justificación	22
1.3 Objetivos	24
1.3.1 Objetivo General.....	24
1.3.2 Objetivos Específicos.....	24
2. Marco Referencial.....	25
2.1 Antecedentes	25
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	26
2.1.2 Antecedentes Nacionales.	32
2.2 Marco Teórico.....	35
2.2.1 El Marketing.	35
2.2.1.1 Definición	36
2.2.1.2 Tipos de Marketing	37
2.2.1.2.1 Marketing boca a boca.	38
2.2.1.2.2 Marketing directo.....	38
2.2.1.2.3 Marketing online.....	39
2.2.1.2.4 Marketing relacional	41
2.2.1.2.5 Marketing Educativo.....	41
2.2.1.3 Elementos del plan de marketing educativo.	44
2.2.1.3 Variables del marketing educativo.....	45
2.2.1.3.1 Satisfacción.....	46
2.2.1.3.2 Fidelización.....	46
2.2.1.3.3 Motivación	48
2.2.1.3.4 Experiencia	48
2.2.1.3.5 Comunicación	48
2.2.2 El Servicio.....	49

2.2.2.1 Definición del servicio	49
2.2.2.2 Características de los servicios.	51
2.2.2.3 Transformación del comportamiento del cliente o usuario.....	52
2.2.2.4 La mezcla de marketing para las universidades.....	53
2.2.2.5 Comunicaciones integradas de marketing, estrategia para alcanzar los clientes objetivos.	54
2.2.3 La Tecnología en la educación superior.	57
2.2.3.1 Definición de Tecnología.....	58
2.3.3.1 Principales Tecnologías que dan soporte al marketing en internet.....	59
2.2.3.1 Definición de vigilancia tecnológica	64
2.2.3.2 Beneficios de la vigilancia Tecnológica.	65
2.2.3.3 Modelos de Vigilancia Tecnológica.	66
2.2.4 Marco Legal.	68
3. Diseño Metodológico.....	69
3.1 Operacionalización de las variables.....	69
3.2 Variables	77
3.2.1 Variables Independientes.	78
3.2.2 Variable Dependiente.....	78
3.3 Tipificación de la Investigación.....	78
3.4 Diseño de la Investigación	79
3.4 Metodología	79
3.6 Población y Muestra	84
3.6.1 Caracterización de la población	84
3.6.2 Muestra	84
4. Desarrollo de Objetivos y Resultados.....	86
4.1 Evaluar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) mediante la vigilancia tecnología que sirva de referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas en Santander.....	86
4.1.1 Definición de Necesidades.....	87
4.1.2 Búsqueda de la Información.	89

4.1.2.1 Búsqueda de información estructurada en la base de datos Scopus.	90
4.1.3 Resultados y Análisis de la Vigilancia Tecnológica con base en publicaciones científicas	92
4.1.3.1 Evolución de las publicaciones científicas Marketing Educativo.....	92
4.1.3.2 Evolución de las Aplicaciones Web y Software de Marketing.....	93
4.1.3.3 Evolución de Aplicación Móvil para universidades.	94
4.1.3.4 Evolución Software y páginas para universidades.....	95
4.1.4 Principales autores en la temática	96
4.1.4.1 Marketing Educativo.....	96
4.1.4.2 Aplicaciones Web y Software de Marketing.	97
4.1.4.3 Aplicación Móvil para universidades.	98
4.1.4.4 Software y páginas para universidades	99
4.1.5 Instituciones de origen de las publicaciones.....	99
4.1.5.1 Marketing Educativo.....	99
4.1.5.2 Aplicaciones Web y Software de Marketing.	100
4.1.5.3 Aplicación Móvil para universidades.	101
4.1.5.4 Software y páginas web para universidades.	101
4.1.6 Países líderes de publicación	102
4.1.6.1 Marketing Educativo.....	102
4.1.6.2 Aplicaciones Web y Software de Marketing	102
4.1.6.3 Aplicación Móvil para universidades.	103
4.1.6.4 Software y páginas para universidades	104
4.1.7 Patentes Software y Aplicaciones Web para Universidades.....	104
4.1.7.1 Evolución de patentabilidad.....	104
4.1.7.2 Clasificación internacional de patentes.....	105
4.1.7.3 Países con patentes otorgadas.	107
4.1.8 Principales referencias para la construcción de la Aplicación Móvil – Resultado de la Vigilancia Tecnológica	108
4.1.9 Tendencias Tecnológicas Resultado de la Vigilancia Tecnológica.....	109
4.1.10 Conclusión.	110
4.1.11 Validación de los resultados por expertos	110

4.2 Información académica, comercial, financiera pertinente que garantice la funcionalidad de la aplicación móvil APP del modelo de marketing educativo inteligentes para las Instituciones de Educación Superior de Santander.	112
4.2.1 Información académica, comercial, financiera pertinente, población I.	113
4.2.2 Motivación	114
4.2.3 Experiencia	120
4.2.4 Comunicación	122
4.2.5 Consistencia Interna.....	125
4.2.6 Análisis Inferencial	125
4.2.6.1 Cruce de variables exógenas	125
4.2.6.2 Prueba de Hipótesis.....	126
4.3 Información académica, comercial, financiera pertinente, Población II	128
4.3.1 Descripción de grupo de estudio – Estudiantes de pregrado	129
4.3.2 Motivación	132
4.3.3 Satisfacción	134
4.3.4 Experiencia	138
4.3.5 Comunicación	139
4.3.6 Fidelización.....	144
4.3.7 Consistencia Interna.....	145
4.3.8 Análisis Inferencial	145
4.3.8.1 Cruce de variables exógenas	145
4.3.8.2 Prueba de Hipótesis.....	146
4.4 Discusión de los Resultados.....	151
5. Propuesta de Interfaz Aplicativo Web-App Para las Instituciones de Educación Superior de Santander.....	156
5.1 Investigación de los usuarios IES	157
5.2 Medios de comunicación marketing digital	158
5.3 Diseño de la aplicación	160
5.4 El propósito de esta solución con respecto del problema	161
5.5 Cómo va a ser usada	162
6. Conclusiones y Recomendaciones	167

6.1 Conclusiones	167
6.2 Limitaciones del proyecto	169
6.3 Recomendaciones	170
Referencias Bibliográficas	172
Apéndices.....	184

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Participación del total de matrícula, según su naturaleza jurídica [2007-2015].....	19
Tabla 2. Diferencias entre el Marketing Convencional – Digital	40
Tabla 3. Elementos del Plan de Marketing, comparación plan de marketing educativo vs plan de marketing	44
Tabla 4. Principales Tecnologías que dan soporte al marketing en internet.....	59
Tabla 5. Tipos de aplicaciones móviles.	66
Tabla 6. Clasificación de los modelos de vigilancia tecnológica de acuerdo a su enfoque.....	66
Tabla 7. Marco Normativo sistema de educación.....	68
Tabla 8. Definiciones teóricas e Indicadores de las variables estudiadas en la población - estudiantes de bachillerato grado (11°).....	69
Tabla 9. Definiciones teóricas e Indicadores de las variables estudiadas en la población - estudiantes de pregrado.....	72
Tabla 10. Ficha técnica método cualitativo.	79
Tabla 11. Ficha técnica método cuantitativo.	82
Tabla 12. Distribución muestral y tamaño de muestra	85
Tabla 13. Focos de vigilancia – Tecnologías de Información Tecnológicas que sirva de referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas en Santander	87
Tabla 14. Ficha definición de necesidades para software, aplicaciones web y móviles de marketing y software, aplicaciones web y móviles para universidades.....	88
Tabla 15. Evolución de Patentabilidad Software y Aplicaciones Web para Universidades.....	105
Tabla 16. Clasificación internacional de patentes.....	106
Tabla 17. Países con Patentes Otorgadas.....	107
Tabla 18. Principales referencias para la construcción de la Aplicación Móvil	108
Tabla 19. Tendencias Tecnológicas.....	109
Tabla 20. Perfil Panel de Expertos.....	111
Tabla 21. Características generales de la población 1- estudiantes de grado 11	113
Tabla 22. Intención de adelantar estudios universitarios	115

Tabla 23. Situaciones enfrentadas para la elección de carrera profesional.....	115
Tabla 24. Percepción de la calidad de los programas de educación superior	116
Tabla 25. Percepción de las páginas web universidades.....	117
Tabla 26. Grado de desacuerdo de los padres con la carrera a cursar con sus hijos	117
Tabla 27. Quien toma la decisión de estudiar	118
Tabla 28. Fuentes de información consultadas en el proceso de decidir su carrera y universidad.	118
Tabla 29. Preferencias de medios de comunicación.	122
Tabla 30. Acceso a internet hogar.....	123
Tabla 31. Tipo de dispositivos	123
Tabla 32. Grado de utilidad de servicios universitarios.....	124
Tabla 33. Estadísticas de Fiabilidad.....	125
Tabla 34. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 1	127
Tabla 35. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 2	127
Tabla 36. Características generales de la población 2- Estudiante de pregrado	129
Tabla 37. Entorno Macroeconómico y familiar	131
Tabla 38. Obtuvo información general de los programas.....	140
Tabla 39. Estadísticas de Fiabilidad.....	145
Tabla 40. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 1 pregrado	147
Tabla 41. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 2 pregrado	147
Tabla 42. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 3 pregrado	148
Tabla 43. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 4 pregrado	149
Tabla 44. Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 5 pregrado	150
Tabla 45. Clasificación de los medios de comunicación en función de la fase en la que queremos actuar en nuestros canales, medios y activos.	158

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Modelo de Marketing 360°.....	27
Figura 2. Marketing Educación Superior: Hoja de ruta para llegar al Marketing de 360°	27
Figura 3. Trébol de la Fidelización.	47
Figura 4. La figura ilustra la naturaleza y características del servicio.....	51
Figura 5. Oportunidades en la era del cliente.	52
Figura 6. La mezcla de marketing.....	54
Figura 7. Instrumentos Multicanal.	56
Figura 8. Ecuación de búsqueda Marketing educativo – Marketing Universitario	90
Figura 9. Ecuación de búsqueda Aplicaciones Web y Software de Marketing	91
Figura 10. Ecuación de búsqueda Aplicación Móvil para Universidades	91
Figura 11. Software y Páginas web para Universidades.....	92
Figura 12. Publicaciones por año Marketing Educativo – Marketing Universitario.	93
Figura 13. Publicaciones por año Aplicaciones Web y Software de Marketing.	94
Figura 14. Publicaciones por año Aplicación Móvil para Universidades.....	95
Figura 15. Publicaciones por año Aplicación Móvil para Universidades.....	96
Figura 16. Principales Autores Marketing Educativo - Universitario	97
Figura 17. Principales Autores Aplicaciones Web y Software de Marketing.	98
Figura 18. Principales Autores Aplicación Móvil para universidades.	98
Figura 19. Principales Autores Aplicaciones Web y Software de Marketing.	99
Figura 20. Instituciones de Origen de las publicaciones Marketing Educativo.....	100
Figura 21. Instituciones de Origen de las publicaciones Aplicaciones Web y Software de Marketing.....	100
Figura 22. Instituciones de Origen de las publicaciones Aplicación Móvil para Universidades.	101
Figura 23. Instituciones de Origen de las publicaciones para Software y páginas web para universidades.....	101
Figura 24. Países líderes de publicación en el foco de Marketing Educativo.....	102

Figura 25. Países líderes de publicación en el foco Aplicaciones Web y Software de Marketing.	103
Figura 26. Países líderes de publicación en el foco Aplicación Móvil para universidades.	103
Figura 27. Países líderes de publicación en el foco Software y páginas para universidades.	104
Figura 28. Evolución de Patentabilidad Software y Aplicaciones Web para Universidades.	105
Figura 29. Clasificación internacional de patentes.	106
Figura 30. Países con patentes Otorgadas	107
Figura 31. Invitación Panel de Expertos para la evaluación del ejercicio de Vigilancia Tecnológica.	111
Figura 32. Medio económico	119
Figura 33. Importancia de las facilidades de pago.	120
Figura 34. Perfil de percepción de la experiencia de los estudiantes.	121
Figura 35. Estrato vs nivel educativo del padre	125
Figura 36. Estrato vs nivel educativo de la madre	126
Figura 37. Beneficios	132
Figura 38. Criterios de elección	134
Figura 39. Satisfacción condiciones básicas	135
Figura 40. Satisfacción Logros personales	136
Figura 41. Grado de satisfacción de los servicios prestados	139
Figura 42. Grado de utilidad de servicios académicos	141
Figura 43. Grado de importancia de servicios financieros.	142
Figura 44. Grado de importancia de servicios de Bienestar	143
Figura 45. Grado de importancia de servicios de Bienestar	144
Figura 46. Estrato vs nivel educativo del padre.	145
Figura 47. Estrato vs nivel educativo de la madre.	146
Figura 48. Estructura funcional de la app	164
Figura 49. Vista de Inicio de la aplicación	164
Figura 50. Vista procesos Académicos	165
Figura 51. Vistas procesos universitarios financieros	166
Figura 52. Vista servicios de salud brindados	167

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice A. Cuestionario- población I, estudiantes bachillerato.....	184
Apéndice B. Cuestionario- Población II, estudiantes pregrado	192
Apéndice C. Invitación para participación en el estudio colegios privados.	202
Apéndice D. Invitación para participar en el estudio universidades.....	203
Apéndice E. Consentimiento Informado.....	204
Apéndice F. Código QR.....	205
Apéndice G. Registro Fotográfico del trabajo de campo.....	206
Apéndice H. Anexo Cuestionario Panel de Expertos	207
Apéndice I. Validación Expertos- video	208
Apéndice J. Matriz de Análisis Panel de Expertos	209

Resumen

Descripción: La presente investigación reconoce la necesidad de las instituciones de educación superior (IES) de planificar su estrategia de marketing educativo para estar a la vanguardia en el mercado de la educación, por tanto, problematiza en ¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y Comunicación y los contenidos de información académica, comercial y financiera pertinentes, que deben ser incluidos en el modelo de marketing educativo inteligente de las Instituciones de Educación Superior de Santander?.

Este trabajo corresponde a un diseño transversal mixto. Las herramientas empleadas desde la perspectiva cuantitativa- cuestionario, aplicado a los estudiantes de educación media (grado 11) y estudiantes de pregrado, los resultados fueron procesados en el software estadístico SPSS; desde el enfoque cualitativo-modelo de Colciencias – TRIZ XXII (2006) para vigilancia tecnológica.

De los hallazgos se destaca, la importancia para las instituciones educativas de realizar procesos de planeación estratégica de marketing. Así como, la habilidad natural de los encuestados para interactuar en línea, lo cual facilitará la implementación de un modelo de marketing educativo, apoyado en las herramientas del marketing digital, para mejorar la experiencia de servicio. Partiendo de este análisis se diseñó como propuesta de comunicación una aplicación móvil, la cual incorporó información significativa para los públicos de interés de las IES, y proporcionará elementos para mejorar la experiencia de servicio.

Palabras claves: Marketing Educativo, Marketing digital, herramientas de comunicación digital, sector universitario.

Abstract

Description: The present research recognizes the need for higher education institutions (HEIs) to plan their educational marketing strategy to be at the forefront of the education market, therefore, it questions in which of the Information and Communication Technologies and the containing relevant academic, commercial and financial information should be included in the intelligent educational marketing model of the Higher Education Institutions of Santander.

This work corresponds to a mixed transverse design. The tools were used from the quantitative perspective - questionnaire, applied to middle school students (grade 11) and undergraduate students. The results were processed in the statistical software SPSS; from the qualitative-model approach of Colciencias - TRIZ XXII (2006) for technological surveillance.

The findings highlight the importance for educational institutions to perform strategic marketing planning processes. As well as, the natural ability of the respondents to interact online, which will facilitate the implementation of an educational marketing model supported by digital marketing tools, to improve the service experience. Based on this analysis, a mobile application was designed as a communication proposal, which incorporated significant information for the interest public of the Higher Education Institutions and will provide elements to improve the service experience.

Keywords: Educational Marketing, Digital Marketing, digital communication tools, university sector.

Introducción

El sistema de la educación superior tiene una trascendencia social importante ya que presta a las sociedades el servicio público de educación, y ha estado sometido a los retos y las transformaciones que ha traído la globalización. Acompañado del cambio sustancial que ha traído consigo el crecimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En este contexto, la dinámica de crecimiento del sector educativo, las nuevas formas de producir y acceder a la información en una economía global y las nuevas demandas en cuanto a la forma de comunicarse las sociedades, implica que las universidades deben replantear su enfoque tradicional de marketing y pasar a interactuar con sus públicos objetivo a través de herramientas digitales de marketing.

Esto implica no solo la creación de una página web, sino que requiere un esfuerzo estructurado para formular una planeación estratégica desde la perspectiva del marketing educativo, sin que esto signifique desvirtuar los componentes éticos que rigen la importante misión de la educación que ya trae consigo como elemento intrínseco la calidad, sino que, representa un acercamiento para entender las necesidades de los usuarios actuales y de los futuros usuarios en pro de alcanzar la máxima rentabilidad social, en un esfuerzo adaptativo de las IES al entorno tecnológico.

Es por esto, que este trabajo de investigación permitió identificar los contenidos de información académica, comercial y financiera que deben ser tenidos en cuenta en el modelo de marketing inteligente para las IES, desde la visión del usuario y de los clientes potenciales; para ello se utilizó un cuestionario aplicado a estos públicos objetivo. Partiendo del análisis de esta información se procede al diseño de una propuesta de una app como estrategia de comunicación

digital, con el fin de, que las IES interactúen con sus públicos objetivos y emprendan acciones con los datos resultantes de la interacción para mejorar problemas como cobertura, deserción y fidelización.

A continuación, se presenta este trabajo, dividido en 6 capítulos.

- El primer capítulo, relata la situación problema en el sector educativo.
- El segundo capítulo, contiene los antecedentes en materia de investigación relacionados con el tema del proyecto. Igualmente, incluye los conceptos y las principales teorías aplicadas para su abordaje.
- El tercer capítulo, aborda el diseño metodológico empleado para dar solución al problema de investigación.
- El cuarto capítulo, se muestran los resultados obtenidos, el análisis y discusión de estos.
- El capítulo 5, esboza de la propuesta de investigación, la cual contiene la información académica, comercial y financiera que los públicos objetivos determinaron significativa.
- El capítulo 6, contiene las conclusiones y recomendaciones que deben tener en cuenta el sector de en pro del mejoramiento del servicio de estos establecimientos.

1. El Problema

1.1 Planteamiento del Problema

Esta investigación hace parte del proyecto de investigación denominado Modelo de Marketing Educativo Inteligente para las Instituciones de Educación Superior (IES) de Santander adelantado en convenio por las universidades Santo Tomás y Universidad de Santander UDES en el marco de la X convocatoria interna de investigación del año 2017; el objetivo de dicha investigación corresponde al diseño de un modelo de mercadeo orientado a las organizaciones educativas mediante el desarrollo de un software con elementos de inteligencia artificial y un aplicativo móvil que integre información sobre las variables comerciales, académicas y financieras que permita aumentar la cobertura y disminuir la deserción académica en las IES, apuntándole a alcanzar de los lineamientos internacionales en materia de educación superior.

Para contextualizar la problemática de la presente investigación se presentarán los hallazgos del estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y Banco Mundial en el año 2012, señalan que Colombia enfrenta uno de los mayores retos en el sistema de educación. Por un lado, continuar la ampliación del número de matriculados, mejorando a la vez la calidad y la pertenencia de la educación, de otra parte, convertir en una oportunidad la diversidad proveedores de educación, en la medida que se ofrecen más programas para los estudiantes, respondiendo a las necesidades cambiantes del mercado laboral, y ofreciéndole oportunidades de innovación y programas más flexibles a una gama creciente de estudiantes con habilidades e intereses diversos. (Ministerio de Educación, 2016)

Colombia ha estado trabajando en estas recomendaciones, en los últimos años, los planes de desarrollo de los gobiernos han sido enfocados a que las capas de población marginadas puedan acceder a adelantar estudios universitarios, en razón a que, mejorando el acceso de los jóvenes a este nivel educativo, se proyecta aumentar la productividad y la capacitación de los ciudadanos. Lo anterior se sustenta en los resultados presentados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016) en donde la tasa neta de matrículas para el año 2015 corresponde al 49,4% ,dicho de otro modo, 2.149.504 jóvenes entre 17 y 21 años de edad se matricularon para adelantar estudios de pregrado, del informe en mención también se puede extraer que la distribución de las matrículas entre universidades públicas y privadas en el período de estudio resulta bastante homogéneo, sin embargo se observa un crecimiento permanente en la participación de la universidad privada en el total de matriculados como puede verse en la Tabla.1.

Tabla 1.

Participación del total de matrícula, según su naturaleza jurídica [2007-2015]

Participación	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014	2015
Matrícula pública	54,3%	55,4%	54,8%	55,4%	53,5%	52,7%	52,1%	51,4%	50,9%
Matrícula privada	45,7%	44,6%	45,2%	44,6%	46,5%	47,3%	47,9%	48,6%	49,1%

Fuente: (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

En este orden de ideas, de conformidad con el referido informe, el 71.77% de las IES pertenecientes al sistema de educación colombiano para el año 2015, no son oficiales. Lo que hace visible la fuerte competencia y crecimiento de las IES del sector privado, y la responsabilidad que surge en cabeza de estas instituciones de impulsar el crecimiento del sector y el cumplimiento de las macro políticas del sector educativo.

Es palmario que en la operación diaria de las IES se desarrollan cuatro actividades tal y como lo expresa Moncada (como se citó en Cabal ,2008), el autor las describe así:

Protagonizar las relaciones fundamentales de la universidad con el Estado y la sociedad, preparar y formular grandes decisiones, reglas en virtud de una competencia preestablecida, mantener abiertos los canales de comunicación e interacción entre todos los actores de la comunidad universitaria (p.33)

De acuerdo con lo expuesto, las IES son un eslabón para llevar las políticas educativas a la sociedad mediante la interacción de los actores de la comunidad educativa, por ello no puede perder de vista que la sociedad actual es una sociedad globalizada y transformada por la Internet y las nuevas tecnologías, las cuales vienen siendo aplicadas en todas las actividades económicas, convirtiéndose un factor de gran influencia social. Su aplicación ha generado cambios en las costumbres, el relacionamiento humano, el acceso a la información, la política, y el marketing. La penetración del Internet y el uso de la telefonía móvil para acceder a contenidos es notable, según un estudio realizado por *We Are Social 2019*, más del 52% de la población mundial navega en Internet por medio de sus Smartphone, en Colombia según las cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2013), para el año 2013 el sector TIC tuvo una participación del 25% del total del valor agregado de la economía colombiana, siendo un sector transversal en la economía, por su influencia en el crecimiento de los demás sectores.

De manera que si logra una mezcla equilibrada entre el marketing educativo y las TIC en el corazón de los procesos de planeación estratégica, las IES podrán generar soluciones ajustadas a las necesidades de la comunidad educativa logrando elementos diferenciadores, interacción con los estudiantes entregando un mensaje coherente y positivo, aumentar la satisfacción, el afianzamiento de la marca y adelantar procesos de innovación de la mano de las nuevas

tecnologías de la información y la comunicación que le permitan perdurar en el mercado educativo.

Por un lado, gran diversidad de proveedores de educación privados con ofertas académicas similares en contenidos, precios y de otra parte la oferta de las universidades públicas resulta difícilmente superable respecto a la variable precio. En este escenario, siendo en la actualidad la captación por matriculas la mayor posibilidad de ingreso de las IES privadas, surge la necesidad de transformar en una oportunidad de crecimiento, a través del desarrollo de una la estrategia de marketing educativo, en pro de maximizar la rentabilidad social, el crecimiento sostenible y garantizar la permanencia en el mercado educativo.

Así las cosas, las IES privadas de Santander deben hacer uso del marketing educativo y las TIC en sus estrategias de gestión y dar pasos en el camino hacia la internacionalización, mediante la implementación de sistemas de información en acople con la telefonía móvil que permitan un contacto permanente y el continuo seguimiento de la interacción con la comunidad universitaria, el grado de satisfacción y fidelización de los estudiantes; y así poder concebir programas institucionales en pro de su maximización para que los jóvenes culminen con éxito sus programas de estudio impactando el fenómeno de deserción y fomentando el marketing boca a boca lo cual redundará en la captación de nuevos estudiantes.

Por lo expuesto, surgen las siguientes preguntas:

- ¿A través de qué fuentes de información los jóvenes están tomando la decisión de optar o no por determinada universidad y programa para adelantar sus estudios de pregrado en las instituciones de educación superior de Santander?

- ¿Cuáles son las dificultades con las que se encuentran los estudiantes de educación media de Bucaramanga y el área metropolitana para acceder a la información de los programas de pregrado de las diferentes Instituciones de Educación Superior privadas de Santander?
- ¿Las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander están incorporando en sus estrategias herramientas de marketing digital para la captación de nuevos estudiantes?
- ¿La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el modelo de marketing educativo mejorará la interacción de las Instituciones de Educación Superior de Santander con usuarios y sus clientes potenciales?

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y Comunicación y los contenidos: académico, comercial y financiero pertinentes que deben ser incluidas en el modelo de marketing educativo inteligente de las Instituciones de Educación Superior de Santander?

1.2 Justificación

La presente investigación tiene como propósito realizar un ejercicio de análisis de vigilancia tecnológica en software y aplicación para dispositivos móviles relacionados con el marketing educativo inteligente, con el fin de integrar información financiera, académica y comercial de la Universidad Santo Tomás USTA, Universidad de Santander UDES, Universidad Cooperativa de Colombia UCC, Universidad Autónoma de Bucaramanga UMAB, Universidad Pontificia Bolivariana UPB y la Universidad Manuela Beltrán UMB en la ciudad de Bucaramanga, a través de la experimentación con estudiantes universitarios que demuestren la funcionalidad del modelo de marketing educativo orientado hacia el incremento de la cobertura y

la disminución de la deserción académica, mediante la metodología de desarrollo tecnológico como proyecto de I+D+I+t (Investigación, desarrollo, innovación y tecnología) como lo establece los manuales internacionales para la medición de la innovación y la investigación y desarrollo (OCDC Manual de Fracati, 1963) y (OCDC, Manual de Oslo 1997) a partir de la elaboración de una plataforma inteligente y un aplicativo digital como desarrollo tecnológico que permita a la Institución contar con informes específicos de la data recopilada por un software.

En este orden de ideas, el desarrollo de esta investigación se alimentará de información académica, financiera y comercial, donde se identificarán muestras estadísticas de cada población en Bucaramanga y su área metropolitana, estableciendo estrategias para aumentar el acceso a la educación superior de la región con un alcance nacional.

Es necesario que las IES incorporen en su estructura el marketing educativo, como búsqueda de generación de ingresos para la institución, de tal manera esta función de mercadeo articularía las actividades destinadas a poner a disposición todos los bienes y servicios de la universidad.

En este sentido, el marketing educativo es un proceso que desarrolla proyectos educacionales para satisfacer necesidades sociales, a través de servicios académicos promocionados éticamente logrando así el bienestar del individuo. (Manes, 2004)

Es necesario que las IES cuenten con una estrategia de diversidad que les permita competir en estos mercados híbridos, para ello la implementación del marketing educativo dando a conocer actividades que no solo se vea reflejado en el aumento de los ingresos, sino que favorezcan la institución elevando la calidad y el nivel de educación de los estudiantes. (Durán & Parra, 2014) A su vez un impacto importante del modelo de marketing educativo inteligente es facilitar el acceso a la educación superior de los jóvenes en Santander a partir de la generación de

una herramienta tecnológica para el tratamiento de la información académica, financiera y comercial de las principales IES en Bucaramanga.

Por ello, este proyecto plantea un impacto positivo en el aporte a la teoría general de marketing específicamente en el sector educativo lo cual permitirá avanzar en la teoría de marketing educativo con un carácter científico ya que se obtendrán productos de generación de nuevo conocimiento a partir de la aplicación de experimentos para la comprobación del modelo a través de la funcionalidad de la plataforma inteligente y el aplicativo móvil.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Analizar la pertinencia de los contenidos de información académica, comercial y financiera y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) para la construcción del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Revisar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) mediante la vigilancia tecnología que sirva de referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas en Santander.

- Determinar la información académica, comercial, financiera pertinente que garantice la funcionalidad de la aplicación móvil APP del modelo de marketing educativo inteligentes para las Instituciones de Educación Superior de Santander.
- Proponer un diseño de la interfaz del aplicativo móvil para del modelo de marketing educativo inteligentes para las Instituciones de Educación Superior de Santander a partir de los contenidos de información académica, comercial y financiera pertinente.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

Existen diversas investigaciones que analizan el proceso para la implementación de modernas técnicas del marketing universitario, esto se origina en razón a la competencia que afrontan las instituciones educativas y como enfrentan a diario las demandas existentes por ello se hace necesario propuestas innovadoras con desarrollo tecnológico que permitan satisfacer las necesidades del mercado educativo.

A continuación, se mencionan algunos trabajos de investigación relacionados con estrategias de gestión de mercados fundamentadas en las teorías de marketing, marketing educativo apalancadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Software, y aplicaciones para dispositivos móviles.

2.1.1 Antecedentes Internacionales.

Las investigaciones que se han realizado a nivel internacional describen el marketing como una posibilidad para las universidades de desarrollar planes estratégicos ajustados a las necesidades de la demanda para lograr la mayor satisfacción, tal y como lo menciona, Pérez (2002) en su investigación, la cual valora la conveniencia de la implementación de estrategias de marketing en las universidades y presenta un acercamiento para la utilización de alguna sus herramientas teóricas y puesta en marcha en el entorno académico.

Acerca del marketing en el contexto universitario, Carmelo (2007) afirma en su tesis doctoral fundamentada en un análisis cuantitativo, que la posición de las universidades aún es muy básica, y un error común es quedarse en entender a las universidades como “marcas” dentro de un mercado, esta tendencia ha despertado un aumento en estrategias de publicidad por parte de las universidades, confundiendo el marketing con la publicidad y en otros casos el marketing con las ventas; cuando la verdadera campaña que debe surgir es la aplicación del marketing relacional y la gestión de las relaciones con los clientes CRM (Customer Relationship Marketing) para la captación y fidelización de los mismos. El autor propone ser tres maneras de abordar la orientación hacia el marketing en la educación superior: Un modelo de marketing, una hoja de ruta de cómo alcanzarlo y una serie de herramientas para medir su eficiencia; los cuales se presentan a continuación.



Figura 1. Modelo de Marketing 360°. Adaptado de: Carmelo (2007)

El modelo de marketing 360° es un círculo que se retroalimenta continuamente, cuyo eje es el posicionamiento. Para su implementación debe seguirse una hoja de ruta ver figura 2 de cinco fases, la cual culmina en una situación de “normalidad” en la que el marketing forma parte de la gestión de la organización.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
	Auditoría de Marca	Posicionamiento	Arquitectura de Marca	Innovación y Desarrollo	Operaciones
Estrategia	Orientación al Resultado	Valor Añadido	Orientación a la Marca	Estrategias de Diferenciación	Gestión por Áreas de Conocimiento
Organización		Auditoría de Competencias	Formación en Competencias	Grupos de Trabajo	Responsables de Áreas
Tecnología	Bases de Datos		Herramientas para facilitar Matrícula		Cuenta de Resultados por Titulación
Investigación de Mercados	Identidad de Marca		Personalidad de Marca	Nuevas Ideas y Conceptos	Satisfacción Públicos Objetivos

Figura 2. Marketing Educación Superior: Hoja de ruta para llegar al Marketing de 360°. Adaptado de: Carmelo (2007).

Es decir, en todas las fases se registran cuatro áreas de trabajo la estrategia, organización, tecnología e investigación de mercados, que al cruzarse con las fases como se muestra en la figura 2, se establece una oportunidad de construir planes específicos para el logro de objetivos.

Por otra parte, Sánchez (2009) estudió la problemática del marketing educativo desde la óptica de la internacionalización para dos casos de estudio: el primero el servicio de educación superior en Chile y el segundo la experiencia de la universidad pública española en la creación de una empresa perteneciente a la universidad para dictar cursos de español a estudiantes extranjeros. En su análisis señala que, ante la disputa por la captación de mercados, es indispensable conocer lo que necesitan los usuarios de programas de educación superior, pues estas demandas tienden a ser concretas, y cada vez hay mucha más información de las diferentes opciones que entrega hoy el mercado educativo. Es por esto que, la aplicación del marketing educativo le permite a las IES fomentar mecanismos para investigar la demanda y acercarse a los diferentes tipos de estudiantes (clientes) con el fin de dar una respuesta eficiente y satisfacer sus necesidades a través de distintos productos y servicios.

Por su parte, Gascón, Carreras Alcalde, & del Olmo Arriaga (2012) adelantó una investigación utilizando la metodología cuantitativa, para analizar el proceso de elección de universidad, para ello, aplicó una encuesta a los estudiantes de primer grado de los programas Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas, Psicología, Derecho, Dirección de Empresas, Magisterio de Educación Infantil y Magisterio de Educación Primaria de la Universitat Abat Oliba CEU, en Barcelona (Cataluña), con el objetivo de determinar el peso del internet y las redes sociales como factores de búsqueda de información de los estudiantes. Se concluyó, que el uso del internet como fuente de información, es muy fuerte respecto de otras alternativas de comunicación, en esta conclusión se sustentan los resultados en donde el internet ocupa el primer

lugar con 77,0%, seguida por la información procedente el profesor de las instituciones donde estudiaron y de estudiantes activos de la universidad, con 58,2%. En tercer lugar, con 51,6% las jornadas de puertas abiertas en la universidad.

De manera semejante, el estudio de Wiyono, Rasyad, Bafadal, & Sultoni (2017) denominado *Determinant factors of education marketing that encourage students' interest in choosing university*, se interesa por encontrar los factores determinantes del marketing educativo que fomentan el interés de los estudiantes en la elección de las universidades. Se demostró que hay siete factores que alientan el interés de los estudiantes para elegir universidades, estos son: 1. Instalaciones, 2. Imagen de la institución, 3. Calidad en publicaciones científicas, 4. Ubicación de la institución, 5. Titulación de los graduados, 6. Costo de la matrícula, 7. Idoneidad de los programas de formación. Así como, que se interesan por las instituciones que puedan ofrecerles servicios que generen satisfacción a sus necesidades.

La relación entre la orientación del mercado percibida, la satisfacción, la lealtad y el comportamiento de comunicación posterior a la inscripción en el contexto de la educación superior fue estudiada por Casidy (2014), para ello, aplicó un cuestionario a 258 estudiantes universitarios de una universidad de Australia. Halló una relación significativa entre las variables, así mismo, que la variable satisfacción jugaba un papel de mediación entre la orientación al mercado, la lealtad y la comunicación. Los hallazgos han generado una mezcla equilibrada de estrategias.

Algo semejante ocurre, en el estudio de Silva& Linares Cazola (2013) buscaron determinar la relación entre las estrategias de marketing aplicadas y la captación de nuevos estudiantes, mediante un estudio correlacional, empleando la técnica de la entrevista con un cuestionario que se aplicó a todos los estudiantes que ingresan a las universidades de la capital

peruana, desde el año 2007 a 2010. Hallaron que existe una relación positiva entre las estrategias de marketing aplicadas y la captación de alumnos de las diferentes escuelas profesionales en el período 2007- 2010. Las estrategias de marketing usadas fueron: posicionamiento, cambio de imagen corporativa, posicionamiento de marca, centrada en el cliente – (Marketing Directo), ajuste de precios, desarrollo de nuevos productos y el marketing en la era digital.

La aplicación del marketing digital fue estudiada por Tota & Useche Aguirre (2017) en su investigación denominada “Marketing Digital en el estado de Zulia”, las autoras emplearon un diseño de investigación no experimental- transicional en el período comprendido entre enero de 2014- enero de 2015. Hallaron que las universidades emplean los medios del marketing digital para transmitir información de carácter informativa: eventos, proceso de inscripción, actividades, entre otros. Con el fin de captar nuevos clientes, mejorar la calidad del servicio, crear preferencias de marca y sentido de pertenencia. Estableciendo una comunicación interactiva aprovechando las bondades de internet para responder con más rapidez.

Algo semejante ocurre, en la investigación de Petryakov, Donina, & Shaydorova (2018) denominada Internet marketing as a diversity management tool in education, Pevzner, los autores revelan, evidencia convincente a través de los resultados de las encuestas de opinión, sobre la popularidad de las comunidades en las redes sociales que promocionan la universidad y sus servicios educativos integradas por jóvenes estudiantes, del gran potencial que tiene el marketing en internet para la educación superior. Empleando estrategias de marketing en internet los establecimientos de educación superior pueden escuchar los usuarios de las redes sociales para satisfacerlas las necesidades de un entorno educativo heterogéneo y atraer activamente futuros estudiantes de diversos grupos sociales a las universidades.

Otro estudio publicado respecto del marketing educativo es el presentado por Sergeeva, y otros (2018) definen en su investigación denominada *Marketing services of professional educational organizations as a tool to interact between the labor and educational services markets*. Concluyeron que la aplicación de marketing en los servicios educativos es vital, pues contribuye al crecimiento del sector, además, permite medir la satisfacción de los usuarios, permitiendo generar estrategias que reparen las expectativas que se generan al no recibir el producto final de manera inmediata.

Sin embargo, la implementación del marketing en la educación superior presenta una gran oposición entre algunas personas y académicos principalmente, es por ello que Lafuente Ruiz de Sabando, Forcada, & Zorilla (2018), en su investigación denominada *The marketing orientation as a university management philosophy: A framework to guide its application*, propuso un marco de trabajo para la gestión de marketing en las universidades, para facilitar la implementación práctica de la filosofía de marketing en dichas instituciones, dicho marco plantea un diseño que mezcla el marketing y el marketing corporativo, y destaca los aspectos en los que los gerentes de las instituciones de educación superior deberían enfocarse, a saber : 1. Satisfacer las demandas de las diferentes partes interesadas (comunidad educativa) y 2. Avanzar hacia el desarrollo de una percepción favorable describiendo que el marketing en las universidades no rompe con el esquema de la ética en la educación.

En síntesis, a nivel internacional se evidencia la existencia de abundantes estudios, que concurren en la importancia de aplicar estrategias de marketing en los servicios educativos prestados por las instituciones de educación superior. Así mismo, convergen en el estudio de variables, tales como: cobertura, satisfacción, lealtad, factores determinantes para la elección de universidad, comunicación, interacción, comportamiento de comunicación posterior a la

inscripción, la efectividad del internet y las redes sociales en el proceso de comunicación. Así por ejemplo, Silva & Linares Cazola (2013) y Casidy (2014) determinaron una relación positiva entre la aplicación de estrategias de marketing y la captación de estudiantes; y satisfacción, lealtad y el comportamiento de comunicación posterior a la inscripción, respectivamente. Se debe agregar que, los procesos de comunicación a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y el internet resultan ser más efectivos que otros medios de comunicación.

2.1.2 Antecedentes Nacionales.

La aplicación de las teorías de marketing en la universidad y el interés por adoptar una nueva postura frente a su implementación ha generado diversos estudios a nivel nacional. Una muestra de ello es la investigación adelantada por Díaz & Sanabria Rangel (2010), para su desarrollo utilizó un proceso de revisión conceptual de la información disponible en relación a la oferta de educación en Colombia y la comparación de modelos de la mezcla de mercadeo educativo, el objetivo del estudio contribuir a orientar las políticas de las instituciones de educación superior para desarrollar programas académicos pertinentes.

De otra parte, Hernández (2011) en su estudio denominado “Marketing educativo; desarrollo de una estrategia CEM aplicado a la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales como base para la fidelización de clientes y complemento a la estrategia de CRM”, empleó una metodología descriptiva para dos grupos poblacionales y aplicó como instrumento la encuesta estructurada. Los resultados obtenidos fueron: detectar el sentido de pertenencia con la institución, conocer la percepción de los clientes internos y externos. Con esta información planteó una estrategia centrada en potenciar las fortalezas y disminuir las limitantes en la

prestación del servicio, y mejorar la experiencia de los clientes internos y externos de la institución.

Así mismo, Cerpa & Cardozo Arrieta (2013) en su trabajo llamado “Diseño de estrategias de mercado para el programa de ingeniería de Materiales de una universidad del Caribe colombiano: Referentes de demanda potencial colegios de Barranquilla, Soledad, Baranoa y Piojó, investigaron la baja matrícula en el programa de ingeniería de materiales de la institución, para ello, analizaron el entorno, y aplicaron una encuesta a los estudiantes del programa. El resultado, fue el diseño de la estrategia de marketing, centrada principalmente en la promoción. Las acciones propuestas, fueron: juego de materiales; diseño de un juego didáctico ubicado en la página de la universidad para mostrar el campo de aplicación de la carrera, en consideración a que la mayoría de los estudiantes encuestados utiliza Internet para informarse sobre carreras profesionales; redes sociales, creación de un perfil en las redes sociales, administrado por estudiantes del programa en coordinación con la dirección del programa.

En cuanto a la implementación de estrategias de e- marketing y e-commerce, el estudio de Díaz R.A. (2014) planteó su aplicación en el sector de comercio exterior para las Sociedades de Comercialización Internacional (C.I) ubicadas en San José de Cúcuta. La metodología utilizada fue positivista descriptiva y empleó la entrevista estructurada. El estudio, concluyó que las C.I no están empleando procesos de planeación estratégica y por ende los empresarios no están preparados para atender mercados diferentes al mercado venezolano. Así como, que el 88% de las empresas participantes no emplean las tecnologías de la información y la comunicación, para el desarrollo del negocio virtual.

En el mismo sentido, Tarazona, Tarazona, & Andrade Díaz (2015), en su estudio realizado en el sector del transporte para la empresa COOPETRAN, los autores concluyeron que

el conocimiento interno y externo de la organización, su contexto y el acercamiento a las necesidades del cliente mediante la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, permite a las organizaciones agregar valor y por ende aumentar su competitividad. También, Yepes (2016) en su investigación “Estrategias de Marketing Digital en la promoción de Marca Ciudad”, diseñó un modelo de marketing digital para promover marca de la ciudad de Valledupar - Colombia, manual o guía de marketing y la elaboró un sistema digital de aplicación móvil y página web. Para ello, empleó la metodología cualitativa, entrevistas estructuradas y no estructuradas, técnica de observación participante a los turistas. Esta investigación aporta una oficina de información turística al alcance de un clic, beneficio social, mejora en la eficiencia de búsqueda de información, impacta positivamente el ambiente al no hacer uso de papel.

Se debe agregar, que los investigadores Vecchio, Crissien Borrero, García Guiliany, & Patiño Villanueva (2016) en su trabajo llamado “Marketing Educativo como Estrategia de Negocio en Universidades Privadas”, aplicaron la hermenéutica mediante de la revisión documental bibliográfica y tipo de investigación descriptiva, hallaron que las universidades están planeando estrategias de negocio, apoyadas en la gestión de las relaciones con clientes –CRM, para analizar las interacciones con los estudiantes (clientes) por medio de las tecnología de la información y la comunicación. Esto para mejorar la competitividad y responder a las expectativas de los clientes reales y potenciales.

Resultados semejantes muestra el estudio de Ramírez & Medina Villegas (2017) denominado “Herramientas Digitales de Mercadeo, Financieramente Viables, para Pequeñas y Medianas Empresas en la Realidad Empresarial Colombiana”, tomado como base, la investigación exploratoria descriptiva los investigadores realizaron un análisis de las

herramientas digitales para el contexto colombiano y concluyeron que las empresas deben tener en cuenta el uso de estrategias de mercadeo digitales, las cuales, no requieren grandes inversiones y si permiten a las organizaciones generar efectividad.

De la anterior revisión, se observa que la metodología más empleada en los estudios es descriptiva, así mismo, las herramientas de mayor uso son la encuesta, y entrevista estructurada. En resumen, en todos los sectores económicos, resulta importante diseñar estrategias de mercadeo, y gestionar las relaciones con los clientes apoyados en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para mejorar la competitividad, las expectativas de los clientes. Por tanto, el diseño de un modelo de marketing inteligente para las IES privadas de Santander permitiría aumentar la competitividad del sector y generaría ofertas educativas ajustadas a las necesidades regionales y nacionales.

2.2 Marco Teórico

Luego de revisar los antecedentes, el estudio se centró en la exposición de las bases teóricas que sustentan la investigación y aportarán ideas para su adecuado desarrollo.

2.2.1 El Marketing.

El marketing está presente en las instituciones educativas, no obstante, hay muchas opiniones acerca de cómo debe ser enfocado.

2.2.1.1 Definición

La American Marketing Association (AMA) define al marketing como: “un conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en general (aprobado en octubre de 2007)”.

Lambin (1991) define el marketing como “el proceso social, orientado hacia la satisfacción de las necesidades y deseos de individuos y organizaciones, para la creación y el intercambio voluntario y competitivo de productos y servicios generadores de utilidades” (p. 3).

Laudon &Guercio Traver (2009) se refiere al marketing como “estrategias y acciones de las empresas para establecer una relación con un consumidor y fomentar la compra de sus productos o servicios (p. 355)”

Kotler & Armstrong (2013) nos enseña que el marketing es: “es un proceso mediante el cual las empresas crean valor para sus clientes y generan fuertes relaciones con ellos para, en reciprocidad, captar el valor de sus clientes” (p.5).

En los últimos años el marketing a pesar de los diferentes puntos de vista ha sido aplicado a las entidades públicas y a las universidades, según (Lovelock, 2009) las organizaciones sin ánimo de lucro persiguen la satisfacción de los usuarios en el largo plazo generando valor para el individuo y para la sociedad. Porque que sería, de las instituciones sin usuarios y de las universidades sin estudiantes, perderían su razón de ser.

Una definición más reciente es la de Ancín (2017), quien afirma que:

Entre los años sesenta y setenta el marketing ni estaba ni se esperaba en la gestión empresarial. Era una época en la que todo lo que se producía se vendía, se desarrolló una mentalidad de producción. No se entendía al marketing como un proceso responsable orientado a identificar, anticipar y satisfacer las necesidades del cliente, con la finalidad

de fidelizarlos, de forma que la organización pueda obtener sus objetivos estratégicos. (p. 33)

De los conceptos de marketing mencionados, esta investigación adopta la definición de Kotler & Armstrong, dado que el interés de esta investigación es gestionar las relaciones con los estudiantes para mejorar la satisfacción y captación de estudiantes mediante la aplicación de un modelo de marketing educativo, si bien, las universidades son organizaciones sin fines de lucro, no deben perder de vista los factores que están fomentando el cambio en la economía de servicios, tales como: cambios política gubernamentales, sociales, tendencias para hacer negocios, el crecimiento tecnológico y de internet que ha cambiado de la dinámica en la búsqueda de información, el crecimiento de los mercados producto de la globalización. Estos cambios, han replanteado la necesidad de que la universidad integre las teorías de marketing a la planeación estratégica de la institución para mejorar su competitividad y crear una relación positiva con los usuarios, al respecto Kotler & Armstrong (2013) afirma: “Las organizaciones sin fines de lucro se enfrentan a una competencia muy fuerte para obtener apoyo y membresías. Un marketing sensato puede ayudarles a atraer membresías, fondos y apoyo. (p. 27)”.

2.2.1.2 Tipos de Marketing

El concepto de marketing ha venido evolucionando a lo largo del tiempo, (Munuera Alemán, 1992) señala tres periodos de evolución: periodo de identificación, en este periodo el marketing es estudiado desde el punto de vista de la producción creadora de utilidad, distribución y consumo; periodo funcionalista, el marketing es estudiado como un sistema y se separaron de la idea que la producción es la única actividad que genera utilidad; periodo pre-conceptual,

estudia el marketing desde una perspectiva económica – social- relacionándose con todas las áreas.

A continuación, se presentan de manera sucinta algunas de las perspectivas de marketing, que se consideran nutren la presente investigación.

2.2.1.2.1 Marketing boca a boca.

El marketing boca a boca resulta ser más eficaz que el marketing tradicional, menos costoso, más honesto, es impulsado por el cliente, autogenerado, persuasivo. En el boca a boca es importante la fuente y como circule la información (experto-experto, par-par, experto-par). Los beneficios de su aplicación son, reduce el exceso de información existente en el mercado al compartirse los beneficios de la experiencia, permite afrontar los obstáculos que se presentan al momento de tomar una decisión, acelera la toma de decisiones (ensayo, compra, recomendación, formulación, especificación). (Silverman, 2001)

2.2.1.2.2 Marketing directo.

La expresión marketing directo fue lanzada por Lester Wunderman en 1961, el internet y los soportes digitales han posicionado al marketing directo como la forma más eficaz de comunicarse con el individuo con una propuesta a la medida de sus necesidades, inquietudes y deseos. El marketing directo, es rico en herramientas, entre ellas se encuentran: la venta personal o cara a cara, el marketing de correo directo, el marketing por catálogo, tele-marketing, marketing de televisión, marketing de kiosco y el marketing online (Kotler & Armstrong, 2013) . Su aplicación, permite a las organizaciones alcanzar su propósito de crear valor, mantener y

explotar la relación con el cliente por medio del dialogo directo, genera una estrategia de comunicación integrada. (Alet, 2007)

2.2.1.2.3 Marketing móvil u online.

Marketing on line, también puede ser encontrado en la literatura como marketing en internet, web marketing, e-marketing, marketing interactivo, marketing electrónico o marketing digital afirma Kotler & Armstrong (2013) “es la forma de más rápido crecimiento de marketing directo. El uso generalizado de internet está teniendo un impacto dramático en los compradores” (p.432) y este impacto se debe a una serie de ventajas para el consumidor: comodidad; la posibilidad de acceder en cualquier momento y lugar; menores costos de oportunidad; reduce los desplazamientos y los tiempos; amplía información para tomar la decisión de compra; navegación en un entorno atractivo; intimidad en la compra, desligado de la influencia del vendedor. (Publicaciones el Vértice S.L, 2010).

Además, el e-marketing (marketing interactivo o web marketing) tiene como objetivo la inclusión y uso de las TIC a la práctica del marketing, en el cual, no solo se persiguen objetivos comunicativos y comerciales, sino que permite aumentar las relaciones con los consumidores y otros actores de interés. Mediante las acciones de e-marketing las organizaciones pueden alcanzar un cambio estructural en la planificación estratégica orientada hacia el panorama mediático y a los consumidores actuales, reducción de costos y permite establecer una comunicación interactiva con sus públicos de interés. (Parreño, 2011)

El marketing digital (marketing electrónico, e-marketing) comprende como afirma Ardura (2016): “El uso del Internet, las redes de la telecomunicación y las tecnologías digitales

relacionadas para conseguir los objetivos de marketing de la organización, de acuerdo al enfoque actual de la disciplina de marketing” (p.22).

Por lo tanto, resulta ser la respuesta correcta a la utilización masiva de las nuevas tecnologías y su incorporación es habitual en el proceso de comunicación estratégica de la empresa, propiciando una mayor interacción entre el cliente y la organización. (Ancín, 2017).

A continuación, se establecen las diferencias entre el marketing convencional y el marketing digital.

Tabla 2.

Diferencias entre el Marketing Convencional – Digital

Criterio	Marketing Transaccional (convencional)	Marketing Digital
Marketing Mix	Tradicional 4 P's	4F's (flujo, funcionalidad, Feedback y fidelización) accediendo al cliente por medios digitales (productos, canales y comunicaciones digitales)
Enfoque Objetivo	Mercado genérico Satisfacción y fidelización del cliente+ venta de producto	El individuo Acceso al (Feedback del) cliente de forma Individualizada
Distribución	Venta directa (red de ventas propia) e indirecta (vías mayoristas, detallistas): medios offline	Venta directa a través de medios online (internet, Mobile marketing, social media, etc.)
Sensibilidad precio y costes de cambio	Bajos	Altos (vínculos establecidos)
Comunicación	Comunicación convencional: Publicidad offline Relaciones públicas Publicidad directa Marketing directo Promoción Esponsorización Fidelización offline Identidad visual	Comunicación digital Publicidad Online Email Marketing Marketing de afiliación Marketing Viral Online Mobile Marketing Fidelización Online

Fuente: (Ancín, 2017)

De lo expuesto en la tabla 2, podemos concluir que el marketing digital, en esencia es el marketing que se ha adaptado a los cambios del mercado integrando un como conjunto de

estrategias digitales para desarrollar y gestionar relaciones con los clientes y la satisfacción de sus necesidades de forma integral.

2.2.1.2.4 Marketing relacional

El marketing relacional son acciones desarrolladas por las organizaciones hacia los diferentes públicos, segmentos, dirigidas a conseguir la satisfacción en el tiempo, mediante un abanico de servicios adaptados a las necesidades y la creación de canales de relación duraderos para el intercambio de información, con el objetivo de crear una ventaja competitiva y la retención de los usuarios. (Ríos & Laguna Sánchez, 2012)

2.2.1.2.5 Marketing Educativo

El marketing educativo también ha sido denominado por diversos autores como marketing social, el marketing social, según kotler & Roberto (1992) se construye:

Alrededor del conocimiento de las experiencias empresariales: el establecimiento de objetivos medibles, la investigación de las necesidades humanas, la adscripción de productos a grupos especializados de consumidores, la tecnología del posicionamiento de productos ajustados a las necesidades y los deseos humanos y la comunicación eficaz de sus beneficios, la vigilancia constante de los cambios del entorno y la capacidad de adaptarse al cambio. (p. 31)

Los procesos de marketing son complementarios para la efectividad de la gestión en las instituciones de educación, Manes (2004) define el marketing en el contexto educativo como: “El proceso de investigación de las necesidades sociales, para desarrollar servicios educativos tendientes a satisfacerlas, acordes a su valor percibido, distribuidos en tiempo y lugar, y

éticamente promocionados para generar bienestar entre los individuos y organizaciones (p. 15)”.

El autor afirma que: “su aplicación puede resultar beneficiosa no solo para la captación y retención de alumnos, sino que constituye un beneficio para la comunidad (p.18)”.

En adición, Cavassa (2004) asevera en relación al mercadeo educativo que: “la formación está dirigida al mercado educativo, y para que la enseñanza sea conocida y ofertada en dicho mercado requiere un canal de distribución (p.60)”. Coadyuvando la tesis anterior, Barquero & Barquero (2008) enuncia que la investigación de marketing: “constituye una serie de técnicas para el estudio de opiniones, cuya función principal es minimizar el riesgo en la toma de decisiones empresariales, financieras y de relaciones públicas (p.46)”

Es necesario que las instituciones educativas hagan uso del marketing, dado que ha aportado valiosas ideas a la hora de adaptarse al entorno ya que los métodos de respuesta empleados por las instituciones educativas en el entorno competitivo y comercial resultan rutinarios. (Oplatka & Hemsley- Brow, 2012), y las decisiones que tomen las instituciones educativas, tal y como refiere Kotler & Armstrong (2013) “deben considerar los deseos de los consumidores, los requerimientos de la empresa, los intereses a largo plazo de los consumidores y los intereses a largo plazo de la sociedad (p. 11)”

La actualización constante del proceso educativo a las necesidades de los estudiantes y sus familias, requiere la implementación del marketing educativo para afinar un proceso de planeación estratégica integral y estructurada en el mediano y largo plazo, y así, generar diferenciación y mejorar la experiencia mediante el enriquecimiento del servicio. (Alonso, 2017) Al respecto Fernández (2017) señala que, el marketing educativo genera rentabilidad social, y su implementación requiere se involucren: la comunidad educativa, procesos, actividades. Además, el marketing educativo va de la mano con el marketing de la calidad de los servicios, la

satisfacción de los estudiantes, la creación de una relación de beneficio mutuo entre el estudiante y la universidad. (Manzuma Ndaaba, Harada, Nordin, Abdullateef, & Rahim, 2018)

La sociedad está inmersa en la globalización, por tanto, si no se satisfacen las necesidades de los estudiantes pueden optar los servicios ofrecidos por otras instituciones. Resulta necesario conocer la valoración de la calidad del servicio que se presta y permanecer en un constante proceso de mejora, abiertos a las nuevas tendencias. (Viá, Arenas, & Fernández, 2011) De otra parte, Calder, Malthouse, & Schaede, (2009), dan a conocer que la aplicación de la web como estrategia de comunicación facilita la interacción-social, la cual puede, aumentar la efectividad de la publicidad y potencializar los dos tipos de interacción en línea: la participación personal y social interactiva.

En el mismo sentido, Vecchio, Crissien Borrero, García Guiliany, & Patiño Villanueva (2017) afirman que: “el marketing educativo en las universidades privadas promueve las condiciones para que los estudiantes puedan construir conocimientos interactuando con medios de comunicación directa y electrónica, caracterizados por la interactividad y por la posibilidad de uso grupal o individual” (p.164) por tanto, es concebido como una herramienta aliada con el marketing interactivo para la captación de nuevos estudiantes y la permanencia de los antiguos, dadas las grandes oportunidades que surgen del uso de herramientas de marketing interactivo. (Sekerin, Gorokhova, Dudin, Danko, & Nikolaykin, 2018).

Corolario de lo anterior, podemos afirmar que en los tipos de marketing mencionados todos los autores convergen en la importancia de identificar, anticipar, satisfacer las necesidades del cliente, y gestionar relaciones en el largo plazo, que resulta ser la esencia del marketing. De modo que, de la aplicación del marketing en el contexto de las instituciones educativas, nace el concepto de marketing educativo. Que como se ha dicho es el estudio de las necesidades sociales

de las instituciones de educación superior, para desarrollar servicios educativos tendientes a satisfacerlas, generar diferenciación, mejorar la experiencia mediante el enriquecimiento de los servicios, por medio de la interacción. Cabe destacar, que su aplicación no solo redunda en la captación y retención de los estudiantes, sino en, el bienestar de toda la comunidad educativa. Es por esto que, el presente estudio para las instituciones de educación superior privadas de Santander resulta de gran aplicación para atender los cambios del mercado.

2.2.1.2.5.1 Elementos del plan de marketing educativo.

Las instituciones educativas deben enfocarse en estudio de las necesidades sociales, para formular la estrategia de marketing que según Kotler & Armstrong (2013) es “la lógica de marketing mediante la cual la empresa crea valor para el cliente y alcanza relaciones redituables con él (p. 48)”, para llevar a cabo su implementación (Manes, 2004), propone una serie de pasos para la creación e implementación del plan de marketing educativo con fundamento en las ideas de Kotler (1991).

Tabla 3.

Elementos del Plan de Marketing, comparación plan de marketing educativo vs plan de marketing.

Plan Marketing Educativo	Plan de Marketing
Análisis Contextual	Análisis de marketing
¿Cuáles son las tendencias del entorno?	Análisis FODA, (F) Fortalezas, (O) oportunidades,
¿Cuáles son los efectos de las tendencias?	(D) debilidades, (A) amenazas.
¿Cuáles son las oportunidades y amenazas?	Análisis de mercados, entorno, análisis interno
Análisis de recursos	
Identificar debilidades y fortalezas: personal, fondos, instalaciones y facilidades, sistemas	
Formulación de estrategias	
Estrategia global para la institución: académica, de servicios, de posicionamiento, competitiva, de mercado objetivo	A partir de la situación actual de marketing implicar elegir estrategias específicas para el mercado meta, mezcla de marketing (precio, plaza, producto, promoción) que permitan a la empresa sus objetivos estratégicos. Estableciendo los programas de acción,

	presupuestos y controles.
Diseño de organización	
Evaluar para llevar a cabo sus estrategias: las personas, estructura, cultura organizacional (procesos)	
Diseño del Sistema	Implementación de marketing
Planificación, control y ejecución	Convertir los planes en acciones de marketing que permitan alcanzar los objetivos estratégicos.
Fuente: Manes (2004) y Kotler & Armstrong (2013), adaptación de las autoras.	

De la lectura de la tabla 3. Se puede afirmar que hay grandes similitudes en la aplicación del plan de marketing en todos los sectores productivos, por esto, las instituciones de educación deben emplear el plan de marketing educativo como proceso sistemático para el gerenciamiento del sistema educativo. Se debe agregar lo expuesto por Chiavento & Sapiro (2011) referente a los beneficios que la planeación estratégica trae a las organizaciones:

La claridad de la visión estratégica de la organización, la debida comprensión de un entorno cambiante y competitivo, el enfoque dirigido, mediante objetivo de largo plazo, comportamiento proactivo frente a los elementos del entorno externo, independiente de los del entorno interno, un comportamiento sistémico y holístico que involucra a toda la organización, interdependencia con el entorno externo. (p.26)

En conclusión, la aplicación de un plan de marketing educativo permite a las IES, dinamizar las relaciones funcionales de sus estructuras organizacionales en pro de obtener mayor adaptabilidad y competitividad, diferenciarse con una oferta de valor única y logrando una ventaja competitiva. Recuérdese que la ventaja competitiva puede ser de dos tipos, liderazgo en costos, diferenciación del producto (Porter, 2002).

2.2.1.2.5.2 Variables del marketing educativo

De los estudios abordados en el marco referencial, se pudieron determinar las siguientes variables comunes que inciden en el enriquecimiento de los servicios educativos: la satisfacción,

la fidelización y la interacción universidad –estudiantes a través de las tecnologías de la información y la comunicación, las cuales serán abordadas y definen para esta investigación a continuación.

2.2.1.2.5.2.1 Satisfacción.

En este apartado se tiene en cuenta por las autoras, la definición propuesta por Vvara (2003)

La satisfacción es una respuesta emocional del cliente ante su evaluación de la discrepancia percibida entre su experiencia previa/ expectativas de nuestro producto y organización y el verdadero rendimiento experimentado una vez ha establecido contacto con nuestra organización, una vez que ha probado nuestro producto. (p.25)

2.2.1.2.5.2.2 Fidelización.

La fidelización del cliente es una tarea vital de las organizaciones tendiente a garantizar la permanencia en los mercados, un cliente fidelizado según Boubeta (2006) “Es aquel con el que se ha establecido una relación tan estrecha que compra sistemáticamente, de modo que, con la frecuencia correspondiente a su situación, realiza el gasto en la misma empresa. Es aquel que conoce y se le conoce” (p.14).

La fidelización del cliente requiere de trabajo y esfuerzo por parte de la organización y contempla una serie de elementos, fue representada por Alcaide (2015) mediante un trébol de cinco pétalos.

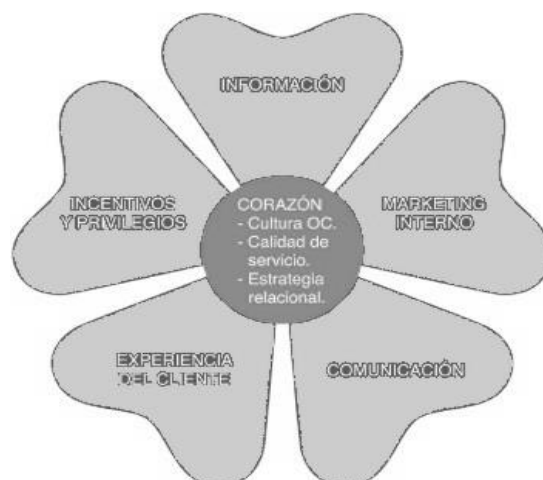


Figura 3. Trébol de la Fidelización. Adaptado de: (Alcaide, 2015)

En el corazón está la orientación al cliente la de todas las áreas de la organización, la cual debe ir acompañada de una estrategia de gestión que se enfoque en la experiencia del cliente en el primer lugar de las prioridades. Con una elevada calidad pues sin ella la fidelización resulta imposible y en tercer lugar una estrategia relacional, pues los clientes cambian, evolucionan.

De manera breve se describe el significado de cada pétalo, así: información no solo se refiere a las necesidades, deseos y expectativas de los consumidores o usuarios sino a la necesidad de establecer sistemas y procesos que le permitan conocer la relación con el cliente, marketing interno en las empresas de servicios el factor humano es fundamental, por tanto, la calidad y la fidelización debe estar respaldada en la participación de todos el personal de la organización; la comunicación sustenta en una gestión eficaz de comunicaciones mediante la creación de una fuerte connotación emocional, los cambios sociales generados con los Smartphone y medios sociales están provocando estrategias innovadoras para comunicarse con el cliente; desde el enfoque del marketing experiencial la experiencia del cliente el momento en que se produce la interacción es vital para que en este encuentro se dé la entrega de servicio de forma adecuada. (Alcaide, 2015).

2.2.1.2.5.2.3 Motivación

Según Maslow, los motivos del individuo son muy complejos, son muchos los motivos que actúan al mismo tiempo afectando la conducta. Considera la motivación del individuo en términos de una jerarquía de necesidades: fisiológicas universales, de seguridad y tranquilidad, sociales, del ego, autorrealización. Por lo tanto, es importante conocer los factores que determinan el proceso de elección de universidad.

2.2.1.2.5.2.4 Experiencia

La idea no es vender algo, sino demostrar como la marca puede enriquecer la vida del consumidor (Kotler & Lane Keller, 2006), para ello, la organización debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente. Por tanto, los momentos de contacto con el cliente deben estudiarse con detalle ya que la experiencia del cliente se construye con el conjunto de factores que afectan al cliente de manera positiva o negativa en un determinado momento al ponerse en contacto con la institución y generan en el cliente una imagen del servicio recibido.

2.2.1.2.5.2.5 Comunicación

La comunicación es la transferencia de información, mediante disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas con: la información del servicio, retroalimentación del cliente y atención a las quejas mediante la integración de métodos de promoción de la marca para enriquecer el servicio.

2.2.2 El Servicio.

Las instituciones de educación superior realizan una función social vital para los pueblos al prestar el servicio de educación superior, lo cual está sustentado en la Carta Política de 1991 “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.” (Art. 67)

La Ley 30 de 1992 señala que la Educación Superior, en Colombia: “es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional”. (Art.1).

2.2.2.1 Definición del servicio

De conformidad con lo expuesto por, Grönroos (1994) el servicio se define como:

Una actividad o una serie de actividades de naturaleza más o menos intangible que, por regla general, aunque no necesariamente se generan entre la interacción que se producen entre el cliente y los empleados del servicio y/o los recursos o bienes físicos y/o sistemas del proveedor de servicios que se proporcionan como soluciones a los problemas del cliente. (p.27)

Según (Mestre, 1996) “Un servicio consiste en la aplicación de esfuerzos humanos o mecanismos a personas, animales u objetos. Los servicios son intangibles, no se pueden percibir por los sentidos, son perecederos y no se pueden almacenar” (p.261).

Lovelock (2009) define este concepto de la siguiente manera: “Los servicios son actividades económicas que una parte ofrece a otra y que, generalmente, utilizan desempeños basados en el tiempo para obtener los resultados deseados en los receptores mismos” (p.15).

Kotler & Armstrong (2013) afirma: “Los servicios son esencialmente intangibles y creados a través de la interacción directa con los clientes” (p.208).

Los servicios educativos se producen y se consumen simultáneamente, el estudiante paga por un servicio intangible y espera obtener un beneficio, el producto final de la educación superior no se obtiene de inmediato, no todos los conocimientos adquiridos se pueden implementar en la práctica debido a que las condiciones de producción se modifican de manera muy dinámica y una persona capacitada puede obtener conocimientos técnicos y habilidades que no satisfacen completamente las expectativas de finales de los sectores externos. (Sergeeva & Budiltseva, 2018)

De lo expuesto, el servicio de la educación superior corresponde a un servicio fundamental que puede ser enriquecido y que ha estado en un proceso de cambio debido a la influencia de las siguientes tendencias: la globalización, las tecnologías de la información y la comunicación, y la gestión de la relación empleando técnicas de marketing relacional.

Así que, las instituciones de educación superior para garantizar su supervivencia en el competitivo mercado de la educación deben flexibilizar sus sistemas organizativos, Mora (2004) propone la necesidad de que la universidad se ha vista como una empresa de servicios múltiples, la cual, no solo debe enfocarse en atender a los estudiantes que terminan sus estudios secundarios, sino que debe concentrarse en que todos los actores del proceso productivo requieren formación continuada a lo largo de sus vidas.

2.2.2.2 Características de los servicios.

Los servicios poseen cuatro características que se muestran en la siguiente figura 4, las cuales deben ser tenidas en cuenta al diseñar programas de marketing educativo, en las instituciones de educación superior.



Figura 4. La figura ilustra la naturaleza y características del servicio. Adaptado de: (Kotler & Armstrong, 2013)

Es por ello, que las organizaciones para enriquecer su servicio deben: incorporar elementos diferenciadores, homogenizar la prestación del servicio, ahorrar tiempo a sus clientes, incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, hacer de la retención del cliente una prioridad dándole un valor vitalicio, atender a los clientes a distancia, y compartir canales (Fernández & Bajac, 2003).

Dicho lo anterior, se tiene que el internet y las TIC permite desarrollar cada una de las características de los servicios, con elementos innovadores y acordes al nuevo comportamiento

de los consumidores, en tal sentido, resulta imperativo para las IES su aplicación para atender de manera efectiva los cambios del mercado educativo.

2.2.2.3 Transformación del comportamiento del cliente o usuario

La globalización, el uso de las nuevas tecnologías de la información TIC, acceso a la información sin restricción, auge de las redes sociales, la desconfianza, la inteligencia colectiva, la exigencia de mayor transparencia son factores que no solo están afectando el comportamiento de las empresas, sino a los consumidores quienes están más informados e interconectados.

Ya no se trata solo de generar notoriedad para hacer parte de las opciones de compra, pues el consumidor al ingresar a internet puede ampliar su espectro de potenciales proveedores y descartar candidatos cuando cruza la información con las experiencias de otros consumidores, una vez depurado el listado elegirá la mejor opción.



Figura 5. Oportunidades en la era del cliente. Adaptado de: (Morales, 2014)

Luego entonces, las acciones a emprender por las instituciones educativas para llegar al estudiante (usuario- cliente potencial) deben gestionar la relación, y aprovechar las oportunidades del marketing digital para fortalecer los servicios e innovar en la solución de las necesidades de la comunidad educativa.

2.2.2.4 La mezcla de marketing para las universidades.

Las instituciones educativas no solo requieren la aplicación de marketing tradicional, “4Ps”: producto, precio, promoción, plaza; necesitan desde el enfoque del marketing educativo la adición de nuevos elementos estratégicos, relacionados con la entrega de los servicios para administrar la relación con el cliente: proceso, entorno físico y personal. Esto es, la aplicación de marketing interno y marketing interactivo en sus estrategias entendiendo la cadena de utilidad del servicio. El primero optimiza la gestión del recurso humano y lo motiva para alcanzar la máxima efectividad, el segundo, se concentra en la interacción con los usuarios para satisfacer sus necesidades. Esta mezcla de marketing de indica que las áreas de administración de marketing, recursos humanos y operaciones deben estar integradas (Lovelock& Wirtz, 2015).



Figura 6. La mezcla de marketing. Adaptado de: (Kotler & Armstrong, 2013).

De lo anterior, se desprende que las acciones de marketing en las instituciones educativas se deben formular a partir de una estrategia integral, en la que se involucre, el mercado, los colaboradores, y la gestión de las relaciones con los estudiantes o usuarios.

2.2.2.5 Comunicaciones integradas de marketing, estrategia para alcanzar los clientes objetivos.

La inclusión del marketing educativo en la planeación estratégica de la organización permite agregar valor al servicio al brindar soluciones al cliente ajustadas a sus necesidades, trabajando en la relación con los usuarios, los empleados y clientes potenciales en pro de una diferenciación y fortalecimiento de la marca. Para lograr interactuar con el público meta se debe desarrollar una mezcla de comunicaciones nueva que permita establecer relaciones cercanas, teniendo en cuenta las transformaciones de los clientes descritos anteriormente.

Señala Lovelock (2009) que la comunicación en el marketing de servicios ayuda a:

Posicionar y diferenciar el servicio; a los clientes a evaluar ofertas de servicio; promover la contribución de personal de servicio; agregar valor mediante el contenido de la comunicación; facilitar la participación del cliente en la producción; estimular o disminuir la demanda para ajustarse a la capacidad. (p.188)

Kotler & Armstrong (2013) sugiere que “las empresas deben integrar cuidadosa y coordinadamente los canales de comunicación de la empresa para entregar un mensaje claro coherente sobre la organización” (p.191). Dado que el público meta puede recibir el mensaje de comunicación a través de mensajes que se originan dentro de la organización (puntos de contacto, a través de canales de marketing tradicionales y los canales de marketing en línea que incluyen los sitios web de la empresa) y fuera de la organización comunicación por medio del boca a boca, blogs, Twitter, redes sociales, cobertura en los medios.

Ancín (2017) afirma que: “una de las preocupaciones más notorias producidas en los últimos años es la creación de las relaciones a largo plazo con los clientes, relaciones que sean beneficiosas para ambas partes, mediante la búsqueda de valor para el cliente” (p.54). El proceso de comunicación puede realizarse mediante una pluralidad de canales, en línea- online y fuera de línea, mediante en una estrategia de comunicación integral, interactiva, multicanal. El continuo crecimiento de las tecnologías de la comunicación y de la información está impulsando innovaciones en la administración de las relaciones con el cliente, Alcaide (2015) afirma: “que la cuestión está en conocer qué canal es mejor en cada momento y como comenzar la estrategia multicanal con los clientes.” (p. 235).

La comunicación con los clientes es un proceso transversal, y por ello debe ser interactiva y continua, para ello, las organizaciones pueden emplear instrumentos de multicanalidad que faciliten la relación, algunos de ellos se pueden apreciar en la figura 7 Instrumentos multicanal.



Figura 7. Instrumentos Multicanal. Adaptado de: (Alcaide, 2015)

Por lo anterior, las IES privadas de Santander requieren un sistema de gestión multicanal capaz de satisfacer de manera simultánea los objetivos de la organización y de sus usuarios de forma eficiente. Teniendo en cuenta que, los estudiantes actuales y los potenciales nacieron inmersos en los vertiginosos cambios de las nuevas tecnologías, y son denominadas nativos digitales, como afirma Prensky (2010): “están conectados, acostumbrados a la velocidad de tic, la multitarea, el acceso aleatorio, los gráficos en primera instancia, la fantasía, el mundo de recompensas y gratificaciones inmediatas de sus videojuegos” (p.21). En el mismo sentido, la revista Semana (2017) señala: “centennial (nacidos entre 1997 y 2017) son la generación que marcará el futuro al ser una generación cien por ciento nativa digital, es decir nacieron con la tecnología y la emplean como si fuera una extensión de su cuerpo”.

No puede perderse de vista que la Internet y las TIC son herramientas para alcanzar los objetivos del marketing, dado el componente de conectividad e interactividad propio de su naturaleza que proporciona un entorno ideal para fortalecer las relaciones con los clientes. (Ardura, 2016)

2.2.3 La Tecnología en la educación superior.

Estamos inmersos en una sociedad globalizada y la universidad no puede quedarse rezagada de los cambios que la Internet y las nuevas tecnologías, la *University of the World* (como se citó en Silvio, 2000) refiere respecto a una universidad virtual internacional y globalizante, lo siguiente:

Ha llegado el tiempo y la necesidad real existe para la creación de una Universidad del Mundo a nivel global. Varias instituciones de educación superior en años recientes han dado pasos para internacionalizarse de una u otra forma. Auspiciada de una forma o de otra una universidad electrónica global será probablemente creada pronto. Se está pensando en ello seriamente en varios países sobre tales actividades y su relación con el éxito económico nacional y la calidad de vida. (p.215)

Las tecnologías en el ámbito de la educación son aplicadas en tres campos generales: Gestión, investigación y la docencia. En la administración ha permitido agilizar los procesos mediante la implementación de sistemas de información basados en la unión de redes telemáticas y de telefonía móvil que permiten un contacto permanente, facilitando la participación en la vida académica y el flujo de información en tiempo real. En el campo de la investigación las TIC se presentan como un facilitador de las tareas de planeación y prospectiva, almacenamiento, administración y análisis de datos, difusión de la información y de los resultados de las investigaciones. En la docencia, se ha convertido en un medio de control, un medio de trabajo, medio didáctico (creación de espacios virtuales de comunicación, redes de trabajo colaborativo) y medios de colaboración. (Almenara, y otros, 2007)

Las TIC se han integrado a las diversas actividades escolares de la escuela española, en el proceso de adaptación de éstas a la sociedad red, en los tres ámbitos de actividad: los procesos de enseñanza y aprendizaje (usadas para el proceso de transmisión de contenidos, búsqueda de información), la organización y gestión de los centros (matriculas, gestión de documentos académicos, gestión financiera) y la apertura de dichos centros al entorno. Fuera del centro escolar los docentes son un grupo altamente familiarizado éstas tecnologías, así como el alumnado (los jóvenes emplean las TIC para comunicarse, compartir información), por lo que puede decirse que ambos grupos son usuarios habituales de las mismas. (Sacristán, y otros, 2013)

2.2.3.1 Definición de Tecnología

Adell (1997) afirma que: “Las nuevas tecnologías de la información son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento, y transmisión digitalizados de la información”, (p. 1).

En la actualidad su apoyo teórico tiene una base multidisciplinaria en la que entran en juego los estudios culturales o la sociología de la cultura y la comunicación centrándose en el estudio de las interrelaciones entre la tecnología, la cultura y la educación. (Moreira, 2009, pág. 15)

En adición, Rodríguez (2006) se refiere a las herramientas tecnológicas, como:

Las nuevas tecnologías son cambiantes no se trata de más de lo mismo sino, más bien, más y mejor. No han de tratarse como un canal más de información, sino un canal diferente que se nutre de lo viejo y lo nuevo, ya que el alumnado se comunica con esas herramientas tecnológicas. (p.165)

2.2.3.2 Principales Tecnologías que dan soporte al marketing en internet

El objetivo clave del marketing en internet según Laudon & Guercio Traver (2009) “es utilizar el servicio web (así como los canales tradicionales) para desarrollar una relación positiva y de largo plazo con los clientes (que puede estar en line o fuera de línea), mediante lo cual se crea una ventaja competitiva” (p.355).

El internet ha impactado el proceso de comunicación de marketing, de tres maneras: ha ampliado el alcance de las comunicaciones, incremento de la sofisticación de las comunicaciones al combinar contenidos de texto video y audio en mensajes complejos y ha expandido la intensidad de la información, al proveer información en tiempo real y detallado. (Laudon & Guercio Traver, 2009). A continuación, se presentan algunas de las tecnologías que dan soporte al marketing en internet.

Tabla 4.

Principales Tecnologías que dan soporte al marketing en internet

Tecnología de marketing en internet	Importancia
Web 2.0	Conjunto de aplicaciones y tecnologías que permiten a los usuarios crear, editar y distribuir contenido; compartir preferencias, sitios favoritos, personas en línea y construir comunidades en línea.
Registros de transacciones en Web	Crónicas que documentan la actividad de un usuario en un sitio Web.
Cookies	Pequeños archivos de texto que los sitios Web colocan en las computadoras de los visitantes cada vez que realizan una visita, permiten conocer el comportamiento de manera rápida y conocer su comportamiento anterior en el sitio.
Web bugs	Pequeños archivos gráficos ocultos en los mensajes de correo electrónico de marketing y en los sitios web. Se usan para transmitir a un servidor de monitoreo la información que el usuario está viendo.
Bases de datos	Tecnologías que permiten a los vendedores conocer quién es el cliente sus gustos y preferencias.
Sistema de administración de relaciones con los clientes CRM	Es un depósito de información de los clientes, que registra todos los contactos de los clientes con una empresa (sitios web) y genera el perfil del cliente, también suministran el software analítico para analizar y utilizar la información.
Marketing de motores de búsqueda	Está muy concentrado en (Google, Yahoo y MSN) hay tres tipos: inclusión pagada por palabra clave o rango, publicidad de palabras clave y redes de

Comercio electrónico E-commerce	publicidad basada en motores de búsqueda. El uso de Internet y Web para hacer negocios, transacciones comerciales con capacidad digital entre organizaciones e individuos
Comercio móvil m-commerce	uso de dispositivos digitales para realizar transacciones web
Marketing de permiso	Estrategia en la cual las empresas obtienen permiso de los consumidores para enviarles información o mensajes promocionales.
Redes de publicidad	Presenta a los usuarios anuncios tipo banner, a partir de una base de datos de información sobre el comportamiento de los usuarios.
Marketing de afiliados	Acuerdo de un sitio Web en pagar a otro sitio Web una comisión por las nuevas oportunidades de negocios que hagan referencia al sitio. Funciona mejor cuando los afiliados seleccionan productos y servicios que coinciden con el contenido de su propio sitio web.
Marketing viral en el entorno web 2.0	Proceso de obtención de clientes ara enviarles mensajes de marketing a una empresa a sus amistades, familiares y colegas.
Marketing de Blogs	El blog es una página Web personal creada por individuos para comunicarse con los lectores.
Marketing de redes sociales y compras sociales	Son grupos de personas que se comunican voluntariamente entre sí, Myspace, Facebook, Friendster, Buzznet, Bibo son sitios Web que permiten a los usuarios formar relaciones estrechas, compartir intereses, valores e ideas

Fuente: Adaptado de (Laudon & Guercio Traver, 2009)

Para el caso de estudio y dado que lo que se pretende en los canales de comunicación es mejorar la experiencia y la primera impresión del usuario, por se entrará a profundizar en algunas del software que dan soporte al marketing en internet.

2.2.3.3. Aplicaciones móviles APP.

Con la aparición del iPhone en 2007, y luego en el 2008 la incursión de los primeros teléfonos con sistema operativo Android, se produjo el fortalecimiento del marketing móvil al surgir diversas aplicaciones móviles y tiendas de aplicaciones, como se expuso en el apartado marketing digital o marketing móvil, este rama del marketing incorpora el uso de las TIC para lograr interactuar con el cliente con la posibilidad de poder acceder en cualquier momento y lugar a los contenidos mediante la aplicación de las tecnologías de la Web 2.0, las cuales permiten a los usuarios crear, editar y distribuir los contenidos .

La mayoría de las industrias están realizando la modernización de sus procesos con ayuda de las TIC, el uso de software especializados en la industria de los transportes, la salud, las comunicaciones y en la venta de los servicios informáticos, mantienen la industria TIC con una tasa de crecimiento a pesar de la crisis que se presenta en los diferentes sectores productivos. Aunado a esto, al auge en el uso de dispositivos móviles, por lo que, resulta apropiado hacer uso de esta herramienta para actuar generar proximidad e interacción, tal y como lo propone, Ancín (2017) actuar en los canales de comunicación en las fases de exploración, compra, selección y experiencia, por medio de aplicaciones móviles o App's.

Las App, son un software, diseñado para funcionar en teléfonos inteligentes (Smartphone), tables entre otros dispositivos móviles. Las cuales han tenido un desarrollo rápido, debido a la evolución de nuevas tecnologías y al aumento de uso la población de dispositivos móviles. (Martín, González Fernández, & Collado Yurrita, 2014) Estas se encuentran en tiendas, en las que se pueden encontrar aplicaciones gratuitas y pagas, se puntualiza que todas no son del mismo tipo.

2.3.3.3.1 Tipos de Aplicaciones

Las aplicaciones se pueden encontrar gratuitas y pagas, se puntualiza que todas no son del mismo tipo, dentro de las que se conocen se pueden encontrar, las nativas, web e híbridas. En la tabla a continuación se detallan sus ventajas y desventajas.

Tabla 5.

Tipos de aplicaciones móviles

Aplicaciones	Definición	Ventajas	Desventajas
Nativas	Son aquellas desarrolladas bajo un lenguaje y entorno específico llamado <i>Software Development Kit</i> o SDK. Cada una de las plataformas, Adroid, iOS o Windows Phone	-Estable y Fluida para el lenguaje en que fue desarrollada. -En su mayoría no necesita estar conectada a internet para su funcionamiento.	-Solo puede ser utilizada en dispositivos que cuenten con el lenguaje en que fue creada. -Necesitan aprobación para ser publicadas en la plataforma.
Web	Son aquellas desarrolladas en lenguaje html , css y javascript y un framework	-Usada para brindar accesibilidad a la información desde cualquier dispositivo. -Costo bajo para su desarrollo, en comparación con las nativas	-No pueden ser publicadas en plataformas para su distribución. -No utilizan los recursos del sistema ni del dispositivo de manera óptima.
Híbridas	Tienen un poco de cada tipo de las aplicaciones ya nombradas. Se desarrolla utilizando lenguajes de desarrollo web y un framework dedicado para la creación de aplicaciones híbridas, como por ejemplo phonegap , titanium , appacelerator , Steroids , entre otros.	-Son multiplataforma -Bajo costo en comparación con las nativas. -La mayoría de las herramientas son de uso gratuito. -Permite distribución a través de las tiendas de su respectiva plataforma	La documentación puede ser un poco escasa y desordenada.

Fuente: Con base en lo expuesto por (Pantaleo & Rinaudo, 2015)

Esta categoría sofisticada de software, tienen los siguientes atributos: uso intensivo de redes, concurrencia, carga impredecible, rendimiento, disponibilidad, orientada a datos, contenido sensible, evolución continua, inmediatez, seguridad, estética (Pressman, 2010). La masificación de los Smartphone a nivel mundial permite que los usuarios puedan disfrutar de los atributos antes descritos, ya que el usuario puede acceder en cualquier punto y lugar a los contenidos web los cuales han sido adaptados para ser consultados en pantallas más pequeñas.

Las Apps facilitan la gestión de la información para el usuario, por su facilidad y rápido acceso, aunado a que, por sus características estéticas, apariencia y percepción mejorar la experiencia del usuario,

2.2.3.3.2 Metodologías para el desarrollo de Software

Para el desarrollo de Software se han definido varios modelos los conducidos por planes y los modelos ágiles, los cuales constituyen una estructura general para los procesos de ingeniería conducidos por planes los cuales, los cuales a continuación describiremos de manera sucinta con base a lo expuesto por Pressman (2010).

Modelo de cascada, modelo secuencial que inicia con las especificaciones del cliente y progresa a través de la planeación, modelado, construcción y despliegue para finalizar con la fase de retroalimentación.

Modelo de proceso incremental, este modelo ejecuta una serie de avances, llamados incrementos, que en forma progresiva dan mayor funcionalidad conforme progresa. Se centra en que cada incremento

Modelos de proceso evolutivo, es un modelo iterativo que cambia a medida que los requerimientos son modificados en el avance el proceso permitiendo hacer versiones cada vez más complejas. En este modelo es común desarrollar prototipos que sirven como articulación para identificar los requerimientos del software, o la aplicación del modelo espiral, en el que se desarrollan una serie de entregas evolutivas.

Modelos concurrentes, este modelo permite que se determinen los elementos iterativos y concurrentes de cualquier modelo de proceso.

De los modelos expuestos se destacan cinco actividades constitutivas: comunicación, planeación, modelado, construcción y despliegue, las cuales no tiene otra finalidad que darle valor al cliente para obtener el mejor uso.

Para los fines de la presente investigación que no son otros que determinar las necesidades de los clientes o clientes potenciales, respecto de las necesidades de información requerida por ellos, de las áreas: comercial, financiera, académica. Una vez se determinen las necesidades de información, el modelo para el desarrollo de software que resulta más pertinente es el prototipo una versión del modelo evolutivo, porque se considera que una maqueta del producto a partir de las necesidades de los estudiantes que se identifiquen en la presente investigación, constituye un insumo para la fase de codificación, la cual hace parte del macro proyecto del que se desprendió la presente investigación y las que se definirán temas técnicos referentes al lenguaje y al tipo de aplicación .

2.2.3.4 Vigilancia tecnológica

La Vigilancia Tecnológica en adelante VT, es un proceso sistemático de observación, captación, análisis de datos a partir de los cuales se pueden hacer inferencias y previsiones. La vigilancia tecnológica a partir de las fuerzas de Michael Porter puede ser de cuatro tipos: tecnológica, orientada al desarrollo tecnológico, las oportunidades y amenazas que genera; competitiva, análisis de competidores; comercial, orientada al análisis de proveedores y compradores; entorno, dedica atención al marco de la competencia: aspectos sociales, legales, medio ambientales, culturales. (Palop & Vicente, 1999)

Aenor (2006) define la VT:

Como un proceso organizado, selectivo y permanente de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para la toma de decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

2.2.3.4.1 Beneficios de la vigilancia Tecnológica.

La aplicación de un proceso de vigilancia tecnológica contribuye con el proceso innovador de la organización y genera ventajas competitivas a partir del buen uso de la información. A continuación de acuerdo con lo expuesto por Palop & Vicente (1999) se pueden listar los siguientes beneficios:

- Ayuda a la dirección a decidir la orientación de sus proyectos de I+D y el enfoque técnico de los mismos.
- Análisis de ejecución de los proyectos de I+D para la asignación de recursos.
- Detecta oportunidades de inversión y comercialización.
- Facilita la incorporación de nuevos avances tecnológicos a los propios productos y procesos
- Identifica socios adecuados en proyectos conjuntos de I+D ahorrando inversiones.
- Permite evitar barreras no arancelarias en mercados exteriores.

A su vez señala que la vigilancia tecnológica impacta positivamente en la competitividad por su influencia en los factores: calidad del producto, planificación estratégica, conocimiento del mercado. (p., 26, 27,29)

2.2.3.4.2 Modelos de Vigilancia Tecnológica.

En la literatura pueden encontrarse diferentes modelos aplicados a diversos sectores, los cuales han sido estudiados y documentados por Montes & Gómez Meza, (2014) a partir de dos enfoques: modelos para implementar y estructurar sistemas de vigilancia tecnológica y los modelos para desarrollarla operativamente, como se muestra en la tabla 7 Clasificación de los modelos de vigilancia tecnológica de acuerdo con su enfoque.

Tabla 6.

Clasificación de los modelos de vigilancia tecnológica de acuerdo a su enfoque.

Modelos	Enfoque para implementar y estructurar sistemas de Vigilancia Tecnológica	Enfoque para desarrollar operativamente la Vigilancia Tecnológica	Propósito del modelo	Etapas del proceso VT
Modelo de y Salgado, Guzmán Carrillo (2003)	X		Sistema de Vigilancia Científica y Tecnológica para el Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria (IIIA) utilizando la norma francesa AFNOR XP X 50 - 053	Sensibilización (A). Conocimiento de la Situación (B). Definición de los Objetivos (C). Ejes de Vigilancia (D). Diagnóstico de la Organización y de las Prácticas (E) Censo de las Fuentes (F). Evaluación de las Diferencias (G). Recomendaciones (H). Establecimiento del Sistema (I). Acompañamiento(J)
Modelo de Castro (2007)		X	Este modelo se enfoca en dos propósitos: vigilar el entorno y explotar la información para la toma de decisiones adecuada.	1. Definición de las necesidades. 2. Búsqueda de la información 3. Tratamiento de la Información 4. Difusión y Protección de la Información. 5. Actualización de la información
Modelo de y Malaver Vargas (2007)		X	Este modelo tiene como propósito desarrollar la capacidad de ofrecer nuevos servicios por los centros de desarrollo tecnológico mediante la VT del sector empresarial	1. Planeación 2. Diagnostico estratégico. 3. Búsqueda y captación de la información. 4. Análisis e interpretación de la información. 5. Interpretación de la Información 6. Comunicación de los

Modelos	Enfoque para implementar y estructurar sistemas de Vigilancia Tecnológica	Enfoque para desarrollar operativamente la Vigilancia Tecnológica	Propósito del modelo	Etapas del proceso VT
Modelo de Colciencias – TRIZ XXI (2006)		X	Este modelo es propuesto por Colciencias TRIZ XXI (2006) su objetivo principal es el de orientar las capacidades nacionales en prospectiva y vigilancia tecnológica aplicadas a la economía del conocimiento, con el fin de generar transformaciones en el direccionamiento estratégico.	resultados 1. Definición de la temática 2. Recolección y análisis de la información 3. Elaboración de conclusiones con base en los análisis 4. Difusión
Modelo de García, Ortol y López (2011)			Este modelo fue implementado a través de la investigación Aplicaciones Emergentes de Inteligencia Competitiva en las Universidades el cual tiene por objetivo analizar y describir la aplicación de la Inteligencia Competitiva la función y el ciclo de inteligencia en el diseño de las titulaciones para adaptarse al EEES (Espacio Europeo de Educación Superior).	1. Identificación de necesidades de información 2. Recogida de Información organización 3. Análisis y generación de productos 4. Difusión y uso

Fuente: (Montes & Gómez Meza, 2014) adaptada por las autoras

Una vez analizados los modelos presentados en la tabla anterior, se infiere que de acuerdo a las necesidades de esta investigación el enfoque que más se ajusta es el enfoque para desarrollar operativamente la vigilancia tecnológica, pues la vigilancia está orientada al desarrollo tecnológico que sirva como referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las IES en Santander, en el mismo sentido, y dado que se conoce el eje de la investigación, así como, se procede a descartar aquellos modelos donde se realiza la etapa de sensibilización y diagnóstico organizacional , pues en estas fases se deben

identificar las personas que lideran los objetivos de la organización. Finalmente, se puede determinar que el modelo pertinente para la elaboración de Vigilancia Tecnológica de la presente investigación es Vigilancia y Prospectiva Tecnológica en los centros de Investigación de excelencia en Colombia Colciencias – COLCIENCIAS TRIZ XXI (2006). El ciclo de Vigilancia Tecnológica adaptado por Colciencias TRIZ XXI (2006) tiene básicamente cuatro grandes fases 1) definición de la temática, 2) recolección, análisis y validación de la información, 3) elaboración de conclusiones con base en los resultados y análisis realizados, 4) difusión.

2.2.4 Marco Legal.

El sistema educación superior en Colombia tiene un marco normativo muy amplio. A continuación, se presentan en forma sucinta algunas de las leyes más importantes.

Tabla 7.

Marco Normativo sistema de educación.

Norma Legal	Algunas consideraciones
Constitución Política	Arts. 67, 365 entre otros
Decreto 80 de 1980 “ Por el cual se organiza el sistema de postsecundaria”	Este decreto define los principios y las normas que regulan la educación post-secundario o superior.
Ley 30 de 1992 “ Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”	La educación superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.
Ley 115 de 1994 “ Por la cual se expide la Ley general de educación”	La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.
Ley 749 de 2002	Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2566 de 2003	Por la cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones.
Ley 1188 de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.

Norma Legal	Algunas consideraciones
Ley 1678 de noviembre 13 de 2013	Por medio de la cual se garantiza la educación de posgrados al 0.1% de los mejores profesionales graduados en las instituciones de educación superior públicas y privadas del país.
Ley 1740 de diciembre 23 de 2014	Por la cual se desarrolla parcialmente el artículo 67 y los numerales 21, 22 y 26 del artículo 189 de la constitución política, se regula la inspección y vigilancia de la educación superior, se modifica parcialmente la Ley 30 de 1992 y se dictan otras disposiciones.
Ley 1759 de julio 06 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”.
Ley 1874 de diciembre 27 de 2017	Por la cual se modifica parcialmente la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, y se dictan otras disposiciones.

3. Diseño Metodológico

En este capítulo se pretende mostrar el proceso seguido para resolver el problema de estudio, nos ha parecido desarrollar una investigación mixta, puesto que al unir los dos tipos de estudio cualitativo y cuantitativo se disminuyen las limitaciones de uno u otro.

3.1 Operacionalización de las variables

Tabla 8.

Definiciones teóricas e Indicadores de las variables estudiadas en la población -estudiantes de bachillerato grado (11°)

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador Ponderación	de
Datos Generales/ variables Exógenas	Condiciones sociales de los encuestados, que influyen en el rendimiento académico y permanencia IES.	Estrato de escolaridad de los padres	Caracterizar las condiciones socioeconómicas de los encuestados	Estrato de sección 2 Datos Generales, (Anexo, A)	1,2,3,4,5,6	Sin estudios o estudios primarios. Secundarios Universitarios Posgrado
Motivación	Elementos	Interés	por	Identificación de la	Nivel Técnico	

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
Motivación	motivadores que determinan las decisiones y comportamientos de los estudiantes.	adelantar estudios superiores Situaciones vocacionales Percepción de la calidad de las IES Percepción de la calidad de la información suministrada por las IES Fuentes de consulta frecuentes en el proceso de decisión. Factor económico como elemento de decisión	demanda y de las fuentes de información que son más consultadas en el proceso de decisión de elegir universidad.	Sección 3, ítem 1 (Anexo, A)	Nivel Tecnológico Carrera Universitaria No quiere adelantar estudios superiores. Poco conocimiento acerca del perfil ocupacional. Poca información acerca de los contenidos académicos. Existencia de programas con mayor reconocimiento fuera del país. Mucha oferta en el mercado Completamente de acuerdo=5 De acuerdo=4 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo=3 En desacuerdo=2 Totalmente en desacuerdo=1
		Interés por adelantar estudios superiores Situaciones vocacionales Percepción de la calidad de las IES Percepción de la calidad de la información suministrada por las IES Fuentes de consulta frecuentes en el proceso de decisión. Factor económico como elemento de decisión	Identificación de la demanda y de las fuentes de información que son más consultadas en el proceso de decisión de elegir universidad.	Sección 3, ítem 5 (Anexo, A)	Los he consultado demasiado=5 Los he consultado mucho=4 Los he consultado poco=3 Los he consultado muy poco=2 No los he consultado=1
		Elementos motivadores que determinan las decisiones y comportamientos de los estudiantes.		Sección 3, ítem 6 (Anexo, A)	Recursos Familiares Crédito Estudiantil Póliza de seguro estudiantil Beca Muy Importante Importante No sé Poco Importante No me importa
				Sección 3, ítem 6 (Anexo, A)	
Experiencia	Percepción de la	Calidad,	Determinar la	Sección 4,	1 es la más alta

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador Ponderación	de
Comunicación/ TIC	marca de las IES Santander	seguridad y confianza, precio, innovación y tecnología, oportunidad, atención Medios de comunicación preferidos, acceso a internet en el hogar, tipo de dispositivo móvil con el que cuenta, grado de utilidad si los servicios listados pudieran consultarse en línea.	percepción de los estudiantes de las IES de Santander	ítem 8,9, 10,11,12,13 (Anexo, A)	2 3 4 5 6 la más baja.	
	La manera en la que la institución educativa entiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.		Determinar el medio preferido para establecer comunicación con los clientes potenciales-estudiantes educación media y el grado de utilidad que tiene para ellos el acceder a servicios en línea	Sección 5, ítem14 (Anexo, A)	Porcentaje de Frecuencia de respuesta	
	La manera en la que la institución educativa entiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.	Medios de comunicación preferidos, acceso a internet en el hogar, tipo de dispositivo móvil con el que cuenta, grado de utilidad si los servicios listados pudieran consultarse en línea.	Determinar el medio preferido para establecer comunicación con los clientes potenciales-estudiantes educación media y el grado de utilidad que tiene para ellos el acceder a servicios en línea	Sección 5, ítem15 (Anexo, A) Sección 5, ítem16 (Anexo, A)	Si=1 No=2 Porcentaje de Frecuencia de respuesta	
Comunicación/ TIC	La manera en la que la institución educativa entiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.	Medios de comunicación preferidos, acceso a internet en el hogar, tipo de dispositivo móvil con el que cuenta, grado de utilidad si los servicios listados pudieran consultarse en línea.	Determinar el medio preferido para establecer comunicación con los clientes potenciales-estudiantes educación media y el grado de utilidad que tiene para ellos el acceder a servicios en línea	Sección 5, ítem16 (Anexo, A)	Muy útil=5 Útil=4 Ni útil, ni inútil=3 Inútil=2 Muy inútil=1	

A partir de la indagación realizada con las preguntas relacionadas en el anexo A se podrá determinar la percepción de los estudiantes de 11° y los factores de motivación al momento de elegir la universidad donde adelantarán sus estudios superiores, así como, las preferencias en términos de contenidos de información comercial, académica y financiera para la toma de esta decisión. Del mismo modo se definen como variables independientes la comunicación a través

de las TIC y como variables dependientes la motivación, la experiencia, para el primer grupo poblacional (Ver tabla 8).

A continuación, la tabla 9 corresponde a la definición de las variables del segundo grupo poblacional.

Tabla 9.

Definiciones teóricas e Indicadores de las variables estudiadas en la población -estudiantes de pregrado

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
Entorno Macro económico/ variables Exógenas	Condiciones sociales de los encuestados, que influyen en el rendimiento académico y permanencia IES.	Estrato de escolaridad de los padres a cargo Posición dentro del núcleo familiar Estado civil Trabaja	Caracterizar las condiciones socioeconómicas de los encuestados	Sección 3, ítem 5 (Anexo, B)	Público Privado
				Sección 3, ítem 6 (Anexo, B)	1,2,3,4,5,6
				Sección 3, ítem 7 (Anexo, B)	Padres Esposa(o) e hijo(s) Familia Amigos
				Sección 3, ítem 8 (Anexo, B)	1,2,3,4, o más
				Sección 3, ítem 9 (Anexo, B)	1,2,3,4
				Sección 3, ítem 10 (Anexo, B)	Casado Soltero Unión Libre
Entorno Macro económico/ variables Exógenas	Condiciones sociales de los encuestados, que influyen en el rendimiento académico y	Estrato de escolaridad de los padres Personas a cargo	Caracterizar las condiciones socioeconómicas de los encuestados	Sección 3, ítem 11 (Anexo, B)	1,2,3,4 o más
				Sección 3, ítem 12 (Anexo, B)	
				Sección 3, ítem 13	Si No

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
	permanencia IES.	Posición dentro del núcleo familiar Estado civil Trabaja		(Anexo, B)	Medio tiempo diurno Medio tiempo nocturno Por horas
				Sección 3, ítem 14 (Anexo, B)	
				Sección 3, ítem 16 (Anexo, B)	Motocicleta Transporte Público Automóvil Bicicleta
				Sección 3, ítem 17 (Anexo, B)	Recursos Familiares Crédito estudiantil Póliza de seguro para estudio Beca Recursos propios
				Sección 3, ítem 18 (Anexo, B)	Sin estudio o estudios primarios Secundarios Universitarios Posgrado
				Sección 3, ítem 19 (Anexo, B)	Si No
Motivación	Elementos motivadores que determinan las decisiones y comportamientos de los estudiantes.	Beneficios percibidos	Identificación de la percepción y expectativas.	Sección 4, ítem 20 (Anexo, B)	% de Frecuencia
		Criterios de decisión	Identificación de los elementos de decisión	Sección 4, ítem 21 (Anexo, B)	Muy importante=5 Importante=4 Más o menos importante=3 Poco importante=2 Sin importancia=1

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
Experiencia	Situaciones en la que los estudiantes interactúan con la universidad a través del uso de sus servicios, son los llamados momentos de verdad.	Nivel de satisfacción con los servicios recibidos	Identificación del nivel de satisfacción con los servicios brindados por la universidad	Sección 4, ítem 22 (Anexo, B)	Totalmente insatisfecho=1 Poco Satisfecho=2 Satisfecho=3 Bastante satisfecho=4 Muy satisfecho=5
Satisfacción	La satisfacción se refiere a la manera en que el proceso educativo y los servicios prestados por la institución educativa atienden las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes.	Condiciones Básicas	Infraestructura, Seguridad, Consideración a su situación económica, Seguridad emocional por el trato, Sentido de pertenencia a la institución y al grupo de clase, por la aceptación Proceso de enseñanza aprendizaje	Sección 4, ítem 23 (Anexo, B)	Totalmente insatisfecho=1 Poco Satisfecho=2 Satisfecho=3 Bastante satisfecho=4 Muy satisfecho=5
Satisfacción		Logros Personales	Con los resultados o calificaciones obtenidas Con los conocimientos adquiridos Con el dominio de las técnicas de estudio y trabajo intelectual alcanzadas Con la formación ciudadana obtenida (valores desarrollados) Con las habilidades y destrezas para el trabajo desarrolladas Con el desarrollo integral de su persona.	Sección 4, ítem 24 (Anexo, B)	Totalmente insatisfecho=1 Poco Satisfecho=2 Satisfecho=3 Bastante satisfecho=4 Muy satisfecho=5
Satisfacción		Auto realización por	Poder hacer lo que verdaderamente quiere y está en		Totalmente

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
Comunicación/TIC	Como la institución educativa atiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.	Información página web	capacidad de hacer Saber que cada día va adquiriendo mayores conocimientos y destrezas Libertad de que goza en la institución. La autonomía de que goza en la realización de sus trabajos.	Sección 4, ítem 25 (Anexo, B)	insatisfecho=1 Poco Satisfecho=2 Satisfecho=3 Bastante satisfecho=4 Muy satisfecho=5
		Las Asignaturas El horario de clase Calificaciones actuales e históricas Acceso a bases de datos bibliográficos Proceso de matrícula Participar de Foros Resolver exámenes El listado de los compañeros que asistirán a su clase. Inscripción Certificados académicos Acceso a profesores para obtener tutoría Secretaría virtual / chat	Determinar los contenidos que los estudiantes consideran útiles en cuanto a información académica.	Sección 4, ítem 26 (Anexo, B)	Si No
		Secretaría virtual/ chat	Determinar los contenidos que los estudiantes consideran importantes en cuanto a	Sección 4, ítem 27 (Anexo, B)	Muy útil=5 Útil=4 Ni útil, ni inútil=3 Inútil=2 Muy inútil=1
		Pago electrónico			
		Secretaría virtual/ chat	Determinar los contenidos que los estudiantes consideran importantes en cuanto a	Sección 4, ítem 28 (Anexo, B)	Muy importante=5 importante=4 Más o menos importante=3 Poco

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
Comunicación/TIC	Como institución educativa atiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.	(multipagos)	información financiera	Sección 4, ítem 29 (Anexo, B)	Importante=2 Nada importante=1
		Calendario de fechas de pago			
		Estado de cuenta del crédito			
		Asesoría para crédito educativo			
		Información de métodos para financiar su matrícula			
		Menú de la cafetería	Determinar los contenidos que los estudiantes consideran importantes en cuanto a información comercial y de bienestar		Muy importante=5 importante=4 Más o menos importante=3 Poco importante=2 Nada importante=1
		Noticias de eventos / deportivos / sociales			
		Visita guiada al campus / asesoría de padres			
		Contenido/énfasis de los programas académicos			
		Sección para interactuar con tus redes sociales			
Comunicación/TIC	Como institución educativa atiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.	Oferta académica		Sección 4, ítem 29 (Anexo, B)	
		Egresados de éxito / campo de acción			
		Tutorías y apoyo académico			
		Servicios de salud/enfermería			
		Programa de apoyo para mujeres en estado de embarazo			
		Ofertas Laborales			

Variable	Definición	Indicador	Objetivo	Pregunta	Indicador de Ponderación
Fidelización	Entender las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes de modo que el estudiante una vez termine sus estudios profesionales vuelva a utilizar los servicios y recomiende en alto grado la institución con otros candidatos	Interés de continuar el proceso de formación con la institución.	Estimar el potencial de demanda de posgrado	Sección 4, ítem 30 (Anexo, B)	En definitiva, no lo haré=1 Probablemente no lo haré=2 No lo he decidido=3 Probablemente lo haré=4 En definitiva, lo haré=5

A partir de la indagación realizada con las preguntas del anexo B relacionadas se podrán determinar los elementos que determinaron la elección de la universidad donde adelantar sus estudios superiores, la percepción en cuanto a beneficios percibidos, satisfacción, así como, se determinan las necesidades en cuanto a los contenidos de información académica, financiera y comercial de este grupo poblacional. La tabla 10. Sintetiza la forma como se van a medir y estudiar las variables, para el segundo grupo poblacional, dado que este grupo ya está inmerso en una comunidad educativa se definen como variables independientes la comunicación a través de las TIC y como variables dependientes la motivación, satisfacción, experiencia, fidelización.

3.2 Variables

Como se indicó en el planteamiento del problema esta investigación hace parte del proyecto denominado Modelo de Marketing Educativo Inteligente para las Instituciones de Educación Superior (IES) de Santander adelantada en convenio por la Universidad Santo Tomás y Universidad de Santander UDES en el marco de la X convocatoria interna de investigación del

año 2017, el objetivo de dicha investigación corresponde al diseño de un modelo de mercadeo orientado a las organizaciones educativas mediante el desarrollo de una plataforma inteligente y un aplicativo web-app que integre información sobre las variables comerciales, académicas y financieras que permita aumentar la cobertura y disminuir la deserción académica en las IES, apuntándole a alcanzar de los lineamientos internacionales en materia de educación superior.

3.2.1 Variables Independientes.

La comunicación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el modelo de marketing educativo, esta variable corresponde a un factor que facilita y maximiza la estrategia de marketing educativo.

3.2.2 Variable Dependiente.

De conformidad a lo expuesto las variables dependientes para el caso de estudio son: experiencia, comunicación, motivación, satisfacción, fidelización.

3.2.3 Hipótesis

H1: La motivación de los públicos de interés de las IES se relaciona significativamente con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de comunicación.

H2: La satisfacción y la experiencia de los públicos de interés de las IES se relacionan significativamente con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de comunicación.

H3: La fidelización de los de los públicos de interés de las IES se relaciona

significativamente con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de comunicación.

3.3 Diseño de la Investigación

El tipo de diseño que se va a utilizar en esta investigación es no experimental, transversal descriptiva, concluyente porque el estudio describe la incidencia e interrelación de las variables en un momento determinado.

3.4 Metodología

En este apartado se explican los métodos empleados en esta investigación, y las estrategias utilizadas. Como ya se manifestó en el epígrafe 3 la investigación es mixta. En las fichas técnicas (tabla 10 y tabla 11) se resumen los instrumentos metodológicos empleados para dar respuestas a las preguntas planteadas desde el enfoque cualitativo y cuantitativo.

Tabla 10.

Ficha técnica método cualitativo.

Instrumento de recolección de información.	de la	Vigilancia tecnológica VT- específicamente el modelo propuesto por Colciencias denominado TRIZ XXI (2006).
Definición de temática	de la	Identificación del tema y la definición del alcance del ejercicio a través del diligenciamiento de la ficha de definición de necesidades de vigilancia tecnológica. Ver anexo F. donde se plantean los temas principales de la VT, los subtemas y criterios de selección, palabras claves, objetivos específicos, las fuentes de consulta y autores relevantes.
Recolección y análisis de información	y de la	Búsqueda, recolección y organización de la información no estructurada y estructurada con bases de datos como Scopus, ScienceDirect y la herramienta WIPO para búsqueda de patentes. Análisis de la información, clasificación de la información relevante mediante la representación gráfica de tendencias, ranking de posición, correlación entre palabras clave

Elaboración de las conclusiones con base a los análisis Difusión

Validación de resultados por expertos ver anexo G. Panel de expertos
Conclusiones con base a los resultados teniendo en cuenta las dificultades presentadas.
Presentación de los resultados obtenidos en el proceso de vigilancia

En la tabla se sintetizan las etapas del protocolo para la elaboración de informes de vigilancia tecnológica, adaptado del modelo propuesto por Colciencias denominado TRIZ XXI (2006). Se acota para la construcción de las ecuaciones de búsqueda se utilizaron los operadores booleanos y operadores de delimitación, componentes que permitirán combinarse con los ejes temáticos con la mínima ambigüedad posible para obtener los mejores resultados.

Como se verá a continuación se optó por el método de la encuesta para abordar una muestra representativa del universo de estudio, teniendo en cuenta que se determinaron dos públicos de con intereses comunes usuarios (estudiantes activos) y clientes potenciales (estudiantes de 11°), teniendo en cuenta que los estudiantes de 11 ° apenas están explorando las instituciones educativas se prefirió hacer una distinción entre los cuestionarios. Dado el auge de las TIC y el masivo uso de los dispositivos móviles, se optó por la encuesta digital como el método para la recolección de la información, la encuesta fue distribuida de manera directa por las investigadoras por medio de un link y/o un código de barras bidimensional cuadrado que puede almacenar los datos codificados o código QR.

En la población I, en vista de que, en los colegios los estudiantes no cuentan con acceso a internet para conectar sus dispositivos móviles, se emplearon las salas de cómputo. En las instituciones donde los directivos condicionaron la intervención, se emplearon formularios impresos, los cuales fueron transcritos en la encuesta en línea.

Para abordar la población II, se instaló un stand en los campus de las universidades que accedieron a participar en el estudio aprovechando que en estas instituciones los estudiantes

cuentan con acceso a internet para sus dispositivos móviles el enlace del cuestionario se asoció con un código QR el cual fue escaneado por los participantes y permitió la navegación en la encuesta de una manera rápida y eficiente, ver anexo F. Para captar su atención se creó una estrategia publicidad, una rifa con único ganador, el cual, fue escogido de manera aleatoria entre los participantes de la encuesta una vez se consolidó la base de datos. Se debe agregar, que se contó con el apoyo de dos estudiantes del programa de Tecnología en mercadeo de la Universidad de Santander, a quienes se les socializaron los objetivos de la encuesta y la forma de abordar los estudiantes a encuestar. Esta estrategia permitió obtener una elevada tasa de respuesta y la organización ágil de la información obtenida. En el proceso investigativo se tuvieron en cuenta los siguientes criterios éticos:

- Se solicitó autorización de los directivos de las instituciones de educación superior y las instituciones educativas de educación media.
- Se informó a todos los entrevistados el propósito de la investigación.
- Siguiendo las instrucciones de algunas de las instituciones de educación media participantes se envió circular informativa a los padres de los jóvenes de undécimo informando el propósito de la investigación.
- Para mantener el anonimato de los entrevistados se emplearon códigos.
- Se guardó total confidencialidad de los datos, siendo las investigadoras las únicas que tienen acceso a los datos.

En la tabla a continuación se compila la metodología empleada, la cual será ampliada en las líneas posteriores explicando de manera breve, los cuestionarios, el tipo de muestreo empleado para garantizar la representatividad de la muestra.

Tabla 11.

Ficha técnica método cuantitativo.

Instrumento de recolección de la información	Encuesta	Apéndice A , B
Muestreo	Universo	-Población I: Estudiantes de undécimo grado matriculados en colegios privados en horario diurno grado 11° en las instituciones educativas privadas, en el segundo semestre del 2018. Estuvo constituida por un número total de 2.445 estudiantes matriculados educación media en grado 11° para el año 2018 en colegios privados, de los cuales 815 estudiantes corresponden a estudiantes del municipio de Floridablanca y 1630 estudiantes del municipio de Bucaramanga, para un total de 2445 estudiantes. -Población II: Estudiantes matriculados en las Instituciones de Educación Superior de carácter privado, cursando un nivel de formación universitario, y nivel académico pregrado, en el segundo semestre del año 2018 de horario diurno. Estuvo constituida por 30.194 estudiantes, esta información fue extraída del reporte realizado por el Ministerio de Educación Nacional a través del Sistema Nacional de Información de le Educación Superior (SNIES, 2017).
	Tamaño de la muestra	Muestra I: 182 Muestra II: 195
	Error	Error total: $\pm 0,07$
	Dispersión	$P=q=0,5$
	Nivel de confianza	95% $Z= 1,96$
	Periodo	Agosto a octubre del 2018
Trabajo de campo	Lugar	Instituciones de educación media y superior con domicilio en el Área metropolitana de Bucaramanga. Los estudiantes accedieron a la encuesta por medio de un link y leyendo un código QR.
	Técnicas estadísticas	Tabulación cruzada, prueba ji cuadrada o chi cuadrada.
Análisis de información	Software	Microsoft Excel, posteriormente fueron numerados, codificados y tabulados mediante el uso del software estadístico SPSS Statistics 24.0, familia de software ampliamente usada para el análisis de información en razón a que contiene herramientas analíticas que contribuyen al fácil análisis de los datos y la verificación de cada variable.

Como se dijo en precedencia, se describen los cuestionarios. En los dos cuestionarios en la primera sección se describe el objetivo del proyecto y se informa al encuestado sobre el tratamiento de datos sensibles (Ley 1581 de 2012) a fin de que el entrevistado asienta y continúe con el diligenciamiento de la encuesta. Los cuestionarios están compuestos por preguntas

dicotómicas cerradas y de escala de Likert, las cuales pueden ser utilizadas para determinar tendencias.

El cuestionario (ver apéndice A- estudiantes bachillerato) está formado por tres secciones, datos generales e información macroeconómica, una serie de preguntas referidas a los factores de elección de universidad, una serie de preguntas relacionadas con la percepción de los estudiantes respecto de las siete universidades con domicilio en el área metropolitana de Bucaramanga, un bloque de preguntas orientadas a conocer a través de qué medios de comunicación le gustaría comunicarse con las instituciones, la posibilidad de acceso a internet, tipo de dispositivo móvil y el grado de utilidad de los servicios al alcance de un clic en su dispositivo móvil.

El cuestionario (ver apéndice B- estudiantes pregrado) está formado por tres secciones, datos generales, entorno macroeconómico y familiar, una serie de preguntas referidas a los factores de elección de universidad, una serie de preguntas referentes al concepto de satisfacción, un bloque de preguntas relacionadas con el proceso de comunicación con la universidad, y finaliza con una pregunta referida a la fidelización. Se acota se empleó para la construcción de la sección satisfacción en una adaptación del instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación propuesto por Palacios & Vivas García (2003) denominado el SEUE.

Los cuestionarios (ver apéndice A yB) fueron contruidos teniendo en cuenta las variables de marketing educativo comunes de las investigaciones consideraciones en el marco teórico y validados por expertos (ver anexo k)

3.5 Población y Muestra

3.5.1 Caracterización de la población

La investigación se realizó en las instituciones educativas que prestan servicios de educación media e instituciones de educación superior de carácter privado con domicilio en los municipios de Floridablanca y Bucaramanga, en razón a que la mayoría de estas instituciones se encuentran concentradas geográficamente en estos municipios. El universo objeto de estudio está conformado por 28 colegios privados de los municipios de Bucaramanga y Floridablanca y 7 universidades del área metropolitana de Bucaramanga. Se envió invitación para la participación en el estudio, a todos los colegios y universidades, la invitación incluyó una breve descripción de los objetivos de la investigación (ver Apéndice C y D) y se obtuvo respuesta de 7 colegios, 4 del municipio de Bucaramanga y 3 de Floridablanca, se subraya que algunos colegios fueron considerados esenciales que los padres fueran informados previamente para que asintieran la participación de sus menores hijos en la investigación (ver apéndice E); y 3 universidades.

3.5.2 Muestra

A continuación en la tabla 14, se presenta la distribución del marco muestral en la primera columna denominada (N_i), la información que se señala fue suministrada así, para el caso de la población I por la Secretaría de Educación Departamental de Santander mediante una base de datos con la información de los estudiantes matriculados en colegios privados para el año 2018 y para la población II por el Ministerio de Educación Nacional a través del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior-SNIES, mediante una base de datos con la información de los estudiantes en nivel pregrado matriculados en el segundo semestre de 2017.

Tabla. 12.

Distribución muestral y tamaño de muestra

Población I	Ni	ni
Estudiantes 11° municipio de Floridablanca	815	61
Estudiantes 11° municipio de Bucaramanga	1.630	121
Total Población I	2.445	182
Población II	Ni	ni
Universidad 1	4.267	28
Universidad 2	4.058	26
Universidad 3	4.755	31
Universidad 4	7.367	47
Universidad 5	622	4
Universidad 6	3.805	25
Universidad 7	5.320	34
Total Población II	3.0194	195

Fuente: cálculos autoras con fundamento en, información suministrada Secretaría Departamental de Educación, y Sistema Nacional de Información de la Educación Superior-SNIES recuperado de <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion#>.

El tamaño tipo de muestra utilizado corresponde al muestreo probabilístico aleatorio simple para población finita, en consonancia con lo expuesto por Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (1991) “los tipos de muestra pueden ser clasificados por categorías en: muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas, en estas últimas todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos” (p 212).

El tamaño de la muestra representado en la segunda columna de la tabla 14 denominada (ni) se calculó, empleando los siguientes criterios: un error de muestra del 7%, nivel de confianza del 95% y porcentaje de no respuesta aproximado del 5%. Se aplicó la siguiente fórmula:

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

Donde:

N= Total de la población Z= nivel de confianza

p = proporción esperada (en este caso 5%) $q= 1-p$

d = precisión

Como ya se dijo, se obtuvo respuesta de 7 colegios, 4 del municipio de Bucaramanga y 3 de Floridablanca; y en 3 de las 7 universidades invitadas a participar en el estudio. Se subraya que entre las instituciones que accedieron, algunas de ellas establecieron restricciones para su participación tales como número de encuestados. A causa de ello, el tamaño muestral calculado (n_i) se extrajo a conveniencia, para superar dicha limitación.

4. Desarrollo de Objetivos y Resultados

En este capítulo se muestran los resultados de la investigación, como ya se expresó esta investigación es mixta, por un lado, se desarrolló un ejercicio de vigilancia tecnológica a efectos de revisar las tecnologías de la información y comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles que sirvan como referencia para el modelo de marketing educativo. Por otro lado, con el estudio cuantitativo llevado a cabo con los estudiantes de undécimo grado y estudiantes pregrado, se determinaron las preferencias respecto a los contenidos de información de los estudiantes de las áreas académica, financiera y comercial, así como, sus percepciones.

4.1 Revisar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) mediante la vigilancia tecnología que sirva de referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas en Santander.

Para el desarrollo de este objetivo se implementó el ciclo de vigilancia tecnológica que ha sido adaptado por Colciencias definiendo un protocolo para la elaboración de ejercicios de vigilancia tecnológica cuyo fin es generar información relevante para diseñar estrategias y la especialización de acción científica y tecnológica de los centros de excelencia. Este modelo de vigilancia tecnológica permite realizar una búsqueda de información científica que servirá como referencia para la construcción de la propuesta de App del modelo de marketing educativo inteligente para las IES privadas en Santander.

El ciclo de Vigilancia Tecnológica adaptado por Colciencias TRIZ XXI (2006) tiene básicamente cuatro grandes fases 1) definición de la temática, 2) recolección, análisis y validación de la información, 3) elaboración de conclusiones con base en los resultados y análisis realizados, 4) difusión.

4.1.1 Definición de Necesidades.

La fase inicial, identificación del tema, objeto de vigilancia y se determinan los focos de la Vigilancia Tecnológica. Como se describe en el análisis del modelo se establece el alcance del ejercicio a través de la ficha de definición de necesidades de Vigilancia Tecnológica.

Tabla 13.

Focos de vigilancia – Tecnologías de Información Tecnológicas que sirva de referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas en Santander

Foco de Vigilancia –	Descripción Conceptual del Foco de Vigilancia	Palabras Clave Preliminares	
		Español	Inglés
Marketing Educativo	Proceso de investigación de necesidades sociales tendiente a desarrollar y llevar a cabo proyectos educativos que las	Mercadeo educativo, Mercadeo universitario, mercadeo de los	Educational marketing, university marketing, marketing

Foco de Vigilancia –	Descripción Conceptual del Foco de Vigilancia	Palabras Clave Preliminares	
		Español	Inglés
	satisfagan, produciendo un crecimiento integral de la persona a través del desarrollo de servicios educativos, acordes a su valor percibido, disponibles en tiempo y lugar y éticamente promocionados para lograr el bienestar de individuos y organizaciones.	servicios educativos. Mercadeo de los servicios, Mercadeo de las instituciones educativas	of services, Educational Services Marketing, marketing educational institutions
Aplicaciones web y software de marketing	Conjunto de programas de cómputo o soporte lógico de un sistema informático, el cual, hace posible la realización de tareas específicas relacionadas con las diferentes actividades de marketing (investigación de mercados, fijación de precios, relación con clientes, logística, distribución, ventas)	Software de Marketing, Aplicaciones web de Marketing, Administrador de la comunidad, Marketing Online, Aplicaciones móviles de marketing	Marketing Software, Web Marketing Applications, Community Manager, Online Marketing, mobile marketing applications
Aplicación Móvil para universidades	Aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta en este caso de trámites educativos, facilitando las gestiones o Actividades por desarrollar	App para universidades, Aplicación móvil campus universitario,	App for universities, mobile application university campus
Software y páginas para universidades	Comprende el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos y su aplicación a las diferentes áreas del conocimiento	Software para universidades, página web para universidades	Software for universities, website for universities

Tabla 14.

Ficha definición de necesidades para software, aplicaciones web y móviles de marketing y software, aplicaciones web y móviles para universidades

Id	Área	Programa	Fecha de Solicitud
Objetivo			
Evaluar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) mediante la vigilancia tecnología que sirva de referencia para la construcción de la APP del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas en Santander.			
Factor Crítico			
Aplicación móvil marketing educativo par Instituciones de Educación Superior			
Cuestión Crítica			
Identificar las tendencias de los focos			
Identificar fuentes importantes de consulta principales actores entre ellos países líderes, instituciones, autores y dinámica de publicaciones en marketing universitario, software y aplicaciones web de marketing, aplicaciones móviles, software y páginas web para universidades.			
KW español			

Mercadeo educativo, Mercadeo universitario, mercadeo de los servicios educativos. Mercadeo de los servicios, Mercadeo de las instituciones educativas
Software de Marketing, Aplicaciones web de Marketing, Administrador de la comunidad, Marketing Online App para universidades, Aplicación móvil campus universitario,
Software para universidades, página web para universidades

KW inglés

Educational marketing, university marketing, marketing of services, Educational Services Marketing, marketing educational institutions

Marketing Software, Web Marketing Applications, Community Manager, Online Marketing, mobile marketing applications

App for universities, mobile application university campus Software for universities, website for universities

Fuente: Colciencias - PNP - Triz XXI (2006)

4.1.2 Búsqueda de la Información.

Se realiza la consulta de información no estructurada e información estructurada. La información no estructurada se obtuvo a partir de motores de búsqueda en internet la cual se basó en identificar trabajos realizados sobre marketing educativo inteligente a nivel nacional e internacional.

Con respecto a la consulta de información estructurada la investigación se enfocó en la realización de un estado del arte construido a través de la búsqueda de información científica utilizando la base de datos Scopus siendo esta la mayor base de datos de citas y resúmenes de bibliografía revisada por pares: revistas científicas, libros y actas de conferencias, cubre aproximadamente 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales de la áreas de ciencias, tecnologías, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades. Para la búsqueda de patentes se empleó la base de datos internacional WIPO PATENTSCOPE. Dicha consulta se realizó a través del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI de la Universidad Santo Tomas Bucaramanga y el Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional PREVIOS Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

4.1.2.1 Búsqueda de información estructurada en la base de datos Scopus.

Inicialmente la ecuación de búsqueda arrojó 4.923 resultados para el caso de Marketing educativo – Marketing Universitario la cual se fue trasformando luego de refinar los resultados se fue filtrando por un periodo entre 2008 hasta 2019 se excluyeron también palabras claves, áreas temáticas y título de la fuente hasta llegar a construir la ecuación de búsqueda más pertinente depurándose hasta llegar a 570 registros para el foco de vigilancia.

En los resultados de la búsqueda de la base de datos Scopus se obtuvieron 372 registros en el área temática de Negocios Administración y Contabilidad, 112 registros en Ciencia de la computación, 108 registros en Economía, Econometría y Finanzas dentro de las más destacadas.

```
TITLE-ABS-KEY ( "Marketing educativo" O "Marketing universitario" O "Marketing de servicios educativos" O educativo Y marketing
O universidad Y marketing ) Y ( LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2018 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2017 ) O LIMIT-
TO ( PUBYEAR , 2016 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2015 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2014 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2013 ) O LIMIT-TO (
PUBYEAR , 2012 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2011 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2010 ) O LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2009 ) O LIMIT-TO (
PUBYEAR , 2008 ) ) Y ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "MEDI" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "NURS" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHAR" ) O
EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENVI" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "HEAL" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "BIOC" ) OR EXCLUDE (
SUBJAREA , "ENER" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "IMMU" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "EART" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "MATE" )
O EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHYS" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "VETE" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "CENG" ) O EXCLUDE (
SUBJAREA , "CHEM" ) O EXCLUDE ( SUBJAREA , "DENT" ) ) Y ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "AGRI" ) ) Y ( EXCLUDE ( SUBJAREA ,
"ARTS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "SOCL" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PSYC" ) ) Y ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "Indefinido" ) ) Y (
EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Data Mining" ) O EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Entrenamiento del personal" ) O EXCLUDE (
EXACTKEYWORD , "Inteligencia Artificial" ) O EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Irán" ) O EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Museos" ) ) Y (
EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Iraq" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Kenia" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Líbano" ) O
EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Marruecos" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Pakistán" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Palestina" )
O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Filipinas" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Qatar" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Serbia" ) O
EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Sri Lanka" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Suiza" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Tanzania" ) O
EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Emiratos Árabes Unidos" ) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Social Marketing" ) ) Y ( EXCLUDE (
EXACTSRCTITLE , "Gestión de eventos" ) O EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Diario de convenciones y turismo de eventos" ) ) Y (
EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Conferencia de la Asociación de Innovación Abierta Fruct" ) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE ,
"Diario de marketing y gestión de destinos" ) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Automotive Industries AI" ) O EXCLUDE (
EXACTSRCTITLE , "Semana de la aviación y tecnología espacial de Nueva York" ) O EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Dyna Colombia" )
) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Revista de Ciencias de distribución" ) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Revista Internacional
de Ingeniería Civil y Tecnología" ) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Diario de recreación al aire libre y turismo" ) O EXCLUDE (
EXACTSRCTITLE , "Diario de garantía de calidad en hospitalidad y turismo" ) O EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Diario escandinavo de
hospitalidad y turismo" ) O EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Agenda de investigación de cultura y sociedad del patrimonio y mejores
prácticas en la industria de la hospitalidad y el turismo Procedimientos de la 3ª Conferencia Internacional de Hospitalidad y Turismo
Ihct 2016 y 2º Seminario Internacional sobre Turismo Isot 2016 " ) ) Y ( EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Polonia " ) ) Y ( EXCLUDE (
EXACTSRCTITLE , "Lecture Notes in Computer Science Incluyendo subserie Lecture Notes in inteligencia artificial y notas de la
conferencia en Bioinformática" ) ) Y ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Revista electrónica de sistemas de información en los países en
desarrollo" ) ) Y ( EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Zimbabwe" ) ) Y ( EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Bangladesh" ) O EXCLUDE (
AFFILCOUNTRY , "Bosnia and Herzegovina" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Botswana" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Bulgaria"
) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Egipto" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Jamaica" ) O EXCLUDE ( AFFILCOUNTRY , "Vietnam" ) )
```

Figura 8. Ecuación de búsqueda Marketing educativo – Marketing Universitario. Adaptado de:
Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

En el segundo foco se establecieron los parámetros para búsqueda en Software, Aplicaciones web y móviles en Marketing. La ecuación de búsqueda encontró 277 registros teniendo como referencia las investigaciones realizadas entre 2005 y 2018. Dentro de las áreas temáticas se identificaron registros en las diferentes áreas temáticas, 143 registros en Ciencia de la computación, 98 Registros en Ciencias Sociales, 68 registros en Negocios, Administración y Contabilidad y 50 Registros en Ingeniería dentro de las principales.

```
TITLE-ABS-KEY ( " marketing web applications" OR "marketing software" OR "community manager" OR "marketing online" OR "mobile marketing applications" OR "app marketing" ) AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 2004 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2003 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2001 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2000 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1999 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1998 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1997 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1996 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1995 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1994 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1993 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1992 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1990 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1988 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1986 ) ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "MEDI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHYS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NURS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "BIOC" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "CENG" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "CHEM" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "EART" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENER" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "HEAL" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "IMMU" ) ) AND ( EXCLUDE ( EXACTSRCTITLE , "Managing And Developing Community Sport" ) ) AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 1985 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1984 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1978 ) ) AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 2019 ) )
```

Figura 9. Ecuación de búsqueda Aplicaciones Web y Software de Marketing. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

Para la ecuación de búsqueda del tercer foco de vigilancia Aplicación Móvil para universidades la ecuación de búsqueda arrojó 306 registros depurados en el período de 2005 al 2018. Obteniendo 229 registros en el área temática de Ciencias de la computación, 115 registros en Ingeniería y 67 registros en Ciencias sociales.

```
TITLE-ABS-KEY ( mobile AND application AND university AND campus ) AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 2004 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2003 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2002 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2001 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2000 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1999 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1997 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1996 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1994 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1983 ) ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "EART" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHYS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENER" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "BIOC" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NURS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "HEAL" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "CENG" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "CHEM" ) ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "MEDI" ) ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "ARTS" ) )
```

Figura 10. Ecuación de búsqueda Aplicaciones Móvil para Universides. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

La ecuación de búsqueda del tercer foco hace referencia a Software y páginas para universidades la ecuación arrojó 430 registros en un período de 2005 al 2019. Obteniendo 217 registros en el área temática Ciencias de la computación, en el área temática de Ciencias Sociales 204 registros, 77 registros en el área temática de Ingeniería.

```
TITLE-ABS-KEY ("universities website" OR "university software") AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 2004 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2003 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2002 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2001 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2000 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1998 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1997 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1995 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1992 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1991 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1989 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1988 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1987 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1984 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1983 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1981 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1971 ) ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "MEDI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "BIOC" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENER" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NURS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHYS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "EART" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "HEAL" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHAR" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "CENG" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "CHEM" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "DENT" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NEUR" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "IMMU" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "VETE" ) ) AND ( EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "University Libraries" ) OR EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Crime" ) )
```

Figura 11. Ecuación de búsqueda Software y Páginas Web para Universidades. Adaptado de:
Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.3 Resultados y Análisis de la Vigilancia Tecnológica con base en publicaciones científicas

4.1.3.1 Evolución de las publicaciones científicas Marketing Educativo.

Una vez realizada la consulta den la base de datos SCOPUS, para la evolución de las publicaciones científicas con respecto al foco de vigilancia de Marketing Educativo se concluye que el año donde se presentaron más publicaciones fue el 2011 con 68 registros relacionados con Marketing Educativo, Marketing Universitario, Marketing de los Servicios, Marketing para las Instituciones Educativas, continuando para el 2016 se obtienen 66 registros se puede evidenciar que para el 2019 se encuentran 3 registros publicados.

Se puede afirmar que las investigaciones se enfocaron en a las tendencias del Marketing Educativo entre ella el uso del Marketing digital a través de aplicaciones móviles, páginas web. El Smart Data el cual busca implementar herramientas para el uso de análisis de datos como plataformas CRMs. Marketing de experiencias y Marketing de Influenciadores conocido como el marketing voz a voz.

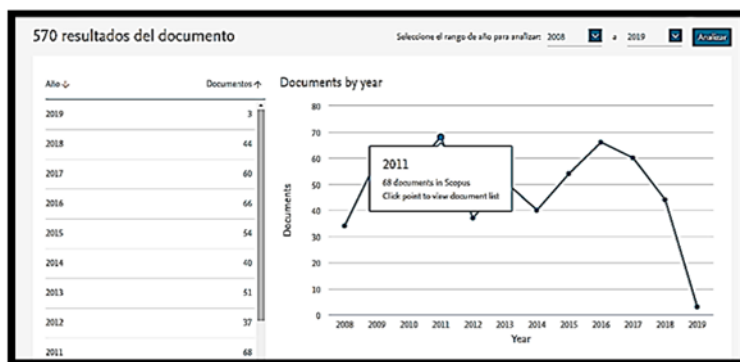


Figura 12. Publicaciones por año Marketing Educativo – Marketing Universitario. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.3.2 Evolución de las Aplicaciones Web y Software de Marketing.

Dentro de la búsqueda en Aplicaciones Web y Software de Marketing se definió un rango de búsqueda entre los años 2005 y 2018, el año donde se evidencian más registros es en el 2013 con 38 publicaciones. En las tendencias encontramos las soluciones SaaS (Software as Marketing) Híbridas de Cloud Computing y el AI Marketing que busca automatizar el Marketing y la mejora en las experiencias con los usuarios.

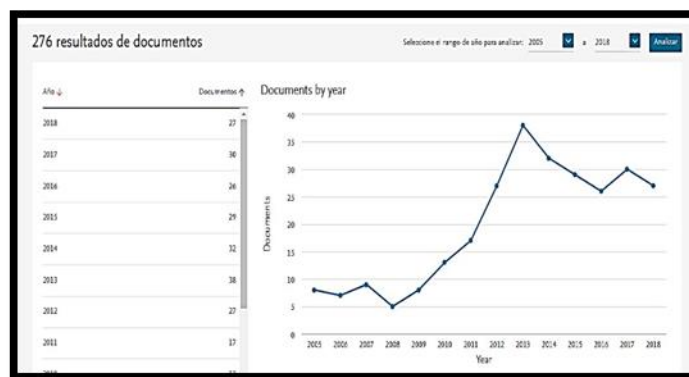


Figura 13. Publicaciones por año Aplicaciones Web y Software de Marketing. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.3.3 Evolución de Aplicación Móvil para universidades.

Se identifica el uso de aplicaciones móviles encaminadas en la inteligencia artificial, la realidad aumentada, la seguridad, Cloud based, Aplicaciones instantáneas, Paginas móviles aceleradas y la lista de pagos. Algunos artículos se enfocan en aplicaciones para atraer estudiantes de calidad a las universidades, implementación de aplicaciones móviles inteligentes para lograr un campus sostenible y modelos de sistemas de información basados en las necesidades de los estudiantes.

El rango de la consulta se realizó entre los años 2005 y 2018 se evidencia incremento en los registros, el 2017 se presenta 40 documentos siendo el año con mayor número de publicaciones.

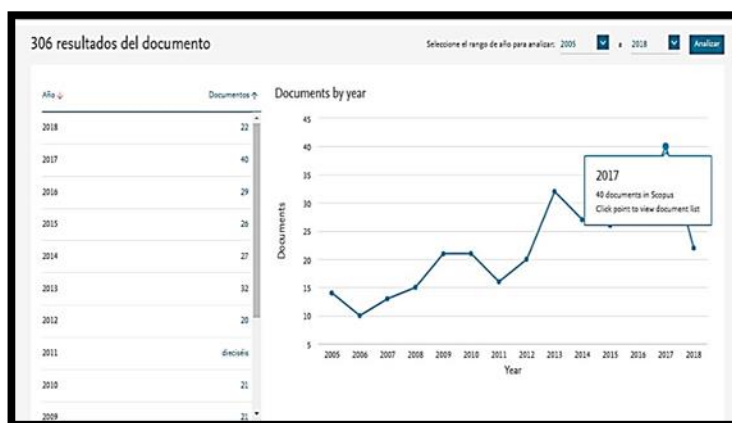


Figura 14. Publicaciones por año Aplicación Móvil para Universidades. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.3.4 Evolución Software y páginas para universidades

En la consulta realizada en la base de datos se obtiene 430 publicaciones el rango de búsqueda se ubicó entre 2005 y 2019 se incluye el 2019 porque aporta dos artículos referentes al uso y la interactividad de un sitio web en las universidades. El año donde se encuentran más publicaciones es en 2017 con 57 registros.

Se destaca la Arquitectura de software basada en la nube, movilidad entre plataformas mejoradas cuyo objetivo es preparar las páginas web para que se muestren en una gran variedad de plataformas incluyendo equipos de sobremesa, portátiles y dispositivos móviles. Se incluye como tendencia el análisis en tiempo real, los gestores de contenido par páginas web y la Inteligencia Artificial con el uso de buscadores por voz y chatbots.

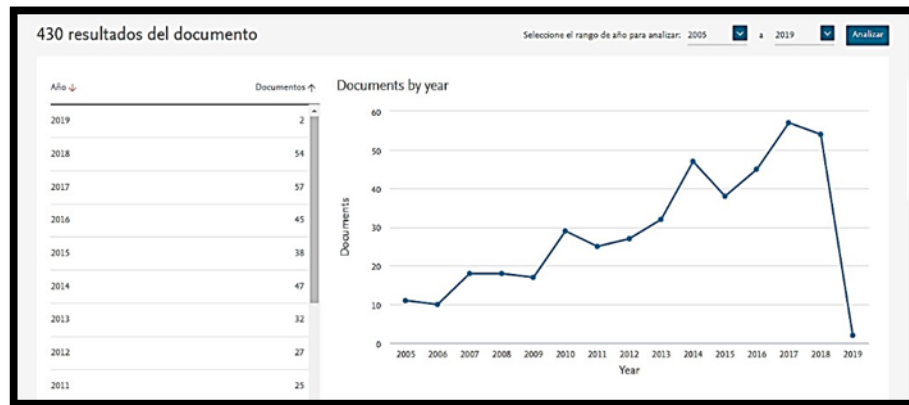


Figura 15. Publicaciones por año Aplicación Móvil para Universidades. Adaptado de:
Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.4 Principales autores en la temática

4.1.4.1 *Marketing Educativo*

Para el foco de Marketing Educativo – Marketing Universitario se destaca la producción del autor Malthouse, Edward Carl, Doctor, investigador en áreas de Marketing, actualmente profesor de la Universidad Northwestern, Evanston, Estados Unidos, para este ejercicio de vigilancia Tecnológica Malthouse aporta 4 publicaciones. Por otra parte Brennan, David Ross de la Universidad de Hertfordshire, Centro de Investigación sobre Gestión, Hatfield, Reino Unido contribuye con tres artículos enfocados a la sensibilidad en la comercialización de la educación.

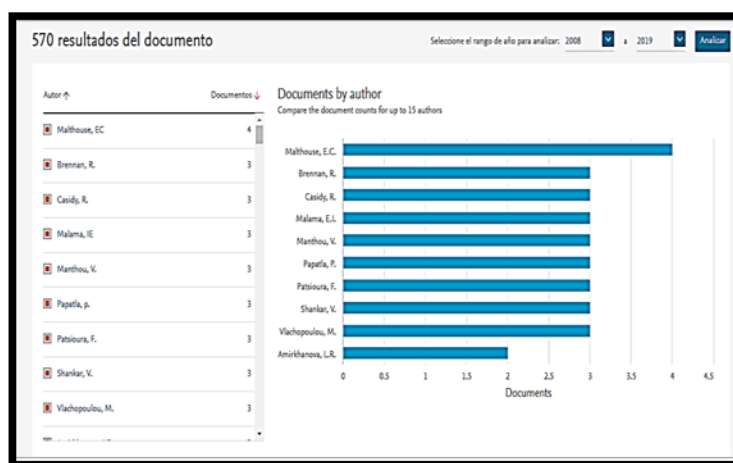


Figura 16. Principales Autores Marketing Educativo - Universitario Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.4.2 Aplicaciones Web y Software de Marketing.

Los autores más destacados Alani, Harith Abduljabbar Huhtamäki, docente de la Universidad Abierta, Knowledge Media Institute, Milton Keynes Reino Unido. Huhtamäki, Jukka docente de la Universidad de Tecnología de Tampere, Tampere, Finlandia. Rowe, Matthew docente de la Universidad de Lancaster Escuela de computación y comunicaciones Reino Unido y Strohmaier, Markus docente del Instituto Leibniz para las Ciencias Sociales , Mannheim, Alemania.

La búsqueda en este foco fue más compleja pues no se encontró un referente de software en marketing los resultados estaban relacionados con el software empresarial y la venta de estos servicios empresariales.

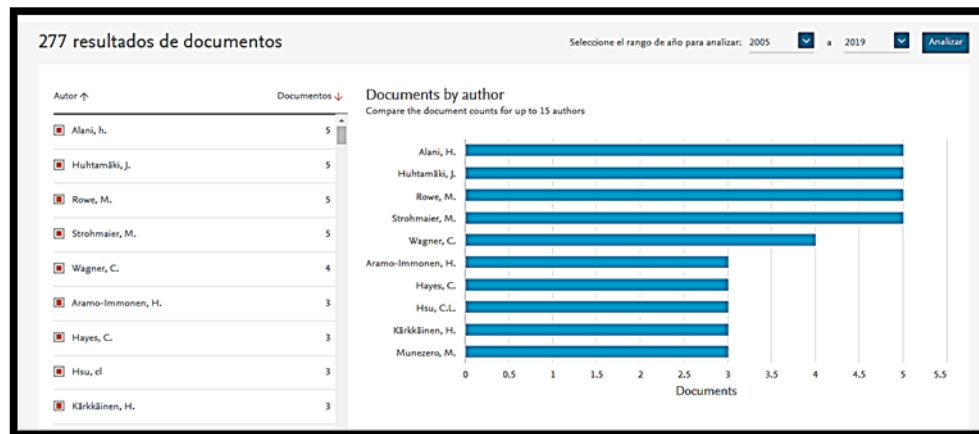


Figura 17. Principales Autores Aplicaciones Web y Software de Marketing. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.4.3 Aplicación Móvil para universidades.

El autor más destacado es Helmy, Ahmed AG Investigador del Universidad de Florida, Departamento de Ciencias de la Computación e Información e Ingeniería, Gainesville, Estados Unidos, por otra parte, Cao, Jiuwen docente de la Universidad de Hangzhou Dianzi, laboratorio clave para IOT y tecnología de fusión de información de Zhejiang, Hangzhou, China

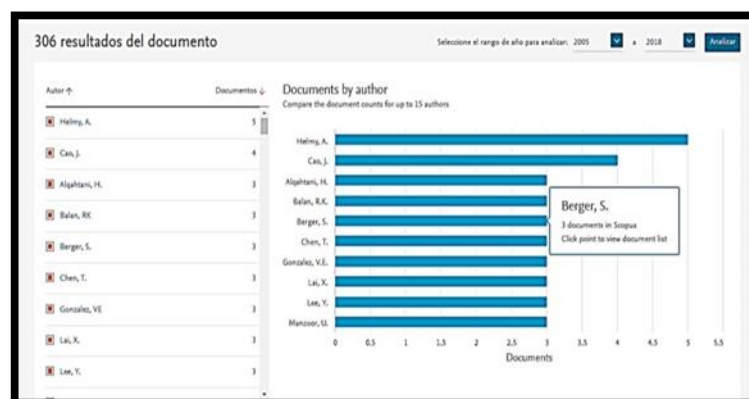


Figura 18. Principales Autores Aplicación Móvil para universidades. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.4.4 Software y páginas para universidades

Los autores con mayor participación con publicaciones que aportan al foco de software y páginas web para universidades encontramos a Hiyama, Takashi docente de la Universidad de Kumamoto, Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática, Kumamoto, Japón y Mahamad, Abd Kadir Malasia.



Figura 19. Principales Autores Aplicaciones Web y Software de Marketing. Adaptado de:
Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.5 Instituciones de origen de las publicaciones

A continuación, se describe las Instituciones de origen de las publicaciones con respecto a cada foco de la vigilancia tecnológica.

4.1.5.1 Marketing Educativo.

Las dos primeras Universidades corresponden a Estados Unidos Northwestern University y la Universidad de Texas A y M en el tercer lugar la Universidad Tecnológica de Nanyang en Singapur también instituciones pertenecientes a Reino Unido, Australia y Grecia entre otras.

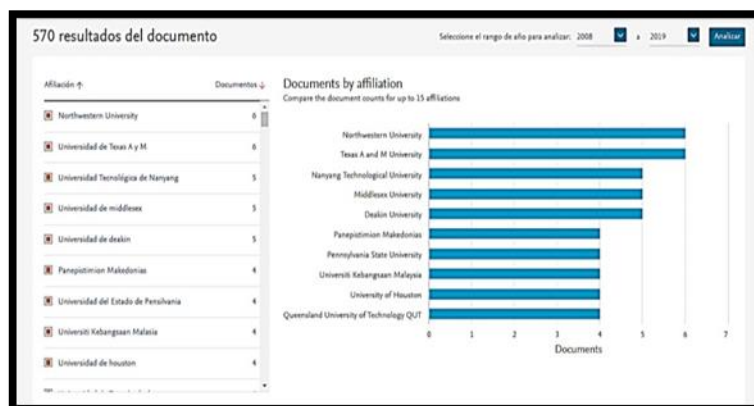


Figura 20. Instituciones de Origen de las publicaciones Marketing Educativo. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.5.2 Aplicaciones Web y Software de Marketing.

Las Instituciones de origen que más se destacan son la Universidad Abierta Milton Keynes en Reino Unido, La Universidad de Tecnología de Tampere Finlandia, La Universidad Politécnica de Valencia España entre otras.

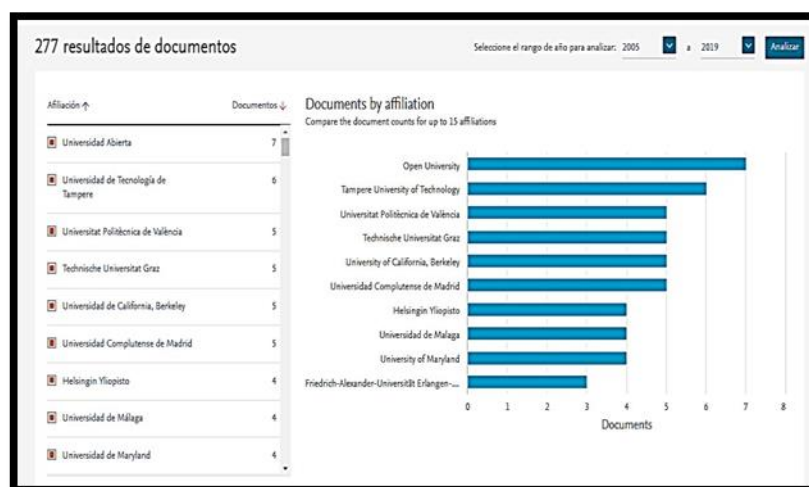


Figura 21. Instituciones de Origen de las publicaciones Aplicaciones Web y Software de Marketing. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.5.3 Aplicación Móvil para universidades.

Las principales instituciones donde se originaron las publicaciones para el foco de Aplicaciones Móviles para Universidades se encuentran en la Universidad de la Florida Estados Unidos, La Universidad de Wuhan China entre otras.

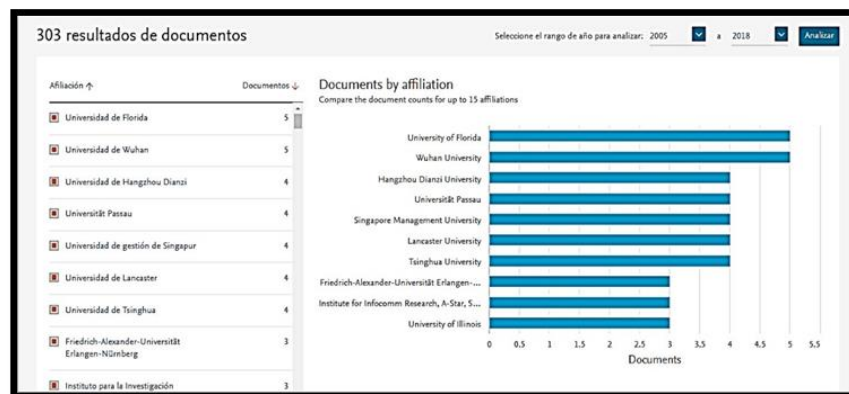


Figura 22. Instituciones de Origen de las publicaciones Aplicación Móvil para Universidades.

Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.5.4 Software y páginas web para universidades.

Para el foco de Software y Páginas Web para Universidades se destacan las instituciones donde se originan las publicaciones científicas lideradas por la Universidad de Granada, la Universidad Politécnica de Valencia España y la Universidad Estatal de San Petersburgo.

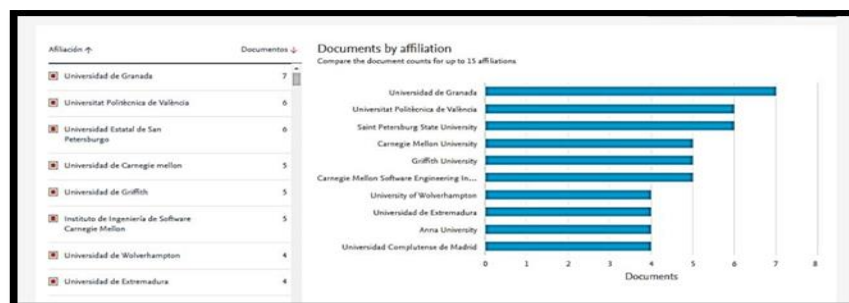


Figura 23. Instituciones de Origen de las publicaciones para Software y páginas web para universidades. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.6 Países líderes de publicación

4.1.6.1 Marketing Educativo.

La mayor producción científica la realiza Estados Unidos seguida del Reino Unido, Italia, China y Alemania. Estados Unidos con un 36% de los artículos Publicados.

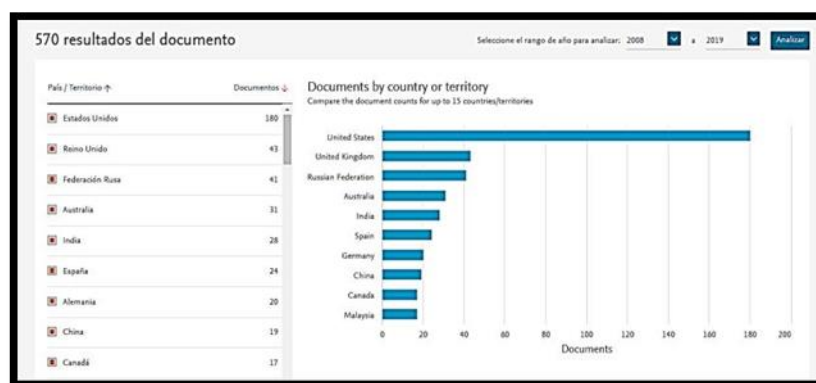


Figura 24. Países líderes de publicación en el foco de Marketing Educativo. Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.6.2 Aplicaciones Web y Software de Marketing

Los países que predominan en las publicaciones referentes al foco de Aplicaciones Web y Software de Marketing son Estados Unidos con 53 publicaciones, España con 45 publicaciones y Reino Unido con 23 publicaciones.

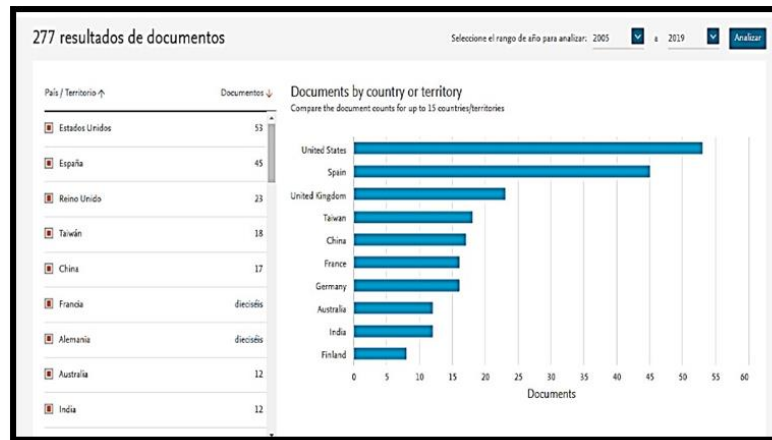


Figura 25. Países líderes de publicación en el foco Aplicaciones Web y Software de Marketing.

Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.6.3 Aplicación Móvil para universidades.

Estados Unidos es el país con más publicaciones científicas en el foco de Aplicaciones Móviles para universidades este cuenta con 68 registros, seguido de China con 42 publicaciones y Reino unido con 21.

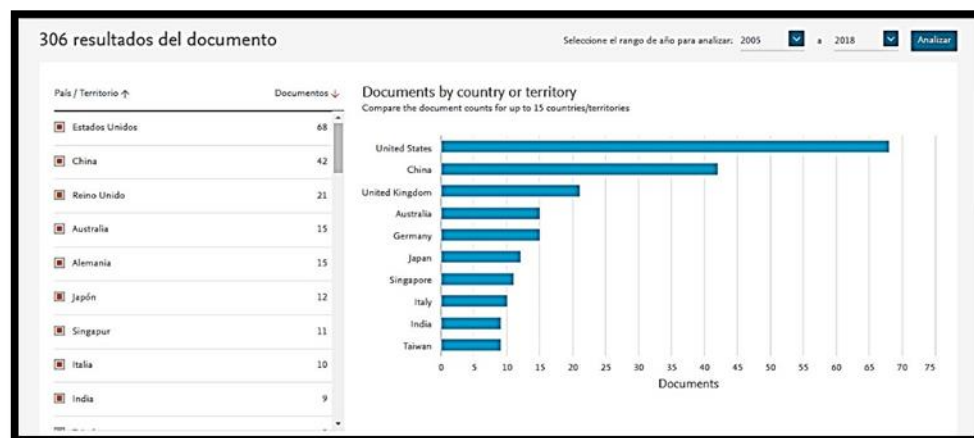


Figura 26. Países líderes de publicación en el foco Aplicación Móvil para universidades.

Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.6.4 Software y páginas para universidades

Para el foco de Software y páginas web para universidades nuevamente se destaca Estados Unidos con la mayor publicación equivalente a 88 registros seguidos de España con 36 publicaciones científicas, luego se ubica Reino Unido con 31 Registros.

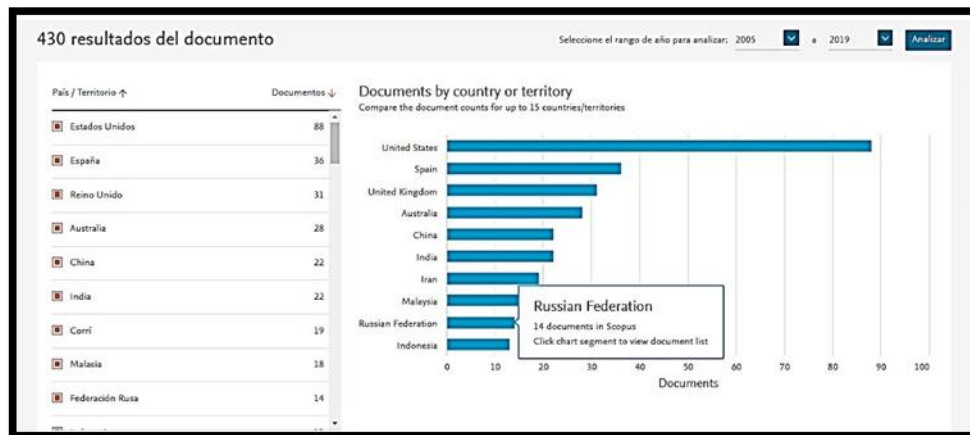


Figura 27. Países líderes de publicación en el foco Software y páginas para universidades.

Adaptado de: Elaboración propia aplicando base de datos SCOPUS

4.1.7 Patentes Software y Aplicaciones Web para Universidades

4.1.7.1 Evolución de patentabilidad

El año con más patentes con temas relacionados a Software y Aplicaciones web para Universidades es en el 2012 con cinco registros.

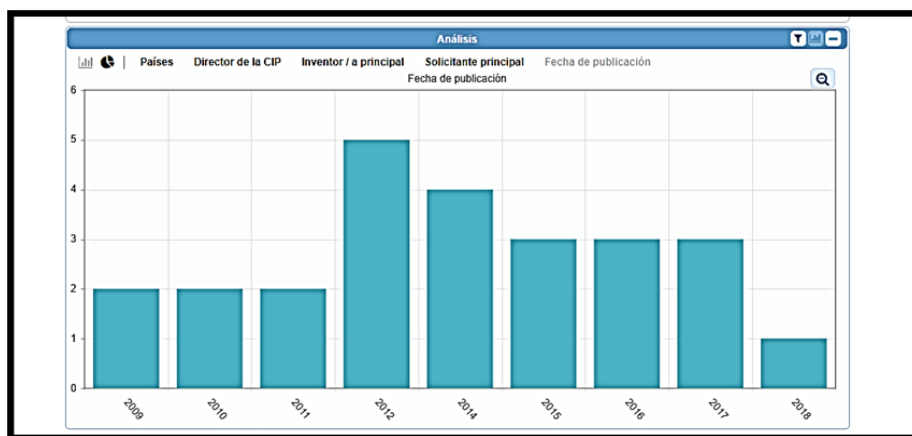


Figura 28. Evolución de Patentabilidad Software y Aplicaciones Web para Universidades.

Adaptado de: Elaboración propia aplicando la base de datos WIPO PATENTSCOPE

Tabla 15.

Evolución de Patentabilidad Software y Aplicaciones Web para Universidades

Fecha de publicación	
Fecha	No
2009	2
2010	2
2011	2
2012	5
2014	4
2015	3
2016	3
2017	3
2018	1

Fuente: Elaboración propia aplicando la base de datos WIPO PATENTSCOPE

4.1.7.2 Clasificación internacional de patentes

La clasificación Internacional de Patentes corresponde a un sistema jerárquico para clasificar el contenido de las patentes. En este caso el resultado arroja que las patentes encontradas se encuentran organizadas en su mayor número en el grupo G09B G= Física, 09= Enseñanza; Criptografía; publicidad; precintos. B= Material Educativo o de demostración,

seguido del G06Q donde G= Física 06= Computo; Calculo; Conteo Q= Métodos o sistemas de procesamiento de datos especialmente adaptados para fines administrativos, comerciales financieros, de gestión, de supervisión o de pronóstico.

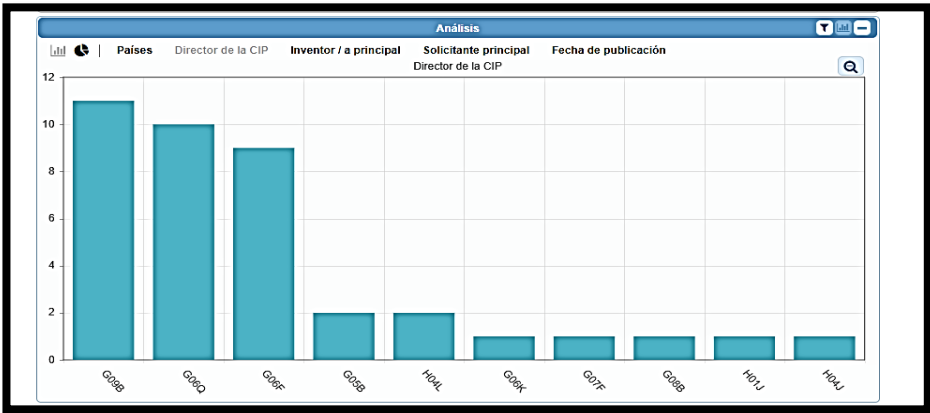


Figura 29. Clasificación internacional de patentes. Adaptado de: Elaboración propia aplicando la base de datos WIPO PATENTSCOPE

Tabla 16.

Clasificación internacional de patentes

Director de la CIP	
Nombre	No
G09B	11
G06Q	10
G06F	9
G05B	2
H04L	2
G06K	1
G07F	1
G08B	1
H01J	1
H04J	1

Fuente: Elaboración propia aplicando la base de datos WIPO PATENTSCOPE

4.1.7.3 Países con patentes otorgadas.

El análisis permite identificar que China es el país con países más patentes otorgadas en Aplicaciones Móviles, Software y Páginas Web para Universidades.

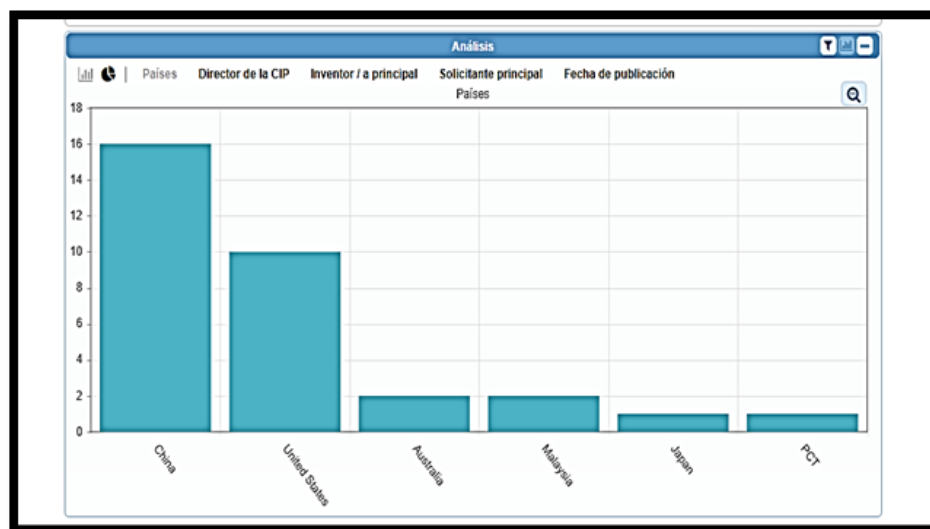


Figura 30. Países con patentes Otorgadas

Tabla 17.

Países con Patentes Otorgadas

Países	
Nombre	No
China	16
Estados Unidos	10
Australia	2
Malasia	2
Japón	1
PCT	1

Fuente: Elaboración propia aplicando la base de datos WIPO PATENTSCOPE

4.1.8 Principales referencias para la construcción de la Aplicación Móvil – Resultado de la Vigilancia Tecnológica

Tabla 18.

Principales referencias para la construcción de la Aplicación Móvil

Foco de Vigilancia	Artículo	Descripción	País	Bibliografía
Aplicación Móvil para universidades	Aplicación Juniortukkie: un enfoque de comunicación para atraer estudiantes de calidad para la universidad de Pretoria	La aplicación móvil JuniorTukkie (JT APP) es beneficiosa para la estrategia de marketing de la Universidad de Pretoria (UP) de varias maneras significativas al permitir a la Universidad hacer esa primera conexión valiosa mediante la comunicación de información crítica relacionada con el estudio a los futuros estudiantes que prefieren ser contactados en sus dispositivos móviles. Al utilizar la tecnología de la aplicación JT, se implementa una comunicación en tiempo real muy visible, proporcionando al mercado objetivo una combinación de información y servicios en tiempo real. Los futuros estudiantes bien informados toman decisiones de estudio y claridad en la elección de su carrera, lo que contribuye a una mayor tasa de retención para la Universidad.	 Petroria Sudafrica	Kilian, M. Juniortukkie app: A communication approach to attract quality students for the university of Pretoria . (2018). Multi Conference on Computer Science and Information Systems; Proceedings of the International Conferences on e-Health 2018, ICT, Society, and Human Beings 2018 and Web Based Communities and Social Media. pp. 255-260
	Proyecto UniMóvil: una aplicación móvil para Universidades	Desarrollo de una aplicación móvil para tecnologías Android y Apple iOS incluyendo acceso a la información de alumnos (horarios y lugares de cursada y exámenes, novedades de cátedras, información de biblioteca, expedientes) docentes (agenda e inscriptos a cursadas y exámenes, carga de notas parciales), información geo referenciada	 Argentina	De la Riva, D., Di Cicco, C., Montero, F., Sottile S. (2012). Proyecto UniMóvil: una aplicación móvil para Universidades. XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/23789

Foco de Vigilancia	Artículo	Descripción	País	Bibliografía
		de la universidad (edificios, mapas, clima), noticias y multimedia (radio universitaria). Los estudiantes de las escuelas, colegios o universidades, requieren de una aplicación que soporte el teléfono inteligente para obtener todo tipo de información relacionada con exámenes, notas, eventos, transporte, etc. Por esta razón se diseñó una aplicación para cumplir con los requisitos de los estudiantes, padres y empleados en función del escenario actual del mercado y la última tecnología como Java, Android, GPS.		
	Aplicación para el campus universitario basado en Android	Universitarios App es una contribución a la UNSL por parte de los autores, dado que la misma no dispone de una aplicación móvil con enfoque de mlearning. Los autores procuran aproximar a la comunidad universitaria tanto como estudiantes, docentes, empleados administrativos, entre otros, al uso de la tecnología móvil en el ambiente educativo.	 India	Kumar, S.B., Sharma, S. K., Dagwar, D. (2018). Android Based College Campus App . Proceedings of the 2nd International Conference on Computing Methodologies and Communication, ICCMC, pp. 328-333
	Universitarios App: Una aplicación para estudiantes universitarios		 Argentina	Bustos, M. A., Pérez, N. B., Berón, M.M. Universitarios App: Una aplicación para estudiantes universitarios. (2012). Escenarios digitales en la Universidad Nacional de San Luis. III Seminario taller docentes conectados. pp. 175 – 183.

4.1.9 Tendencias Tecnológicas Resultado de la Vigilancia Tecnológica

Tabla 19.

Tendencias Tecnológicas

Marketing Educativo

- El uso del Marketing Digital
- Smart Data – Implementación de herramientas CMRs para el uso de análisis de datos
- Marketing de experiencias - Recorridos y entrevistas por los Campus – Canales Digitales para compartir experiencias
- Marketing de influenciadores – Marketing voz a voz

Software y Aplicaciones Web de Marketing

- El SaaS (Software as a Marketing)
- Cloud Computing Computación en la Nube
- AI Marketing – Inteligencia Artificial automatizar del marketing y mejora las experiencias con el usuario
Búsqueda web, gestión de redes sociales, chatbots

- Neuromarketing

Aplicaciones Móviles

- Inteligencia Artificial
- Minimalismo al poder – Diseños minimalistas y más limpios que nunca
- Realidad Aumentada (AR) Apps de Realidad Virtual (VR)
- Seguridad
- Basados en la nube – Cloud – based
- Aplicaciones instantáneas
- AMP: páginas móviles aceleradas
- Lista de Pagos

Software y Páginas Web

- Arquitectura Basada en la Nube
- Movilidad entre plataformas mejorada
- Análisis de Datos en tiempo real
- WordPress Gutenberg Gestor de contenidos para páginas web
- Chatbots

4.1.10 Conclusión.

Las nuevas tecnologías de la información mejoran la calidad y el nivel del cumplimiento técnico de las comunicaciones del marketing y proporcionan una nueva dirección para mejorar sus métodos de propagación. Hoy en día, una institución educativa actúa como productor, en otras palabras, como una entidad independiente en el mercado educativo. La situación competitiva actual en el mercado educativo hace que las universidades luchen por cada posible estudiante, por lo tanto, existe la necesidad de adoptar las herramientas más efectivas para promover la educación. Es por ello que es necesario el desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación articuladas con una estrategia de marketing eficaz dirigida a mejorar la calidad de los servicios en la educación.

4.1.11 Validación de los resultados por expertos

Para el proceso de validación de resultados de la Vigilancia Tecnológica se realizó un panel de expertos, técnica utilizada en la investigación cualitativa donde se convocaron personas especialistas en los diferentes focos de la Vigilancia Tecnológica con el fin de obtener el conocimiento y la experiencia necesario para validar la fase de resultados, para ello se diseñó un cuestionario para ser aplicado a los expertos. Apéndice H Cuestionario panel de expertos.



Figura 31. Invitación Panel de Expertos para la evaluación del ejercicio de Vigilancia Tecnológica. Adaptado de: Elaboración propia

Tabla 20.

Perfil Panel de Expertos

Nombre	Desempeño Profesional
E1 Juan Hernando Puyana Valdivieso	Director Comisión Regional de Competitividad de Santander Cámara de Comercio Bucaramanga
E2 Maryi Yurany Olarte Dueñas	Coordinadora de Investigación Maestría en Administración MBA Universidad Santo Tomas Bucaramanga
E3 William Humberto Zamudio Peña	Director del Centro de Formación en Tecnologías Universidad de Santander Bucaramanga
E4 Freny Caicedo Sierra	Investigador y Desarrollador de Software Universidad Industrial de Santander
E5 Ricardo Andrade Díaz	Docente Investigador experto en Marketing – Director del Proyecto Universidad de Santander Bucaramanga

El panel de expertos inició con una presentación del proyecto denominado Estudio de Vigilancia Tecnológica de Software, Aplicaciones Web de Marketing y Análisis del contenido pertinente para el Modelo de Marketing Educativo Inteligente para las IES privadas de Santander, en convenio por las universidades Santo Tomás y Universidad de Santander UDES en el marco de

la X convocatoria interna de investigación del año 2017. Se describen los objetivos del proyecto, la metodología de la investigación y las fuentes y métodos para la recolección de la información. A continuación, se presentaron los resultados y el análisis de la vigilancia tecnológica como se describe en el Apéndice I Video Panel de Expertos.

Una vez concluida la presentación de los resultados de la Vigilancia Tecnológica los expertos proceden a dar respuesta al cuestionario lo anterior da la oportunidad a los investigadores para acceder al conocimiento que los expertos puedan transferir, los expertos toman la palabra debatiendo entre si el tema propuesto. Tal y como se sintetiza en el Apéndice J Matriz de análisis panel Expertos.

4.2 Información académica, comercial, financiera pertinente que garantice la funcionalidad de la aplicación móvil APP del modelo de marketing educativo inteligentes para las Instituciones de Educación Superior de Santander.

Para el desarrollo de este objetivo se llevó a cabo un estudio cuantitativo para determinar la información académica, comercial y financiera pertinente que garantice la funcionalidad de la aplicación móvil app del modelo de marketing educativo inteligente para IES de Santander, para lo cual, se diseñaron dos encuestas a con base en las variables comunes que se identificaron en los estudios donde sea aborda el enfoque de marketing educativo y fueron aplicados a los estudiantes de educación media de grado 11° y a los estudiantes universitarios activos en nivel pregrado.

Los instrumentos de recolección de la información (ver Apéndices A y B) están divididos en secciones, conformados por una serie de preguntas dicotómicas cerradas y de escala de Likert.

4.2.1 Información académica, comercial, financiera pertinente, población I.

La encuesta se aplicó a 182 estudiantes de 11 grado matriculados durante el año 2018, en instituciones educativas privadas ubicadas en los municipios de Floridablanca y Bucaramanga, municipios que componen el área metropolitana de Bucaramanga y en los que se encuentra concentrada la población estudiantil que adelanta estudios de educación media.

Se encuestaron 97 mujeres y 85 hombres cuya edad media era de 16,43 años. El cuestionario fue aplicado con acompañamiento de las investigadoras, lo que permitió reducir la ausencia de respuestas o preguntas sin diligenciar. Las características de la muestra se presentan en la Tabla 21.

Tabla 21.

Características generales de la población 1- estudiantes de grado 11

Variables Exógenas		
Edad		
Promedio en años	16,43	
N	182	
	<i>F</i>	<i>%</i>
Sexo		
Hombre	85	46,70
Mujer	97	53,30
Estado Civil		
Solteros	182	100
Ocupación de los progenitores		
Madres hogar-pensionadas	42	23,07
Madres empleadas	140	76,92
Padres hogar- pensionados	5	2,7
Padres empleados	177	97,3
Estrato		
Estrato 1	4	2,2
Estrato 2	19	10,4
Estrato 3	72	39,6
Estrato 4	68	37,4

Estrato 5	13	7,1
Estrato 6	6	3,3
Nombre del Colegio		
Colegio Americano	28	15,4
Colegio la Libertad	80	44
Colegio príncipe de Asturias	9	4,9
Colegio San Vicente Ferrer	6	3,3
Colegio Nuestra señora del Rosario	27	14,8
Colegio Pedagógico Campestre de Floridablanca	15	8,2
Colegio Campestre Goyaviere	17	9,3
Nivel de estudio de los padres de los estudiantes		
Madre		
Universitarios	73	40,1
Posgrado	31	17
Secundarios	58	31,9
Sin estudio	0	
Primarios	20	11
Padre		
Universitarios	72	39,6
Posgrado	35	19,2
Secundarios	66	36,3
Sin estudio	9	4,9
Primarios	0	0

Se destaca que la población I está compuesta por un mayor porcentaje mujeres, con padres activos en el mercado laboral en diversas áreas siendo una de las más representativas las relacionadas con el comercio, pertenecientes al estrato tres y cuatro, se presenta un nivel de escolaridad alto para ambos progenitores en razón a que más del noventa por ciento en los padres- madres han superado el nivel de estudio secundario y el cincuenta y siete por ciento estudios universitarios.

4.2.2 Motivación

Respecto de los resultados obtenidos asociados a la motivación de los potenciales estudiantes universitarios (estudiantes de educación media grado 11 °), adviértase que parte importante del diseño de la estrategia de marketing educativo es identificar el potencial de demanda presente en el mercado.

1. ¿Una vez culminado su programa académico de bachillerato, que tipo de estudios superiores quiere realizar?

Tabla 22.

Intención de adelantar estudios universitarios

	Frecuencia	Porcentaje
Carrera Universitaria	176	96,7
Nivel Técnico	2	1,1
Nivel Tecnológico	2	1,1
No quiere adelantar estudios superiores	2	1,1
Total	182	100

De los resultados obtenidos se desprende que el 96,7% de los jóvenes tiene interés de continuar sus estudios superiores a nivel universitario, situación que pone en evidencia el gran potencial de demanda de servicios educativos para las instituciones de educación superior ubicadas en la capital santandereana al sobresalir la intención generalizada en los jóvenes por cursar estudios superiores a nivel universitario.

2. Si la respuesta a la pregunta anterior es no, indique por qué.

No se obtuvieron respuestas negativas, por tanto, por sustracción de materia no hay lugar análisis.

3. ¿Cuál es la situación más difícil a la que se ha enfrentado para la elección de su carrera profesional?

Tabla 23.

Situaciones enfrentadas para la elección de carrera profesional

	Frecuencia	Porcentaje
Existencia de programas con mayor reconocimiento fuera del país	38	20,9
Mucha oferta en el mercado	64	35,2
Poca información acerca de los contenidos académicos	38	20,9
Poco conocimiento acerca del perfil ocupacional	42	23,1
Total	182	100,0

Se destaca que los estudiantes perciben una gran oferta en el mercado de programas universitarios, sin embargo, los estudiantes que adelantan la educación media no tienen información precisa de los contenidos académicos y del perfil ocupacional de los programas ofertados a nivel universitario que les permitan enfocar su vocación profesional.

4. En los siguientes ítems por favor rellene el ovalo para medir el grado en que se encuentra de acuerdo o en desacuerdo con la afirmación, respecto de las universidades presentes en la capital santandereana.

a. ¿Cree que los programas de educación superior ofrecidos en Bucaramanga son de alta calidad?

Tabla 24.

Percepción de la calidad de los programas de educación superior

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	,5
En desacuerdo	9	4,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	42	23,1
De acuerdo	104	57,1
Totalmente de acuerdo	26	14,3
Total	182	100,0

Se puede observar en la tabla 35 que el 57% por ciento de los estudiantes encuestados se encuentran de acuerdo con la afirmación de que los programas universitarios ofrecidos en Bucaramanga son de alta calidad.

b. ¿Cree que las páginas web de las universidades están lo suficientemente dotadas para brindar información de sus programas universitarios?

Tabla 25.

Percepción de las páginas web universidades

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	1,6
En desacuerdo	25	13,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	47	25,8
De acuerdo	82	45,1
Totalmente de acuerdo	25	13,7
Total	182	100,0

De las respuestas dada por los estudiantes se acentúa con un 58.8% por ciento la consideración de los estudiantes de que las páginas web de las universidades están bien dotas de información.

c. ¿Sus padres están de acuerdo con la carrera que usted desea cursar?

Tabla 26.

Grado de desacuerdo de los padres con la carrera a cursar con sus hijos

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	2,2
En desacuerdo	7	3,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	22	12,1
De acuerdo	46	25,3
Totalmente de acuerdo	103	56,6
Total	182	100

En este caso, el 56,6% por ciento de los estudiantes consideran que sus padres están de acuerdo con la carrera que los estudiantes tienen proyectada para iniciar sus estudios profesionales.

d. ¿Es usted quien toma la decisión de estudiar una carrera técnica, tecnológica o profesional?

Tabla 27.

Quien toma la decisión de estudiar

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	2	1,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	3,8
De acuerdo	32	17,6
Totalmente de acuerdo	140	76,9
Total	182	100

Por otra parte, se destaca que el 76,9% de los jóvenes están totalmente de acuerdo, con que son ellos quienes toman la decisión de estudiar un programa universitario.

5. ¿Cuál de las siguientes fuentes de información ha consultado en el proceso de decidir su carrera y universidad? Por favor califique todas las opciones que aparecen en esta pregunta de acuerdo con la frecuencia con que las ha consultado. a) Opinión de sus papás b) opinión de sus hermanos mayores c) opinión de sus amigos d) Opinión de profesionales que ya laboran en sus áreas de interés e) publicidad que hacen las universidades (folletos, ferias, visitas) f) opinión de los profesores del colegio g) páginas web de las universidades h) Programas y o plataformas en línea, de acuerdo con la frecuencia con que las ha consultado.

Tabla 28.

Fuentes de información consultadas en el proceso de decidir su carrera y universidad.

%	a	b	C	d	e	F	g	h
No los he consultado	2,2	46,7	15,4	15,9	7,1	22,5	5,5	14,3
Los he consultado muy poco	3,3	8,8	20,9	17,0	9,3	17,6	13,2	15,4
Los he consultado poco	23,6	11,0	28,6	20,3	30,2	23,1	24,2	28,0
Los he consultado mucho	42,3	21,4	31,9	29,1	39,6	26,9	33,0	28,6
Los he consultado demasiado	28,6	12,1	3,3	17,6	13,7	9,9	24,2	13,7
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Se puede inferir de la lectura de la columna a el 70,9% por ciento de los encuestados consultan como fuente de información para la elección del programa y la universidad donde en

un futuro adelantarán sus estudios universitarios a sus padres, así como, otra fuente frecuente de información es a través de la voz a voz ya que como se puede leer en la tabla un porcentaje no inferior al 25% por ciento utilizan esta estrategia de búsqueda ya sea con amigos, profesores, profesionales. Se resalta que otras fuentes muy frecuentes de consulta son las páginas web con el 57, 2% de frecuencia de consulta entre (los ha consultado mucho- y los he consultado demasiado), sin resultar menos importante la publicidad impresa y las ferias de información realizadas en los colegios.

Por lo anterior, la estrategia de comunicación de las universidades privadas debe involucrar a los padres de los futuros estudiantes universitarios para que ellos a su vez puedan retroalimentar adecuadamente a sus hijos, aunado a esto se deben desarrollar en las ferias de información con estrategias de orientación vocacional que le permitan a los estudiantes afinar sus opciones y tomar la mejor decisión en armonía con sus intereses y capacidades en pro de disminuir los niveles de deserción universitaria.

6. ¿Con qué medio económico cuenta para pagar su carrera universitaria?

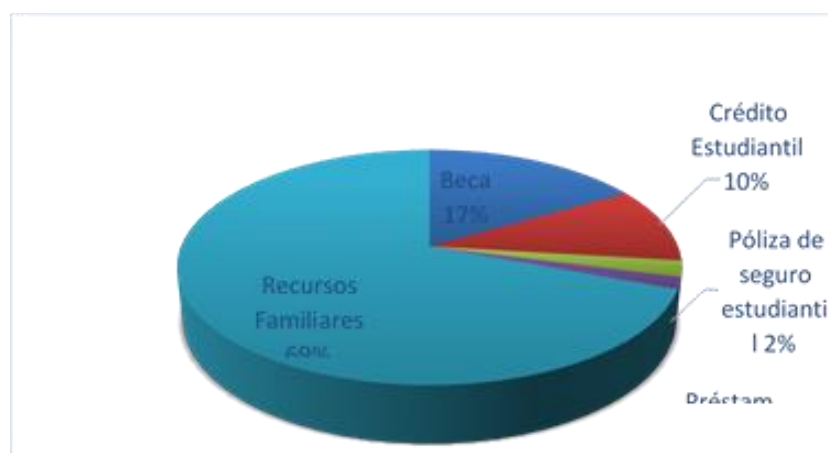


Figura 32. Medio económico

Del gráfico se desprende que la consideración generalizada de los estudiantes de que los medios económicos para el financiamiento de sus carreras universitarias provendrán de recursos familiares, respuesta que tiene que ver con la aceptación de los padres de los programas a cursar por sus hijos y su opinión a la hora de tomar elegir universidad.

7. ¿Qué tan importante es para usted que las universidades ofrezcan facilidades de pago o créditos estudiantiles?

Por su parte, se puede observar en la figura 31 que los encuestados consideran en un porcentaje del 65 % muy importante que las universidades presenten un abanico de opciones de financiamiento para el pago de los costos de sus carreras universitarias.



Figura 33. Importancia de las facilidades de pago

4.2.3 Experiencia

En esta dimensión se indagó acerca de la percepción que tienen los estudiantes de las instituciones de educación superior presentes en el área metropolitana de Bucaramanga, respecto a los siguientes factores: calidad, precio, atención, oportunidad, seguridad y confianza e

innovación y tecnología. Se agrupó esta dimensión para analizar de manera global la información y se establecieron las siguientes categorías: regular, bueno, excelente.

De los hallazgos representados en la figura 32 se observa que la percepción de los estudiantes de grado 11 ° al evaluar el listado de universidades del área metropolitana estudiadas respecto de los criterios de calidad, precio, atención, oportunidad, seguridad y confianza, innovación y tecnología, es buena, y excelente.

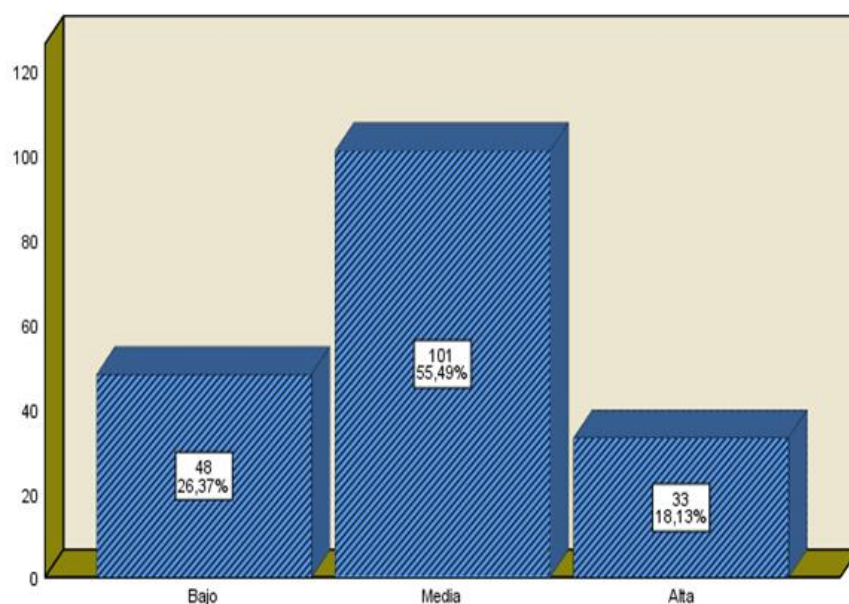


Figura 34. Perfil de percepción de la experiencia de los estudiantes

Por lo que se puede puntualizar que las estrategias de marketing que están siendo empleadas por las universidades están dando resultados, sin embargo, pueden ser optimizadas mediante la aplicación del concepto de marketing educativo, al investigar las necesidades sociales de los individuos para desarrollar e implementar programas que permitan el crecimiento de los estudiantes a nivel individual y de las comunidades educativas.

4.2.4 Comunicación

Para evaluar la dimensión de comunicación el cuestionario se enfocó en conocer las preferencias de los estudiantes para establecer un proceso de comunicación y la percepción acerca del grado de utilidad de un listado de servicios ofrecidos por las universidades si estuvieran alcance de un clic en sus dispositivos móviles.

1. ¿A través de cuales medios de comunicación le gustaría recibir información para la elección de su carrera profesional? Se presentó el siguiente listado: televisión; prensa- radio; internet; redes sociales; publicidad impresa; charlas, ferias y recorridos, página web de la universidad, correo electrónico, app.

Tabla 29.

Preferencias de medios de comunicación.

	Frecuencia	Porcentaje
Redes Sociales, Página Web de la Universidad.	53	29,1
Publicidad Impresa, Página Web de la Universidad	8	4,4
Correo Electrónico	3	1,6
Redes Sociales	25	13,7
Página Web de la Universidad	38	20,9
Charlas, internet, correo Electrónico	16	8,8
App	9	4,9
Publicidad Impresa	17	9,3
Referencia de Amigos	13	7,1
Total	182	100

De la tabla que antecede se desprende que el 63,7% de los jóvenes encuestados quieren establecer comunicación con las universidades a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ya sea por medio de la página web de la universidad, y las redes sociales. Por ende, surge la necesidad del fortalecimiento de la página web para mejorar la experiencia de los estudiantes, en razón a que se convierte en el canal para interactuar y orientar a potenciales estudiantes universitarios.

2. ¿Cuenta usted con acceso a internet dentro de su hogar?

Tabla 30.

Acceso a internet hogar

	Frecuencia	Porcentaje
Si	178	97,8
No	4	2,2
Total	182	100

El acceso a internet es generalizado ya que el 97,8% de los jóvenes cuenta con acceso a internet en sus hogares, este hallazgo se alinea con lo expuesto en la Gran Encuesta Tic- 2017 realizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), esto es, que el 64% de los hogares colombianos cuentan con acceso a internet.

3. ¿Con qué tipo de dispositivo móvil cuenta? Se presentaron las siguientes opciones: Iphone, Smartphone, no tengo celular.

Tabla 31.

Tipo de dispositivos

	Frecuencia	Porcentaje
Iphone	36	19,8
Smartphone diferentes marcas	130	71,4
No tengo Celular	16	8,8
Total	182	100

Los resultados denotan que el 91,2% de los estudiantes cuentan con un dispositivo móvil, de conformidad con lo señalado en la Gran Encuesta TIC-2017 realizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el 72 % de los hogares tienen acceso a Smartphone siendo este el terminal de mayor acceso por encima del computador portátil.

4. ¿Por favor califique el grado de utilidad de los siguientes servicios prestados por las universidades, si estuvieran al alcance de su dispositivo móvil? a) Las asignaturas b) el horario de clase c) Calificaciones d) Certificados e) Acceso a bases de datos bibliográficos f) Proceso de matrícula g) Inscripción h) Pago electrónico (multipagos) i) Secretaria Virtual j) Menú de la Cafetería k) noticias y eventos l) Visita guiada en el campus m) oferta académica n) asesoría de los padres.

Tabla 32.

Grado de utilidad de servicios universitarios

	a	b	C	d	e	f	g	h	i	j	k	L	m	n
	Porcentaje													
Muy inútil	1,6	1,6	1,6	2,2	4,4	2,2	1,6	3,3	2,7	11	3,3	3,3	2,2	8,8
Inútil	0,5	0,5	2,2	4,4	3,8	2,7	2,2	7,7	6	8,2	7,1	7,1	4,4	12,1
Ni útil, ni inútil	11	4,4	11,5	15,9	19,2	11,5	12,1	16,5	28,6	30,2	28,6	28,6	8,2	21,4
Útil	22,5	25,8	20,9	34,6	39	30,2	28,6	31,9	32,4	28	35,7	35,7	34,6	30,2
Muy útil	64,3	67,6	63,7	42,9	33,5	53,3	55,5	40,7	30,2	22,5	25,3	25,3	50,5	27,5
Total	100													

En promedio el 72,62% de los estudiantes, manifestó su agrado y consideran de utilidad tener al alcance de un clic en su dispositivo móvil el listado de servicios que se presentó, lo anterior puede entenderse que a pesar de que los estudiantes de grado 11° no han tenido un contacto con los servicios listados que resultan comunes para las universidades, les resulta de interés que puedan ser consultados de una manera ágil a través de las TIC.

Este resultado está ligado al modo en que los jóvenes candidatos quieren establecer canales de comunicación y relacionamiento con las instituciones educativas, por tanto, al robustecer la comunicación en línea universidad- estudiante se potencializar la participación personal y social interactiva.

4.2.5 Consistencia Interna

La fiabilidad del instrumento es buena, obteniéndose un Alpha de Cronbach de 0,7 para el cuestionario total, dado que un Alpha de Cronbach de 0,7 a 0,90 permite inferir que el instrumento tiene una buena consistencia interna (Oviedo & Campo Arias, 2005) . Para su cálculo se empleó del paquete estadístico SPSS (24).

Tabla 33.

Estadísticas de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,7	90

4.2.6 Análisis Inferencial

4.2.6.1 Cruce de variables exógenas

Al evaluar las relaciones de las variables exógenas estrato vs nivel educativo de los progenitores, variables que otros estudios se han definido como factores de éxito para adelantar estudios superiores.

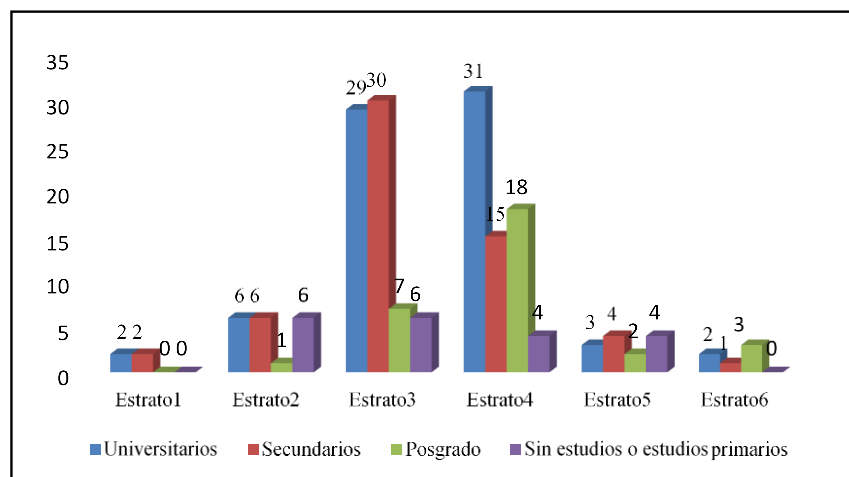


Figura 35. Estrato vs nivel educativo del padre

Se encontró que los niveles educativos más altos de los padres, así como, la población se encuentra concentrados en los estratos 3 y 4.

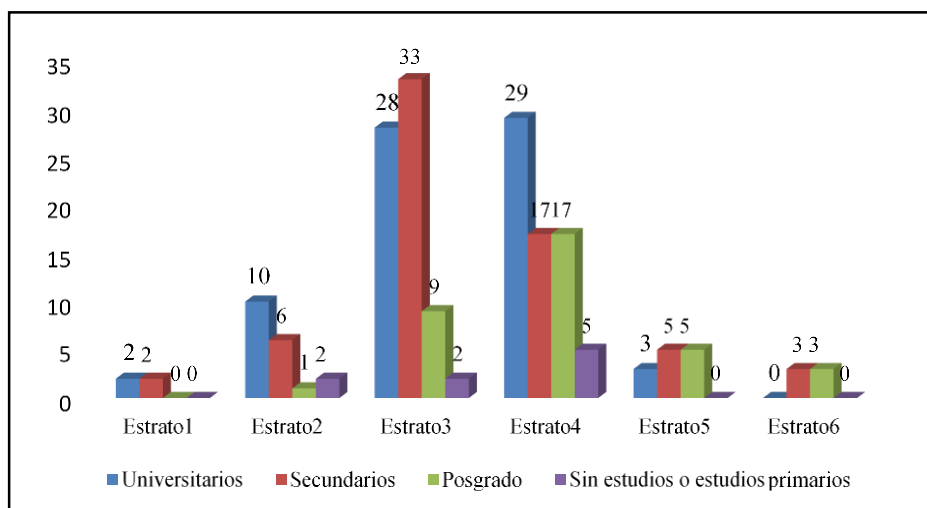


Figura 36. Estrato vs nivel educativo de la madre

De los resultados se puede inferir que la población está concentrada en los estratos 3 - 4 y es en estos estratos sociales que se presentan los porcentajes más altos de escolaridad de las madres en los niveles universitarios y posgrado.

4.2.6.2 Prueba de Hipótesis

Para realizar el análisis de relación de las variables motivación, experiencia y comunicación, se empleó el software spss statistics versión (24).

Formulación de Hipótesis específica 1

H1: La motivación de los estudiantes de educación media se relaciona significativamente con la comunicación.

H0: La motivación de los estudiantes de educación media no se relaciona significativamente con la comunicación.

Tabla 34.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 1

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	123,907a	99	0,046
Razón de verosimilitud	91,888	99	0,681
Asociación lineal por lineal	0,679	1	0,41
N de casos válidos	182		

a. 125 casillas (91,9%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es,02.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,046 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa es decir la motivación de los estudiantes de educación media se relaciona significativamente con la comunicación que establezcan las instituciones educativas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Formulación de Hipótesis específica 2

Tabla 35.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 2

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,611a	15	0,78
Razón de verosimilitud	11,324	15	0,729
Asociación lineal por lineal	2,057	1	0,151
N de casos válidos	182		

a. 14 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

H1: La experiencia de los estudiantes de educación media se relaciona significativamente con la comunicación.

H0: La experiencia de los estudiantes de educación media no se relaciona significativamente con la comunicación.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,78 < 0,05$ rechazamos la hipótesis alternativa y aceptamos la hipótesis nula es decir la experiencia de los estudiantes de educación media no se relaciona significativamente con la comunicación que establezcan las instituciones educativas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

4.3 Información académica, comercial, financiera pertinente, Población II

A continuación, se analizan los resultados de estudio respecto de la población II conformada por los estudiantes universitarios activos en el nivel pregrado, en lo referente a determinar la información académica, comercial, financiera pertinente que garantice la funcionalidad de la aplicación móvil APP del modelo de marketing educativo inteligentes para las Instituciones de Educación Superior de Santander.

4.3.1 Descripción de grupo de estudio – Estudiantes de pregrado

Se encuestaron 195 estudiantes de los diferentes programas ofertados en estado activo para el segundo semestre del año 2018 en las: Universidad Santo Tomás, Autónoma de Bucaramanga, y Universidad de Santander en razón a las restricciones expuestas en la metodología, estas IES principalmente se encuentran ubicadas en la capital santandereana.

Se encuestaron 107 mujeres y 88 hombres cuya edad media era de 20,05 años, pertenecientes a todas las áreas de conocimiento, distribuidos en todos los niveles, donde el 83% de los encuestados tienen un promedio entre 3.5 y 4.4. Se acota que el mayor porcentaje de encuestados pertenecen a la Universidad Santo Tomás en razón a las limitaciones para acceder a la información descritas en el capítulo de diseño.

Tabla 36.

Características generales de la población 2- Estudiante de pregrado

Variables	F	%
Edad		
Promedio en años	20,05	
N	195	
Sexo		
Hombre	88	45,1
Mujer	107	54,9
Universidad		
Universidad Santo Tomás- USTA	133	68,2
Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB	25	12,8
Universidad de Santander- UDES	37	19
Programas		
Administración de Empresas	18	9,2
Administración de Empresas Agropecuarias	7	3,6
Arquitectura	28	14,4
Artes Audiovisuales	4	2,1
Bacteriología y Laboratorio Clínico	2	1
Comunicación Social y Periodismo	3	1,5
Contaduría Pública	7	3,6
Derecho	21	10,8
Desarrollo de Aplicaciones Web	2	1
Economía	2	1
Fisioterapia	1	0,5
Ing. Ambiental	2	1
Ing. Civil	6	3,1

Ing. De Software	2	1
Ing. Mecatrónica	5	2,6
Medicina	30	15,4
Mercadeo y Publicidad	5	2,6
Negocios Internacionales	6	3,1
Odontología	36	18,5
Optometría	5	2,6
Química Ambiental	3	1,5
Semestre que cursa		
1	14	7,2
2	28	14,4
3	22	11,3
4	31	15,9
5	32	16,4
6	30	15,4
7	9	4,6
8	10	5,1
9	9	4,6
10	10	5,1
Promedio		
Inferior a 3	1	0,5
Entre 3 y 3,5	26	13,3
Entre 3,5 y 3,9	89	45,6
Entre 4 y 4,4	73	37,4

Del entorno macroeconómico y familiar se destaca que el 97,4% de los encuestados son solteros, sin hijos, estudiantes provenientes casi en igual proporción de colegios privados y públicos de los cuales el 58,9 % pertenecen a los estratos 3-4, un 78% de los encuestados viven con sus padres y familiares. Se resalta que el 15,4% de los estudiantes trabajan y estudian, y cuenta en un 70,8% con su propio medio de transporte siendo el medio de transporte más sobresaliente el automóvil.

Ahora bien, respecto del nivel de escolaridad de sus padres se puede decir que el 34,35% de los progenitores han alcanzado estudios universitarios en porcentajes muy cercanos, el 18,2% han alcanzado estudios de posgrado, además el 56,4% han manifestado que el financiamiento de sus estudios universitarios se está haciendo a través de recursos familiares.

Tabla 37.

Entorno Macroeconómico y familiar

	<i>F</i>	<i>%</i>
Tipo de Colegio del que Proviene		
Privado	104	53,3
Público	91	46,7
Estrato Socio-económico		
1	13	6,7
2	37	19
3	57	29,2
4	58	29,7
5	20	10,3
6	10	5,1
Viven con		
Padres	103	52,8
Esposa e hijos	2	1
Familia (tías, tíos, abuelos.)	50	25,6
Amigos	17	8,7
Solo(a)	23	11,8
Estado Civil		
Soltero(a)	190	97,4
Casado(a)	1	0,5
Unión Libre	4	2,1
Número de Hijos		
Ninguno	191	97,9
Uno	2	1
Dos	2	1
Número de personas a cargo		
Ninguno	188	96,4
Uno	4	2,1
Dos	3	1,5
Trabaja actualmente		
Si	30	15,4
No	165	84,6
Tipo de Horario que desempeña		
Medio tiempo diurno	3	1,5
Medio tiempo nocturno	2	1
Tiempo Completo	8	4,1
Por horas	17	8,7
Incompatibilidad horario clase vs horario trabajo		
Si	6	3,1
No	24	12,3
Tipo de transporte en que se desplazan		
Motocicleta	20	10,3
Transporte Público	30	15,4
Automóvil	118	60,5
Bicicleta	5	2,6
Transporte público y automóvil	22	11,3
Recursos económicos para costear estudios		
Beca	7	3,6
Crédito estudiantil	67	34,4
Recursos familiares	110	56,4
Recursos propios	8	4,1
Póliza de seguros para estudio	3	1,5
Nivel educativo de los padres	%Madre	%Padre
Sin estudio	10,8	18,5
Secundarios	35	30,3
Universitarios	34,9	33,8
Posgrado	19	17,4

Recibió apoyo financiero	%Icetex	%IES
Si	23,6	8,7
No	76,4	91,3

De las respuestas dadas por los encuestados se puede establecer variables socioeconómicas, individuales y académicas que permitirían explicar el fenómeno de deserción presente en la educación superior, variables a las que actualmente las instituciones hacen seguimiento a través del SPAIDES, por tanto, el modelo de marketing al incluir variables de seguimiento poblacional podría anticipar acciones para aumentar la permanencia de los estudiantes en la educación superior.

4.3.2 Motivación

La actitud conlleva elementos motivadores que determinan las decisiones y comportamientos de los estudiantes, en tal sentido, se deben considerar las preferencias al tener contacto con los servicios ofrecidos por las universidades, a continuación, se realiza los resultados obtenidos.

1. ¿Qué tipo de beneficios considera usted le brinda su universidad?

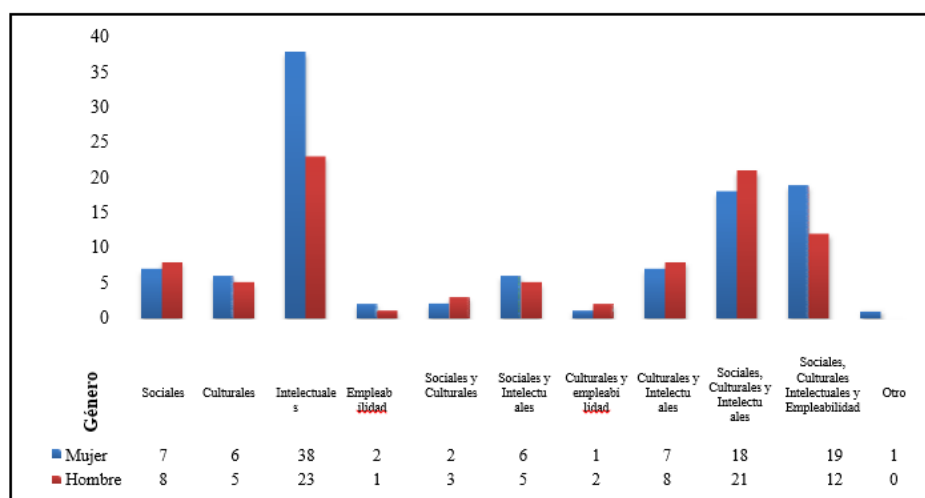


Figura 37. Beneficios

Con respecto a esta pregunta los estudiantes perciben que los mayores beneficios que reciben de parte de su universidad son intelectuales, entendidos, como el desarrollo de competencias y mayor actividad emprendedora. Toda vez que el beneficio intelectual fue valorado por el 61% de encuestados de manera individual, se puede decir que resulta ser uno de los principales beneficios, además de estar presente en las respuestas donde los encuestados que perciben más de un beneficio; entre los beneficios adicionales se destacan: sociales, culturales y empleabilidad en un menor porcentaje.

2. Del siguiente listado de criterios, cuales tuvo en cuenta al momento de elegir la universidad en la que actualmente se adelanta sus estudios. Favor seleccione respecto al grado de importancia.

a) Prestigio b) Alto nivel académico c) Servicios/programas extracurriculares d) formación integral

e) costo f) experiencia g) publicidad en medios h) referencia de otras personas i) facilidad para acceder a créditos j) ubicación respecto a su residencia k) requisitos de admisión l) Pénsum/ contenido de los programas m) enfoque de la carrera de su elección n) Campo de acción del egresado o) posibilidad de intercambios internacionales p) estímulos deportivos q) acreditación r) tamaño del campus/ escenarios deportivos s) número de egresados.

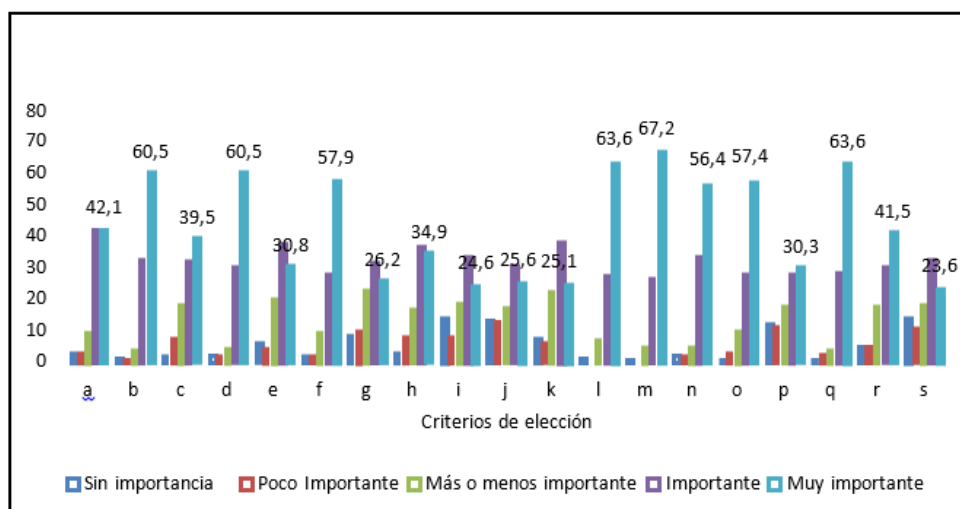


Figura 38. Criterios de elección

Los resultados denotan un nivel importante para cada uno de los criterios puestos en consideración de los encuestados y los cuales fueron tenidos en cuenta por los estudiantes en orden de importancia al momento de elegir la universidad, cabe resaltar que los criterios que puntuaron por encima del 56% ordenados de manera descendente corresponden a: enfoque de la carrera de su elección, p nsun/ contenido de los programas, acreditación institucional, alto nivel académico, formación integral, experiencia, posibilidad de intercambios internacionales, campo de acción del egresado.

4.3.3 Satisfacción

La satisfacción se refiere a la manera en que el proceso educativo y los servicios prestados por la institución educativa atienden las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes.

1. Condiciones básicas, servicios ofrecidos por la institución, seguridad vital-socio económica y emocional, sistema de trabajo, pertenencia.

a) CONB1: Condiciones básicas de Infraestructura (limpieza de las instalaciones, instalaciones sanitarias, espacios para descanso, espacios para estudio, instalaciones deportivas, espacios de enseñanza-aulas).

b) CONB2: Condiciones de seguridad (de los edificios, salidas de emergencia, mobiliario, zonas de esparcimiento, de los servicios de transporte, instalaciones deportivas, de los alrededores de la institución).

c) CONB3: Consideración a su situación económica en (las actividades académicas, actividades extraacadémicas, servicio de comedor, servicios médico - asistenciales, asignación de becas, adquisición de materiales de estudio).

d) CONB4: Seguridad emocional por el trato de (sus profesores, compañeros de grupo, otros alumnos de la universidad, personal administrativo, personal de apoyo).

e) CONB5: Proceso de enseñanza aprendizaje (plan de estudio de la carrera, contenido, sistema de evaluación, incorporación de nuevas tecnologías).

f) CONB6: Sentido de pertenencia a la institución y al grupo de clase, por la aceptación de (las autoridades, los profesores, personal administrativo, personal de apoyo, compañeros de clase).

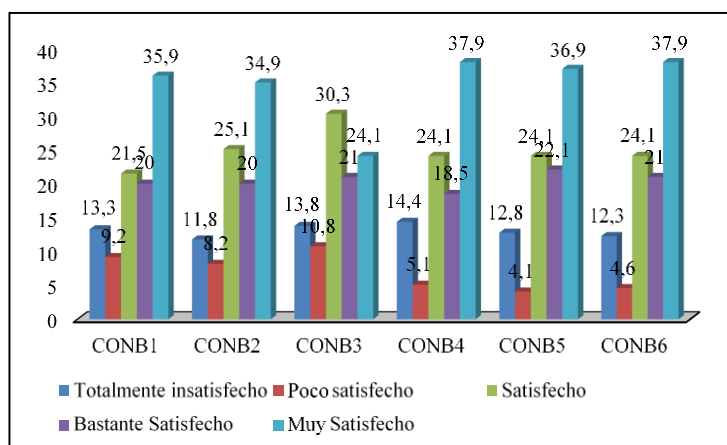


Figura 39. Satisfacción condiciones básicas

Se infiere de la figura que antecede que los estudiantes se encuentran en un alto grado satisfechos con las condiciones básicas de infraestructura y los servicios prestados por la institución, seguridad vital- socio económica y emocional, sistema de trabajo, pertenencia.

2. Logros personales.

- a) LP1: Con los resultados o calificaciones obtenidas
- b) LP2: Con los conocimientos adquiridos
- c) LP3: Con el dominio de las técnicas de estudio y trabajo intelectual alcanzadas
- d) LP4: Con la formación ciudadana obtenida (valores desarrollados)
- e) LP5: Con las habilidades y destrezas para el trabajo desarrolladas
- f) LP6: Con el desarrollo integral de su persona

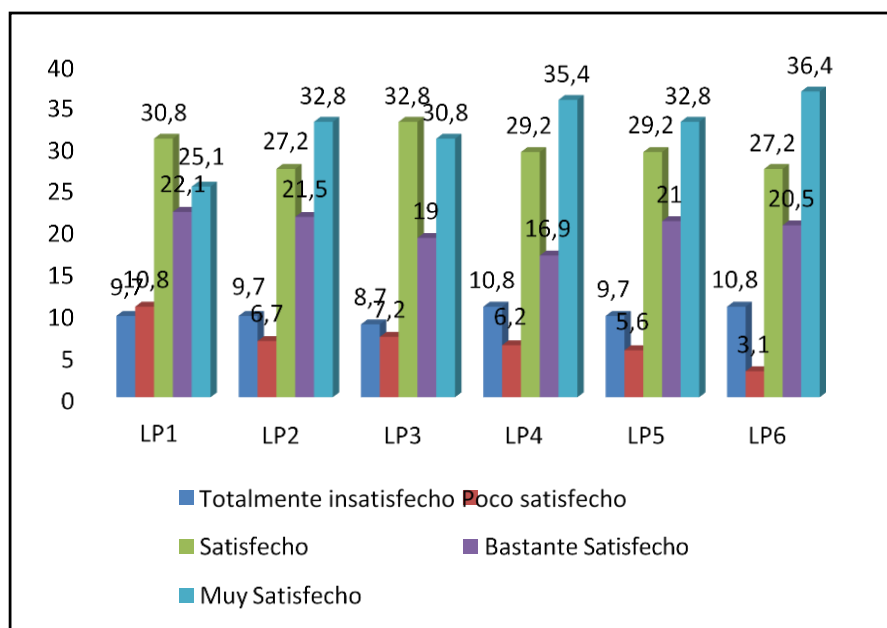


Figura 40. Satisfacción Logros personales

Respecto a la satisfacción por Logros personales, se puede decir que los encuestados se encuentran bastante satisfechos por el reconocimiento personal que han alcanzado en las respectivas instituciones donde adelantan sus estudios universitarios.

3. Autorrealización por.

- a) SA1: Poder hacer lo que verdaderamente quiere y está en capacidad de hacer.
- b) SA2: Saber que cada día va adquiriendo mayores conocimientos y destrezas.
- c) SA3: Libertad de que goza en la institución.
- d) SA4: La autonomía de que goza en la realización de sus trabajos.
- e) SA5: El desarrollo de su creatividad
- f) SA6: Su futuro profesional
- g) SA7: Reconocimiento del éxito personal por parte de (la institución, los profesores, alumnos de su grupo, el contexto social).

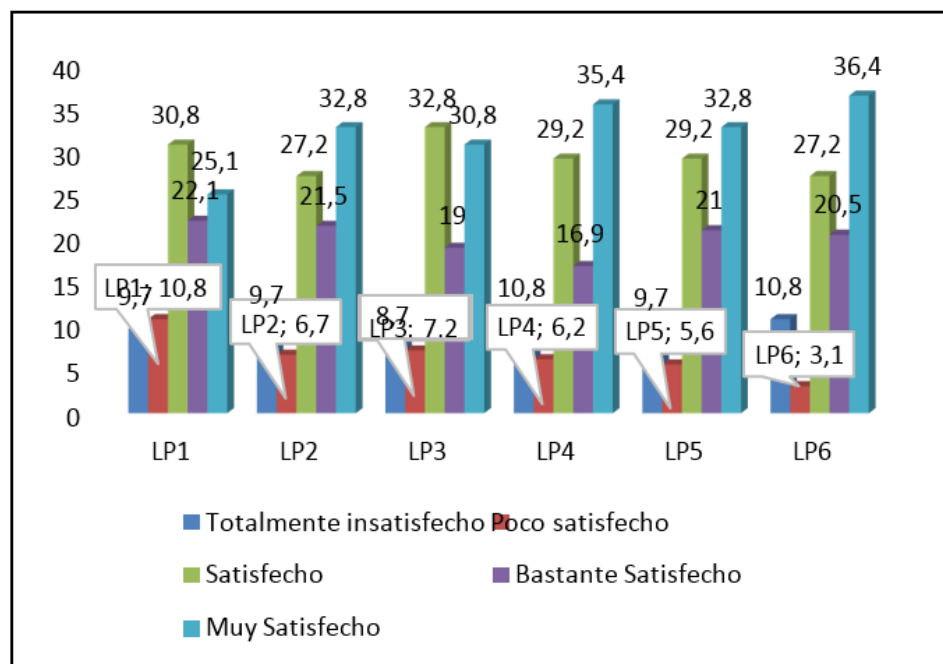


Figura 41. Satisfacción Auto realización

En la figura 41 se puede observar que los encuestados se encuentran bastante satisfechos por contar con las condiciones para lograr terminar su formación, y la aceptación por el hecho de ser miembros de la institución en general.

Por contera, con base en los resultados podemos afirmar que el nivel de satisfacción de los estudiantes es alto, así como, que por medio de las acciones de marketing educativo se puede aumentar la satisfacción de la comunidad educativa.

4.3.4 Experiencia

Situaciones en la que los estudiantes interactúan con la universidad a través del uso de sus servicios, son los llamados momentos de verdad en la organización, los cuales deben ser estudiados a profundidad a efectos de mejorar la experiencia e implementar programas que satisfagan las necesidades sociales de los estudiantes.

1. Evalué los servicios que le presta la universidad respecto de los siguientes criterios.

- a) ESERV1: Cumplimiento y oportunidad
- b) ESERV2: Calidad
- c) ESERV3: Oferta
- d) ESERV4: Formación Integral
- e) ESERV5: Costo
- f) ESERV6: Experiencia
- g) ESERV7: Información- Comunicación

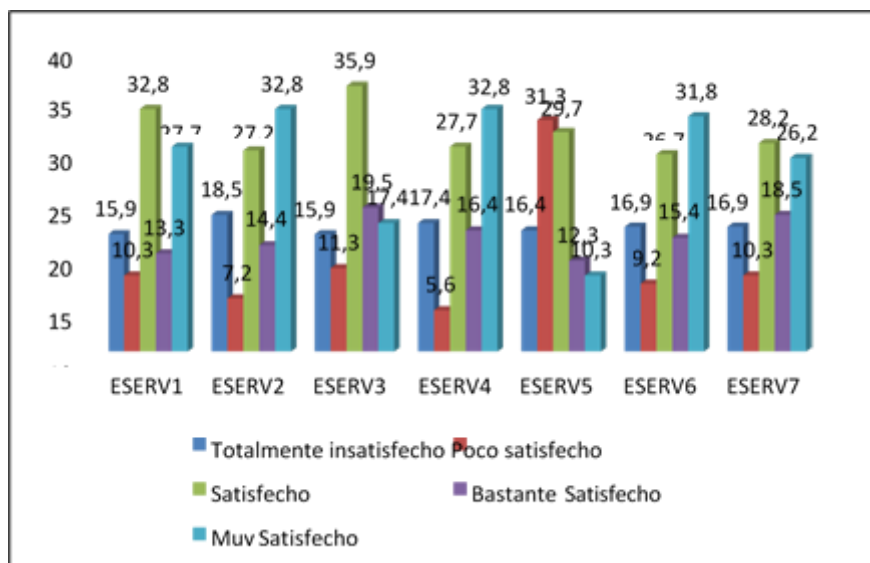


Figura 42. Grado de satisfacción de los servicios prestados

De la lectura de la gráfica anterior se puede afirmar que los estudiantes se encuentran satisfechos con el grado de cumplimiento de sus expectativas, sin embargo, se detecta un porcentaje de estudiantes que se encuentran en una posición neutral, y otros que no alcanzado el cumplimiento de sus expectativas, especialmente en la relación servicio- costo. Lo que deja ver la necesidad de que las instituciones educativas fortalezcan sus acciones de marketing educativo para mejorar la interacción de los estudiantes con los procesos de la institución en pro de alcanzar la mayor satisfacción.

4.3.5 Comunicación

La comunicación se refiere a la manera en cómo la institución educativa atiende las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes en los procesos de comunicación e interacción que establece.

1. Cuando investigó acerca de la universidad donde adelanta actualmente sus estudios obtuvo la información académica, financiera y comercial, necesaria sobre el programa en el que estaba interesado.

Tabla 38.

Obtuvo información general de los programas

	Frecuencia	Porcentaje
Si	130	66,6
No	65	33,3
Total	195	100

Los estudiantes afirman que el 66,6% de las veces obtuvieron la información académica, financiera y comercial requerida del programa que estaba interesado.

2. Por favor, califique el grado de utilidad de los siguientes servicios del área académica de su universidad, si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil.

- a) UTSA1: Las Asignaturas
- b) UTSA2: El horario de clase
- c) UTSA3: Calificaciones actuales e históricas
- d) UTSA4: Acceso a bases de datos bibliográficos
- e) UTSA5: Proceso de matrícula
- f) UTSA6: Participar de Foros
- g) UTSA7: Resolver exámenes
- h) UTSA8: El listado de los compañeros que asistirán a su clase.
- i) UTSA9: Inscripción
- j) UTSA10: Certificados académicos

k) UTSA11: Acceso a profesores para obtener tutoría

l) UTSA12: Secretaría virtual / chat

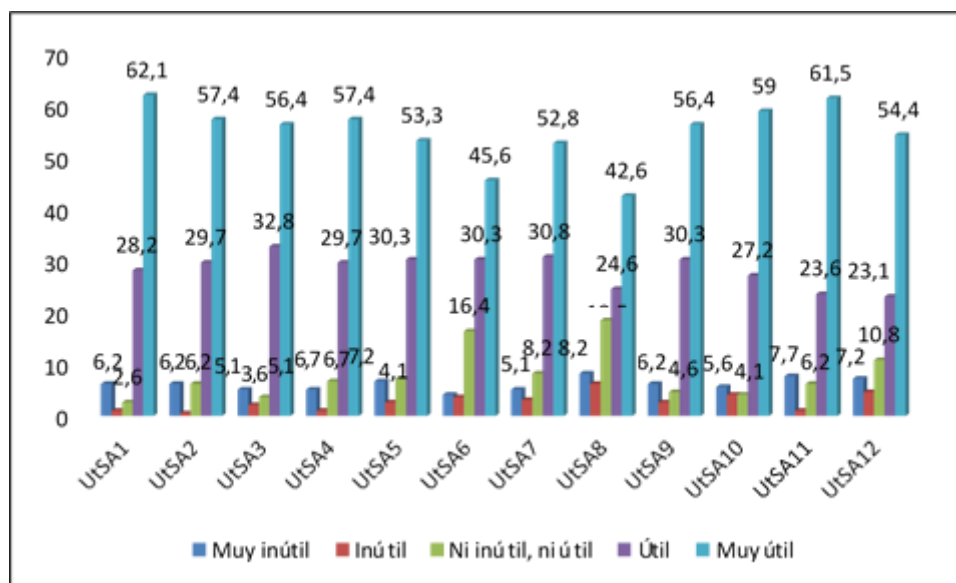


Figura 43. Grado de utilidad de servicios académicos

En general los estudiantes consideran muy útiles el total de los servicios académicos listados si estuvieran al alcance de clic en su dispositivo móvil. Este resultado es de gran importancia para potencializar los esfuerzos estratégicos del modelo de marketing educativo al alinearse a los intereses y necesidades de los estudiantes respecto del área académica.

3. Por favor, califique la importancia de los siguientes servicios del área financiera de su universidad, si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil.

- a) IMSF1: Secretaría virtual/ chat
- b) IMSF2: Pago electrónico (multi-pagos)
- c) IMSF3: Calendario de fechas de pago
- d) IMSF4: Estado de cuenta del crédito

- e) IMSF5: Asesoría para crédito educativo
- f) IMSF6: Información de métodos para financiar su matrícula

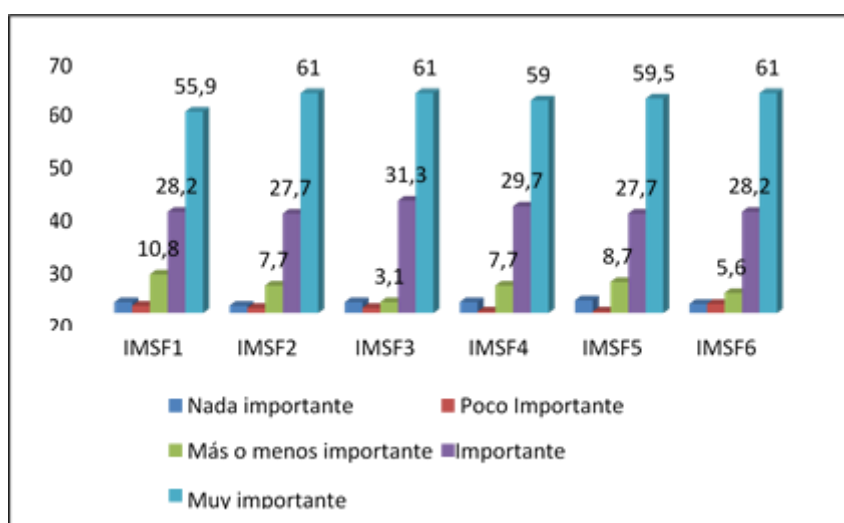


Figura 44. Grado de importancia de servicios financieros.

Los encuestados consideran muy importantes que los servicios financieros se encuentren a su alcance en su dispositivo móvil, los servicios que obtuvieron la mayor aprobación con el 61% son pago electrónico, calendario de fechas de pago, información de métodos para financiar su matrícula. En igual sentido, con un porcentaje dos puntos por abajo el estado de cuenta de crédito, asesoría para el crédito educativo, secretaria virtual.

4. ¿Cuáles de los siguientes servicios del área comercial y bienestar de su universidad, le resultaría de mayor importancia si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil?

- a) IMBC1: Menú de la cafetería
- b) IMBC2: Noticias de eventos / deportivos / sociales
- c) IMBC3: Visita guiada al campus / asesoría de padres

- d) IMBC4: Contenido/ énfasis de los programas académicos
- e) IMBC5: Sección para interactuar con tus redes sociales
- f) IMBC6: Oferta académica
- g) IMBC7: Egresados de éxito / campo de acción
- h) IMBC8: Tutorías y apoyo académico
- i) IMBC9: Servicios de salud/ enfermería
- j) IMBC10: Programa de apoyo para mujeres en estado de embarazo
- k) IMBC11: Ofertas Laborales

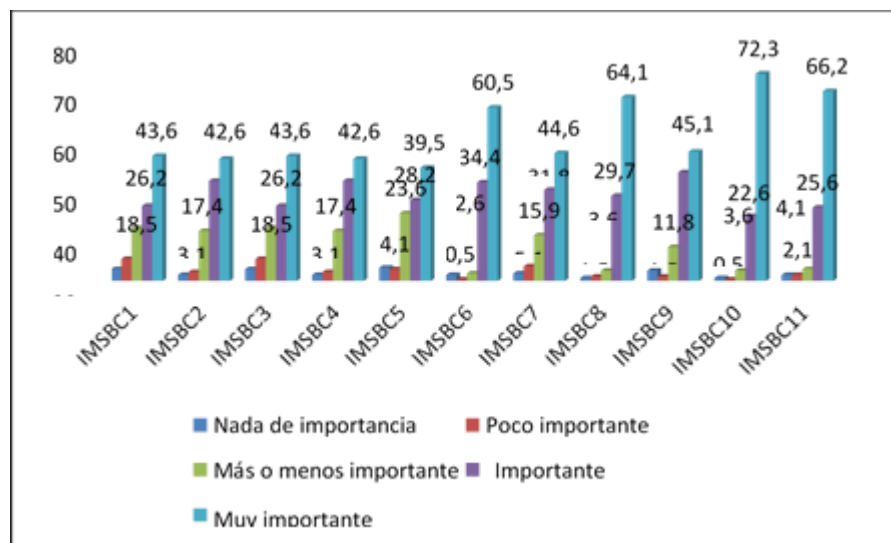


Figura 45. Grado de importancia de servicios de Bienestar

Teniendo en cuenta las respuestas dadas por los encuestados el 72,3 % de los estudiantes consideran muy importante que dentro de los servicios de bienestar se pueda acceder por medio de clic a programas de apoyo para las mujeres en estado de embarazo, de igual manera el 66,2% a ofertas laborales, el 64,1% a tutorías de apoyo académico, el 60,5% oferta académica, este

resultado es de gran importancia para potencializar los esfuerzos estratégicos del modelo de marketing educativo a los intereses y necesidades de los estudiantes.

4.3.6 Fidelización

La fidelización consiste en alcanzar que durante el proceso educativo y los servicios prestados por la institución educativa se entiendan las necesidades, expectativas e intereses de los estudiantes de modo que el estudiante una vez termine sus estudios profesionales vuelva a utilizar los servicios y recomiende en alto grado la institución con otros candidatos.

1. ¿Estudiaría un posgrado en la universidad en la que actualmente adelanta su pregrado?

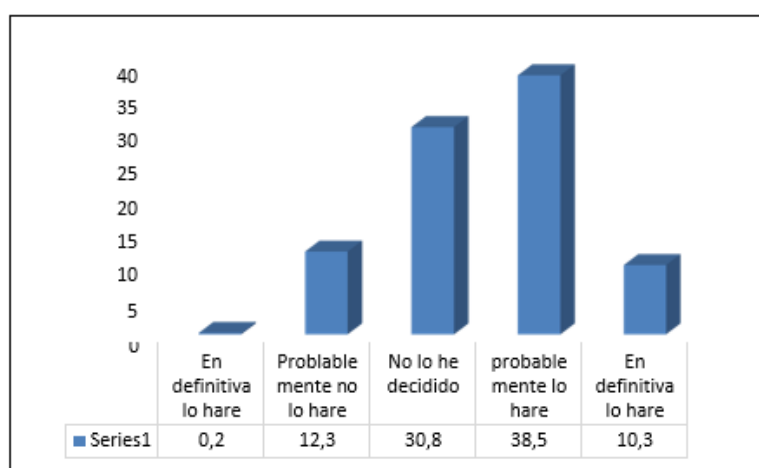


Figura 46. Grado de importancia de servicios de Bienestar

En la figura anterior, se puede observar que el 43,1% de los estudiantes que adelantan los estudios de pregrado no han proyectado la posibilidad de adelantar sus estudios de posgrado, por tanto, la aplicación de un modelo de marketing educativo no solo aumentará el número de matriculados, sino que fortalece su imagen para aumentar el nivel de fidelización.

4.3.7 Consistencia Interna

La fiabilidad del instrumento es buena, obteniéndose un Alpha de Cronbach de 0,9 para el cuestionario total, para ello se empleó el paquete estadístico SPSS.

Tabla 39.

Estadísticas de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	98

Un Alpha de Cronbach de 0,7 a 0,90 permite inferir que el instrumento tiene una buena consistencia interna (Oviedo & Campo Arias, 2005).

4.3.8 Análisis Inferencial

4.3.8.1 Cruce de variables exógenas

Se evaluó las relaciones de las variables externas estrato vs nivel educativo de los progenitores variables que diversos autores ha señalado como factores influyentes en el de los estudiantes en sus estudios. (Mingo, 2000)

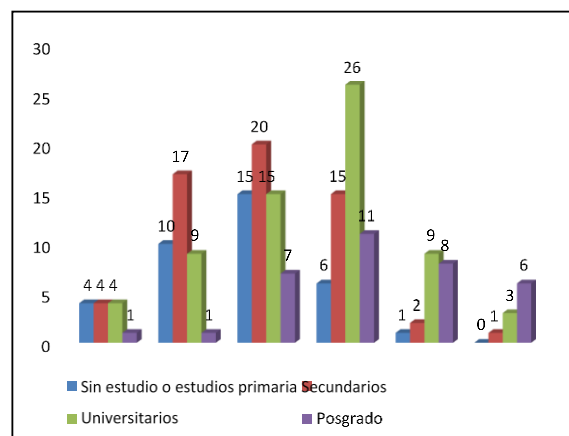


Figura 47. Estrato vs nivel educativo del padre.

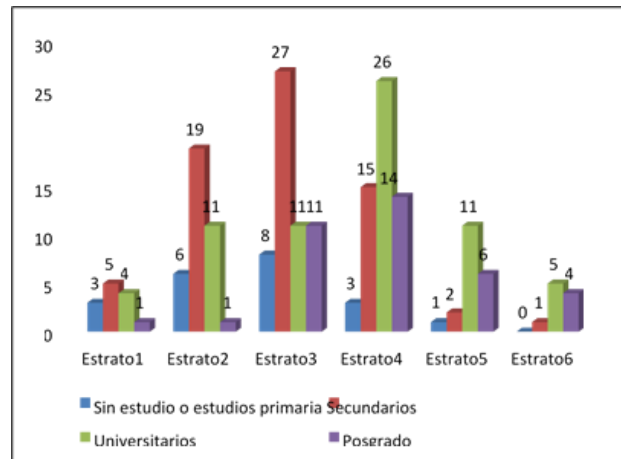


Figura 48. Estrato vs nivel educativo de la madre.

De la lectura de las figuras 55 y 56 se puede inferir que la población está concentrada en los estratos 3 - 4 y es en estos estratos sociales que se presentan los porcentajes más altos de escolaridad para los progenitores en los niveles universitarios y posgrado.

4.3.8.2 Prueba de Hipótesis

Para realizar el análisis de relación de las variables motivación, satisfacción, experiencia y comunicación, se empleó el software spss statistics versión (24).

Formulación de Hipótesis generales

H1: La motivación de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación.

H0: La motivación de los estudiantes de pregrado media no se relaciona significativamente con la comunicación.

Tabla 40.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 1 pregrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3215,251 ^a	2976	0,001
Razón de verosimilitud	875,833	2976	1
Asociación lineal por lineal	10,199	1	0,001
N de casos válidos	194		

a. 3087 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,001 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa es decir la motivación de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación que establezcan las instituciones educativas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Formulación de Hipótesis específica 2

H1: La satisfacción de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación.

H0: La satisfacción los estudiantes de pregrado media no se relacionan significativamente con la comunicación.

Tabla 41.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 2 pregrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4887,935a	4514	0,000
Razón de verosimilitud	1006,769	4514	1

Asociación lineal por lineal	4,313	1	0,038
N de casos válidos	189		

a. 4650 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa es decir la satisfacción de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación que establezcan las instituciones educativas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Formulación de Hipótesis específica 3

H1: La experiencia de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación.

H0: La experiencia de los estudiantes de pregrado media no se relaciona significativamente con la comunicación.

Tabla 42.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 3 pregrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4887,935a	4514	0,000
Razón de verosimilitud	1006,769	4514	1
Asociación lineal por lineal	4,313	1	0,038
N de casos válidos	189		

a. 4650 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa es decir la experiencia de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación que establezcan las instituciones educativas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Formulación de Hipótesis específica 4

H1: La fidelización de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la comunicación.

H0: La fidelización de los estudiantes de pregrado media no se relaciona significativamente con la comunicación

Tabla 43.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 4 pregrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	275,547 ^a	248	0,111
Razón de verosimilitud	242,622	248	0,584
Asociación lineal por lineal	0,878	1	0,349
N de casos válidos	195		

a. 312 casillas (99,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es,08.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,111 > 0,05$ rechazamos la hipótesis alternativa y aceptamos la hipótesis nula es decir la fidelización de los estudiantes de pregrado

no se relaciona significativamente con la comunicación que establezcan las instituciones educativas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Formulación de Hipótesis específica 5

H1: La motivación de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la satisfacción

H0: La motivación de los estudiantes de pregrado media no se relaciona significativamente con la satisfacción.

Tabla 44.

Prueba de chi-cuadrado hipótesis específica 5 pregrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4374,645a	3552	0,00
Razón de verosimilitud	1055,041	3552	1
Asociación lineal por lineal	101,453	1	0
N de casos válidos	189		

a. 3675 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Interpretación

Como valor de significancia (valor critico observado) $0,00 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa es decir la motivación de los estudiantes de pregrado se relaciona significativamente con la satisfacción.

4.4 Discusión de los Resultados

La presente investigación, tuvo como objetivo general el análisis de la pertinencia de los contenidos de información académica, comercial y financiera y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), software, aplicaciones informáticas móviles (APP) para la construcción del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander. Para ello se identificaron las tendencias en el entorno mediante un ejercicio de vigilancia tecnológica cuyos focos temáticos fueron las TIC aplicadas en el marketing educativo, de manera simultánea se diseñaron dos cuestionarios con miras a indagar las expectativas, grado de satisfacción, necesidades de los estudiantes frente al servicio educativo, los cuales fueron aplicados a los beneficiarios potenciales de los servicios de educación (estudiantes de educación media grado 11) y a los estudiantes regulares (usuarios del servicio educativo) tal y como se reseñó en el apartado de población y muestra de esta foliatura.

La información cualitativa fue analizada con el modelo de vigilancia tecnológica TRIZ de Colciencias, el cual incluye en una de sus etapas la validación de los resultados por medio de un panel de expertos. De otra parte, la información primaria fue recauda por medio de cuestionarios previamente validados por expertos y se analizó con el software de estadística SPSS versión 24, para revisar la consistencia interna de los instrumentos se aplicó la prueba de Alpha de Cronbach se obtuvieron los siguientes resultados 0,7 a 0,9 respectivamente, lo cual de conformidad con lo expuesto por Oviedo & Campo-Arias(2005), dicho resultado permite inferir que los instrumentos aplicados tienen una buena fiabilidad, además se empleó la prueba ji cuadrado, la cual permite ver el grado de relación o asociación entre las variables permitiendo comprobar las hipótesis planteadas (ver capítulo 4).

El material de trabajo campo se encuentra en una base de datos digital toda vez que la aplicación de las encuestas se realizó mediante la herramienta de formularios de google, así como, las fotografías de la recolección de muestra en los campus universitarios, la sección panel de expertos y las gestiones previas para lograr el acceso a las IES y los Colegios, lo cual sustenta la veracidad de la información recaudada y se anexan como soportes de la presente investigación.

Una de las limitaciones es como se dijo fue que del universo de estudio solo se obtuvo respuesta de 3 universidades y de 7 colegios, lo que conlleva, a tener que extraer la muestra de las instituciones que accedieron a participar de la presente investigación, se acota que se analizaron los resultados de las dos poblaciones con parámetros estadísticos iguales, porcentaje de error del 7% y un nivel de confianza del 95%.

Desde la perspectiva de las investigadoras, se presentó sesgo especialmente en la percepción de los estudiantes de educación media (grado 11°) referente a las universidades, esto se debe a que algunos no han tenido ningún contacto con las IES relacionadas en el cuestionario, por tanto, los jóvenes no cuentan con suficientes elementos para evaluar un primer contacto con las instituciones educativas.

No obstante, los resultados son de gran importancia para abordar el tema del marketing educativo en las instituciones educativas de Santander, campo de investigación, en el que si bien se encuentran algunas investigaciones en Colombia, resultan escasas en comparación con los avances y procesos investigativos en esta materia en otros países, lo cual da este proyecto la posibilidad de ser empleado para adelantar futuras líneas de investigación, como quiera que son innumerables los retos que los avances TIC plantean constantemente a las teorías del marketing educativo y marketing digital.

De los hallazgos se pueden resaltar que las dos poblaciones evaluadas tienen condiciones socio económicas y socio culturales parecidas, se encuentran concentradas en los estratos sociales 3 y 4, así como, los niveles educativos de los progenitores puntúan en los niveles (profesional- posgrado). Esto se traduce en, que los estudiantes actuales y los estudiantes potenciales pueden obtener un mayor desempeño, en razón a, que la clase social le permite al individuo desarrollar unas ventajas acumulables que le permiten potenciar su rendimiento en la universidad (Mingo, 2000).

Una de las preguntas formuladas por las investigadoras en la sistematización del problema fue ¿A través de que fuentes de información los jóvenes están tomando la decisión de optar o no por determinada universidad y programa para adelantar sus estudios de pregrado en las instituciones de educación superior de Santander?- se encontró en el desarrollo de la investigación que los estudiantes acuden a diversas fuentes de información para la búsqueda de la universidad y el programa que adelantarán, dentro de las fuentes principales de información en su respectivo orden se encuentran los padres , el voz a voz ya sea con amigos, profesores, profesionales, las páginas web, resultando las menos consultadas la publicidad impresa y las ferias de información realizadas en los colegios. Hallazgos similares fueron encontrados por Gascón et al., (2012), quienes identificaron que los criterios que alientan el interés de los estudiantes al momento de elegir universidad, entre los que puntuaron en la presente investigación por encima del 56% ordenados de manera descendente se tiene: enfoque de la carrera de su elección, pñsum/ contenido de los programas, acreditación institucional, alto nivel académico, formación integral, experiencia, posibilidad de intercambios internacionales, campo de acción del egresado, factores similares fueron estudiados (Wiyono, et al., 2017).

Respecto de la según pregunta planteada en la sistematización del problema, se determinó que dentro de las dificultades más comunes que encuentran los clientes potenciales (estudiantes de educación media) al momento de tomar su decisión de elección de universidad y programa, es que no cuentan con información precisa de los contenidos académicos y del perfil ocupacional de los programas ofertados a nivel universitario que les permitan enfocar su vocación profesional. Resultado cercano a la investigación de Cerpa & Cardozo Arrieta, (2013), quienes concluyeron en su investigación que dentro de la estrategia para aumentar el nivel de matriculados resulta pertinente esclarecer a los estudiantes el campo de acción mediante acciones de marketing digital.

Los resultados de la investigación muestran las tendencias del comportamiento de los estudiantes de pregrado- usuarios y los estudiantes de educación media grado 11- usuarios potenciales a la hora de tomar decisiones relacionadas con los servicios educativos que desean y que reciben, tales como: percepciones, fuentes de información, canales de comunicación, el grado de satisfacción de los servicios, la importancia y la utilidad que perciben de los servicios en línea. Los cuales son afines a las afirmaciones de autores como (Rodríguez, 2006; Sacristán et al., 2013; Kotler & Armstrong, 2013; Alcaide, 2015; Ancín ,2017 y Pevzner, et al., 2018).

Entre los resultados que se destacan: En el nuevo entorno digital la población objetivo prefiere comunicarse e indagar a través de internet situación que promueve un cambio en el comportamiento de compra y en la forma de relacionarse tal y como lo describe Morales (2014); las fuentes de consulta para acceder a información de las universidades donde adelantar estudios a nivel universitario son: los padres, páginas web, plataformas en línea, de manera que los hallazgos resultan cercanos a lo encontrado por Gascón, et al., (2013) autores que concluyeron en su investigación que el uso de la tecnología impacta a los jóvenes en: el proceso de la toma de

decisión respecto a su universidad; el nivel de satisfacción de los encuestados con los servicios recibidos es alto sin embargo no es camisa de fuerza para no propender en la mejora continua y es ahí donde juega un papel crucial el marketing digital al brindar una serie de herramientas para la mejora de los servicios educativos, lograr una mayor adaptabilidad a los cambios y mejorar la competitividad.

En consecuencia, el modelo de marketing educativo inteligente de las IES de Santander no puede estar apartado de los avances tecnológicos, el internet de las cosas ha cambiado la forma de comunicarse, interactuar, entenderse, investigar y a su vez su uso ha sido transformado por la movilidad, según lo publicado por Tendencias Digitales se percibió un crecimiento de 2017 a 2018 del consumidor digital del 10% a nivel global , pero el crecimiento no es solo desde el acceso sino desde la forma en que se accede, Latinoamérica tiene el 58% de los usuarios que se conectan desde dispositivos móviles a la red. El informe trae a colación lo estudiado en el Foro Económico Mundial Publicado en 2015 respecto al impacto de los cambios tecnológicos en la sociedad en general en el que se estima que en el 2025 el 90% de la población mundial tendrá acceso a internet y utilizará teléfonos inteligentes.

De las hipótesis planteadas se evidencia que efectivamente los procesos de comunicación a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se relacionan significativamente con la satisfacción, la motivación, y que a pesar de que no se encuentra asociación con la fidelización al estar relacionada con la satisfacción tiene influencia a través del boca a boca, cuando los usuarios (estudiantes pregrado) quieren tomar la decisión de continuar estudios de posgrado. Información que es cercana a los resultados de (Alonso ,2017 y Vecchio, et al., 2017).

5. Propuesta de Interfaz Aplicativo Web-App Para las Instituciones de Educación Superior de Santander

Esta parte del documento y previo estudio de las necesidades de información de los clientes potenciales y los usuarios referente a los servicios de las áreas académica, comercial, financiera de las instituciones de educación superior, (ver capítulo cuatro), se propone el diseño de un canal de comunicación en línea con la población objetivo para implantar el proceso marketing educativo inteligente.

El objetivo de esta propuesta es incorporar acciones de marketing educativo en los procesos de los servicios académico, financiero y comercial de las IES desde el enfoque de las nuevas tendencias y herramientas TIC, la cual le permitirá:

1. Aumentar la interacción en los procesos de comunicación con clientes potenciales y usuarios de los servicios educativos y de este modo entender sus necesidades actuales y futuras.
2. Ajustar el plan estratégico a los entornos actuales.
3. Adecuar sus servicios académicos, financieros y comerciales para atender los usuarios con efectividad y atraer nuevos usuarios.
4. Monitorear las relaciones con sus usuarios, y mantener actualizada la base de datos.
5. Tratar sugerencias, quejas y reclamos de forma inmediata.

El reto de las instituciones de educación superior es atender las necesidades de usuarios bien informados y exigentes, que han establecido nuevas formas de comunicación, para ello, debe desarrollar y mejorar de manera continua sus servicios.

5.1 Investigación de los usuarios IES

El impacto del internet crece de manera exponencial. Al término del 2018, Latinoamérica alcanzó el 67% penetración de internet, en Colombia el 64% de los hogares están conectados a internet, así como el 68% de empresas, el número de abonados en el servicio de telefonía móvil en Colombia alcanzó un índice de penetración del 126,1%, presentando una tendencia al aumento con respecto del mismo trimestre del año anterior. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones., 2018),

De manera análoga, se halló que el 97% de población II cuenta con un teléfono inteligente y solo el 91,2% de los jóvenes que cursan undécimo tienen un dispositivo móvil. En cuanto a, el acceso a internet el 91,2% de los jóvenes que cursan undécimo grado puede acceder a internet en sus viviendas, mientras los estudiantes en nivel pregrado pueden acceder a internet sus viviendas y en los campus universitarios, ya que está contemplado como un servicio de las instituciones para la comunidad educativa.

Cabe señalar que la edad promedio de los jóvenes que cursan undécimo grado es de 16,4 años y la de los jóvenes universitarios en nivel de pregrado es de 20,5 años entorno que ha generado que las organizaciones tradicionales hayan decidido tener presencia offline y online, creando canales de venta y comunicación online, creando una ventaja competitiva, las empresas llevan a cabo marketing online en cualquiera o en todas las formas enunciadas: creación de sitios web, colocando anuncios y promociones online, configurando redes sociales online, enviando correo electrónico o utilizando el marketing móvil. (Kotler & Armstrong, 2013).

5.2 Medios de comunicación marketing digital

El marketing digital desde análisis de la estrategia interna tiene en cuenta las siguientes variables: flujo, funcionalidad, Feedback y fidelización accediendo al cliente por medios digitales (producto, canales y comunicación digitales). La tabla a continuación clasifica de los medios de comunicación en función de la fase en la que las organizaciones quieren actuar en sus canales, medios y activos.

Tabla 45.

Clasificación de los medios de comunicación en función de la fase en la que queremos actuar en nuestros canales, medios y activos.

Inicio Percepción contacto y Primer	Explorar y Comprar seleccionar	Comprar Encontrar y comprar	Experiencia Primera impresión y uso
Notoriedad Que te conozcan Video online	Interactuar Páginas Web/landings	Lead Datos del consumidor Marketing de buscadores	Fidelidad Rotación de compra Social Media
Display video Mobile video Patrocinios App's Radio online Real Time Marketing Social TV	SEM SEO Display Rich Media Video interactivo Display video Social Media Marketing	Social performance SMS Marketing Email Marketing Display Marketing Marketing de Afiliación SEO	Newsletters Comunidades E-mailing e CRM App's Internet de las cosas
Marketing experiencial Digital signage Buzz Marketing Realidad Virtual	Internet de las cosas RFID App's Realidad Virtual	Landing Pages Formularios E-commerce	Personal de la empresa Instalaciones Inteligencia del Data Valoraciones y comentarios
Branded context	Canales sociales Real Times Marketing		

Fuente: Fernández de la Puente- campano, J. (2016), p.81 citado por (Ancín, El plan de marketing digital en la práctica, 2017)

Después de comprender, como los segmentos estratégicos prioritarios quieren relacionarse y comunicarse con las instituciones, así como, la manera en la que acceden a internet, se determinó que las aplicaciones web o móviles resultan ser un medio de comunicación que pertenecen a la categoría educativa y de información, las cuales permitirán mejorar la experiencia de los usuarios al usar los servicios financieros y comerciales de las IES, al estar a un clic en su dispositivo móvil, por tanto, se propone por las investigadoras como estrategia de marketing online su uso, para interactuar con los estudiantes en todo momento durante el proceso de toma de decisión de universidad y programa, así como, en la construcción de relaciones para los usuarios actuales del servicio de educación como para los potenciales estudiantes.

En una aplicación el avance tecnológico se traduce en mejores experiencias apoyadas en el diseño visual para los usuarios; las diferencias que puede establecerse entre una app y una web móvil resultan ser que las apps deben ser descargadas antes de usarse, están diseñadas para ser vistas en dispositivos móviles de pantallas más pequeñas y a las segundas se puede acceder a través de internet, y usualmente son revisadas en el ordenador. Para soslayar la dificultad que se presenta en la visualización en las pantallas de Tablet, smartphone, iPhone generalmente más pequeñas de las pantallas de una computadora, se propone optar por adaptar sus contenidos para ser visualizados en dispositivos móviles mediante el diseño responsivo; aprovechando la experiencia de las páginas web que cada institución tiene, y que su desarrollo es de bajo costo, aunado a que puede estimular que se descargue y use la aplicación móvil en el caso de que se desarrolle. (Cuello & Vittone, 2013)

5.3 Diseño de la aplicación

Para el diseño de la aplicación se tuvieron en cuenta las preferencias de los estudiantes-encuestados respecto de los contenidos académicos, financieros y comerciales, y la manera en que quieren comunicarse e interactuar en línea, las cuales se determinaron con el análisis del instrumento aplicado a los estudiantes de educación media (grado 11) y a los estudiantes universitarios (nivel de pregrado), descrito en el capítulo cuatro. Para el diseño de las wireframes-pantallas individuales se filtraron los servicios que presentaron las mayores frecuencias para ser incluidos en las vistas de la web móvil, usando el software AxureRP.

Se acota que el alcance de la presente propuesta abarca las etapas de:

- Conceptualización, entendiéndose como el nacimiento de la idea y la inclusión de las necesidades y problemáticas detectadas, como se dijo anteriormente las necesidades de información fueron analizadas en el capítulo 4 de esta foliatura.
- Definición, las personas para quien se desarrollará la aplicación web jóvenes universitarios activos entre los 17 y 34 años.
- La propuesta se abstiene de proponer temas estéticos y se centra solo en la representación de las pantallas individuales, para que el equipo especializado en temas de ingeniería de software pueda tener un primer acercamiento a la propuesta realizada en este apartado.
- La aplicación web apps puede ser usada por todo el personal estudiantil interesado, junto al personal docente y administrativo esta información que va a tener contenida es de gran interés para toda la comunidad universitaria.

5.4 El propósito de esta solución con respecto del problema

El propósito de la comunicación por medio de las TIC es facilitar el acceso a la información ya que esta va a estar actualizada, disponible en cualquier momento, facilitando el desarrollo de actividades cotidianas de los estudiantes y todo el personal de la Institución Educativa. De la que se esperan los siguientes beneficios:

- Presencia, notoriedad y fortalecimiento de marca la presencia de la empresa en los dispositivos móviles posiciona la marca y atrayendo los clientes potenciales y por ende el aumento en la matrícula de nuevos estudiantes.

- Amplia difusión de contenidos.

- La sincronización de la app con las redes sociales de la institución mejora la difusión y viralización del contenido, lo que permitirá fomentar la tasa de recomendación del servicio.

- Encuentra nuevos usuarios y fideliza a los usuarios antiguos.

Desarrollo emocional para engagement, lo que permitirá fidelizar y aumentar el número de usuarios dispuestos a continuar con sus estudios de posgrado.

- Nuevo canal de comunicación con los usuarios

Ofrecer información y servicios de interés, lo que permitirá atraer nuevos usuarios. Permite usar tecnologías, como, por ejemplo, las notificaciones push para informar de nuevos lanzamientos, actividades, eventos.

- Canal de comunicación bidireccional

En el sentido de que puede ser un canal ideal para obtener retroalimentación en atención al usuario, brindando a la institución orientación a las necesidades de los usuarios (estudiantes) y trate de mejorar los servicios en aquello que valora.

- Diferenciación con la competencia

Posibilidad de establecer comunicaciones directas, generando estímulos inmediatos innovadores que le aportan valor al usuario (estudiante).

5.5 Cómo va a ser usada

Una aplicación móvil es un programa que se puede descargar y al que puede acceder directamente en un teléfono inteligente o desde algún otro aparato móvil con acceso a internet. Es necesario enfatizar que no todas las aplicaciones funcionan en todos los aparatos móviles situación que se deriva del sistema operativo de cada aparato, por tanto, lo concerniente al tipo de sistema operativo compatible con la aplicación propuesta será motivo de análisis en la siguiente fase del macroproyecto por los profesionales especializados en temas de ingeniería de software.

- **Definición de la propuesta**

Las representaciones simplificadas de una pantalla individual o wireframe son recomendables porque sirven:

Como herramienta personal de exploración. Permite al diseñador evaluar diferentes alternativas de navegación e interacción, de una forma ágil y rápida, sin invertir demasiado tiempo en un diseño acabado que después no funcione.

Como herramienta para comunicar ideas abstractas. En etapas tempranas del proyecto, es necesario transmitir la idea general de la aplicación a otras personas, centrándose en la funcionalidad, objetiva y racional, evitando distracciones por la subjetividad de elementos estéticos. De esta manera, se puede tener un primer acercamiento a la app para trabajar en equipo. Como un mecanismo para realizar las primeras evaluaciones de interfaz. Es posible detectar problemas de interacción y usabilidad, al sondear con usuarios o personas ajenas al proyecto, antes de haber diseñado o desarrollado aún una app funcional.

Suponen un ahorro de costos y tiempo, permitiendo evaluar aspectos como navegación e interacción para sentar unas bases sólidas que después den paso al diseño visual. (Cuello & Vittone, 2013, pág. 65)

Así las cosas, a través de las representaciones simplificadas de las pantallas individuales se podrá de un vistazo observar las funciones, los vínculos de los contenidos y entender la relación de los contenidos de manera organizada de manera que el estudiante pueda satisfacer de manera ágil sus necesidades de información en cada proceso académico, financiero, comercial y de bienestar. No se considera necesario agregar más funciones para no saturar la aplicación y limitarse puntualmente a las necesidades de información de la población objetivo.

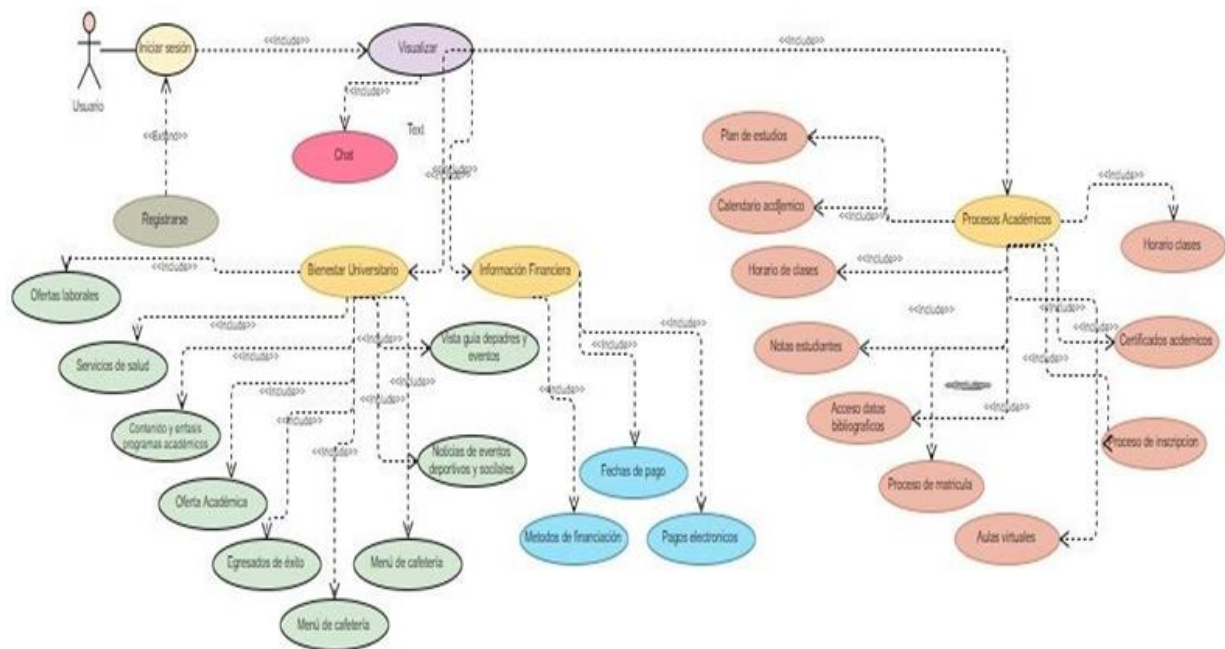


Figura 49. Estructura funcional de la app

- En la vista de Inicio de la aplicación.

El estudiante ingresa con contraseña y nombre.



Figura 50. Vista de Inicio de la aplicación

- Procesos Académicos.

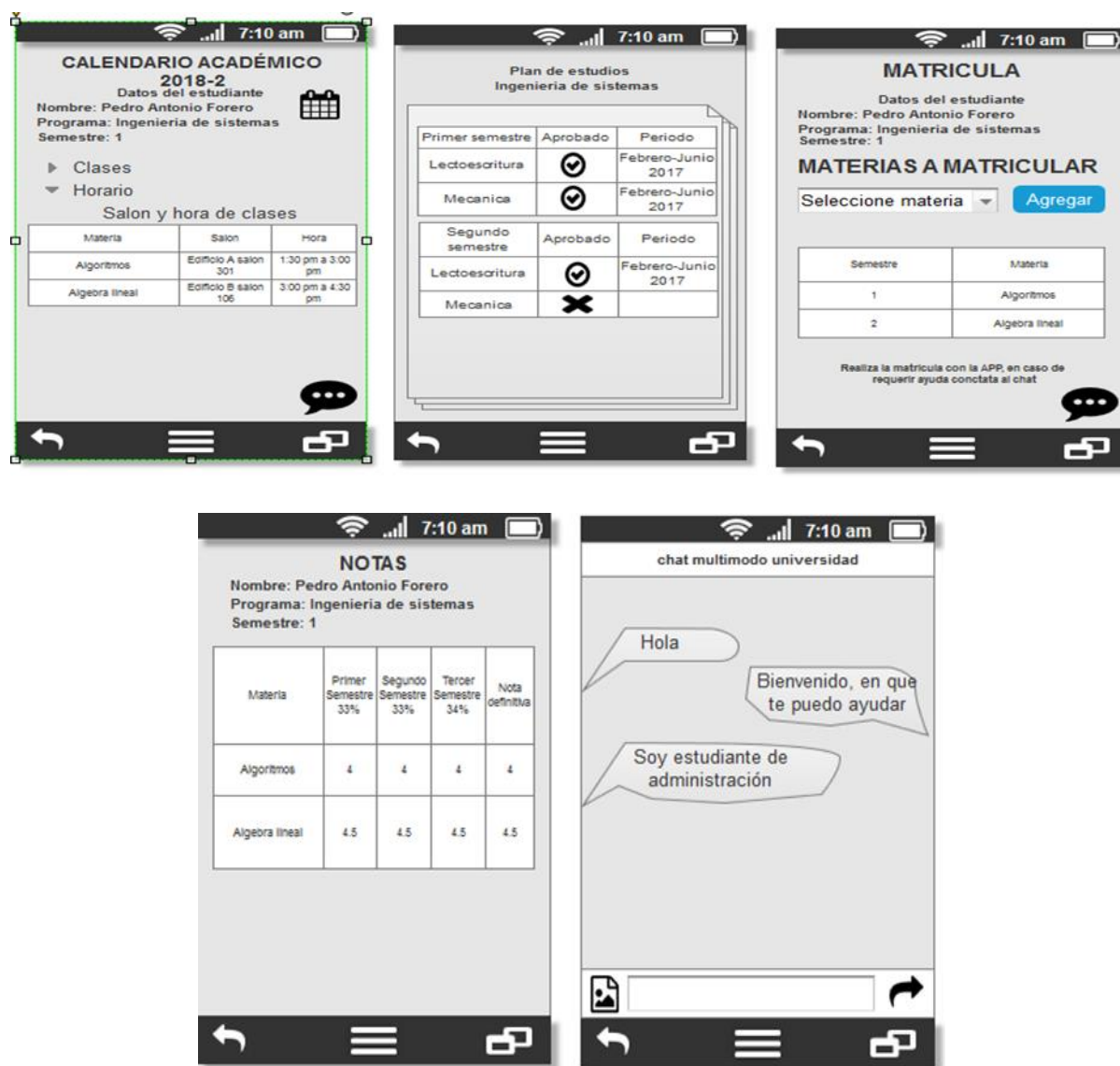


Figura 51. Vista procesos Académicos

- Información financiera.

El usuario podrá encontrar toda la información referente a créditos universitarios, fechas de pago y pagos electrónicos.



Figura 52. Vistas procesos universitarios financieros

- Comercial y Bienestar universitario.



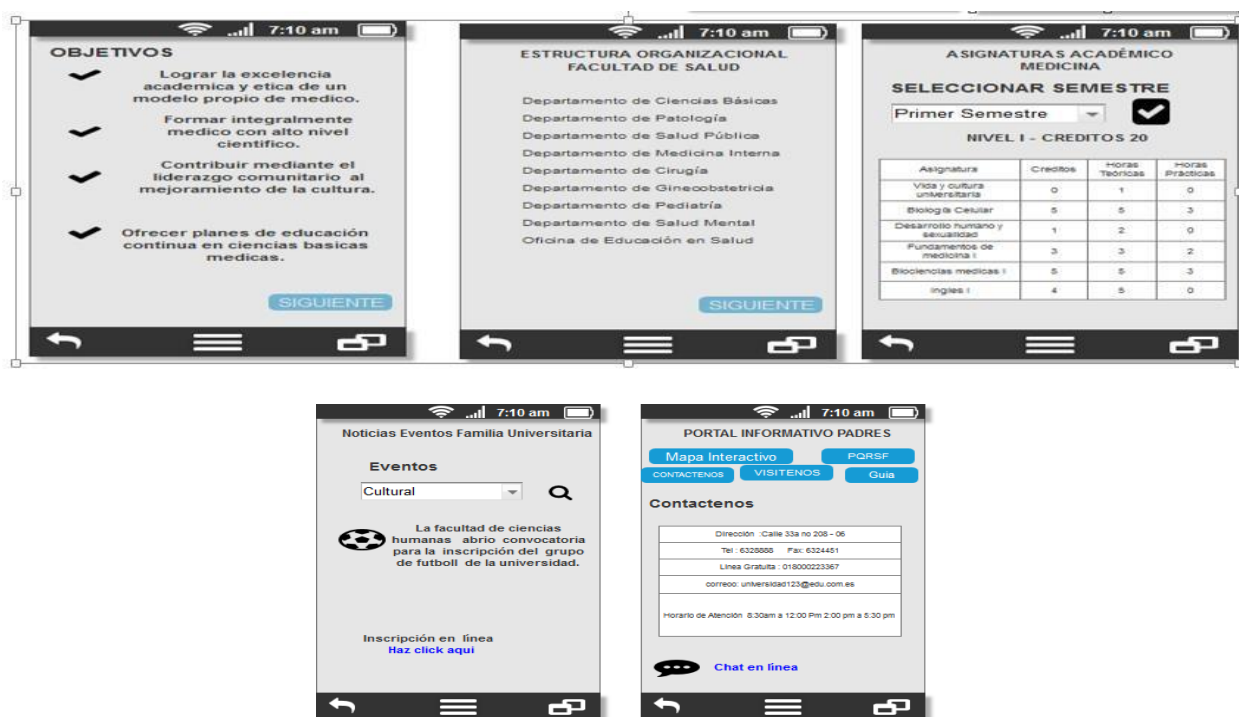


Figura 53. Vista servicios de salud brindados

6. Conclusiones y Recomendaciones

En este apartado, se finaliza una serie de conclusiones y recomendaciones de lo que a juicio de las autoras resulta lo más relevante del trabajo desarrollado. Aunque en el capítulo anterior se han acuñado algunas conclusiones, resulta pertinente estructurarlas a continuación.

6.1 Conclusiones

La implementación del proceso de vigilancia tecnológica permitió obtener un importante referente de publicaciones científicas en particular de los avances en Tecnologías de la

Información y la Comunicación, software, sistemas de información, aplicaciones móviles que están siendo empleadas por las Instituciones de Educación Superior en sus estrategias de marketing, dicha información detecta tendencias y avances tecnológicos producto de la Vigilancia tecnológica realizada en los cuatro focos Marketing Educativo, Aplicaciones Web y Software de Marketing, Aplicaciones Móviles para Universidades y Software y Páginas Web para Universidades utilizadas como fundamento para la construcción de la propuesta de interfaz aplicativo web – app para las Instituciones de Educación Superior de Santander.

Se puede concluir, que si bien las universidades privadas realizan esfuerzos de comunicación para acercarse a sus públicos objetivos, esto es, cuentan con páginas web y departamentos o áreas de marketing, dentro de las dificultades más comunes que encuentran los clientes potenciales (estudiantes de educación media) es que no tienen información precisa de los contenidos académicos y del perfil ocupacional de los programas ofertados a nivel universitario que les permitan enfocar su vocación profesional. En este sentido, la implementación de las teorías del marketing educativo de una forma integrada, abre un panorama de trabajo alentador para aquellas instituciones educativas que quieran lograr un mayor posicionamiento.

De lo ocurrido, en el nuevo entorno digital tanto los usuarios como la población objetivo prefieren comunicarse e indagar a través de internet en procesos de comunicación interactiva. De lo anterior, se desprende un gran reto para aquellas universidades privadas que quieran gestionar las relaciones con sus públicos de interés, y el proceso de entrega del servicio empleado las herramientas que el marketing digital dispone para ello.

Por ende, la universidad privada de Santander debe buscar condiciones diferenciadores mediante el desarrollo de un modelo de marketing educativo inteligente, que le permita construir relaciones y procesos de comunicación interactivos con sus públicos de interés apoyados en las

teorías del marketing educativo, las herramientas del marketing digital y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para mejorar la experiencia en la prestación de los servicios, la capacidad de atención, la detección oportuna de las necesidades de los usuarios, posicionarse claramente para sus clientes potenciales y la fidelización de los estudiantes para que continúen en el nivel de posgrado.

La universidad privada debe desarrollar una estrategia integral para atender las necesidades de sus grupos de interés, lograr el involucramiento de la comunidad educativa, y el enriquecimiento del servicio, ya que si bien uno de los elementos que motivan al estudiante a optar por una u otra universidad son los beneficios académicos, las necesidades sociales y valores en la formación del profesional y la persona no deben dejarse a un lado.

6.2 Limitaciones del proyecto

En el desarrollo de la investigación se presentaron ciertas limitaciones debido a la resistencia de los colegios y universidades a participar de la presente investigación. Para superar esta situación se enviaron invitaciones a los rectores de colegios registrados en a base de datos suministrada por la Secretaría de Educación de los colegios privados concentrados en los municipios de Floridablanca y Bucaramanga, así como a los rectores de las 7 universidades presentes en el área metropolitana de Bucaramanga. Respecto a las universidades solo se logró la participación de 3 universidades de las cuales se tomó el tamaño de muestra calculado, igual procedimiento se realizó con los 4 colegios participantes del municipio de Bucaramanga y las 3 instituciones educativas del municipio de Floridablanca. En razón, a que la muestra recaudada en

los colegios no alcanzó el tamaño teórico calculado, a efectos de evaluar las dos poblaciones con parámetros estadísticos iguales se aumentó el error del 5% al 7%.

Para el proceso de Vigilancia Tecnológica se utilizaron las bases de datos del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI de la Universidad Santo Tomás y el Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional PREVIOS Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Cabe anotar que dichas bases de datos se encuentran limitadas y no fue posible obtener algunas publicaciones científicas porque se encontraban restringidas.

6.3 Recomendaciones

Producto de la validación de resultados de la Vigilancia Tecnológica por el panel de expertos se recomienda la creación de un observatorio de Vigilancia Tecnológica dentro de las Universidades que permita captar información externa y propia de las empresas y organizaciones con la utilización de información científica y tecnológica con el fin de generar conocimiento y así disminuir riesgos en la toma de decisiones y adelantarse a los cambios. También propone a la OTRI Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación como una entidad que podría ser aliada en este proyecto de investigación con la proyección de buscar apoyo al Macro proyecto Modelo de Marketing Educativo Inteligente para las Instituciones de Educación Superior (IES) de Santander.

Se recomienda que el modelo de marketing educativo de las universidades privadas involucre a las familias de los futuros estudiantes universitarios, en razón a que cumplen dos roles vitales en el proceso, en primera medida son una fuente de información crucial para la toma

de decisiones y en segundo lugar son los principales patrocinadores de los procesos educativos de sus hijos.

Que la universidad privada sea más cercana a las instituciones que prestan el servicio público de educación media y al mercado laboral, para que de este modo diseñen de manera conjunta estrategias de orientación vocacional que le permitan a los estudiantes afinar sus opciones y tomar la mejor decisión en armonía con sus intereses y capacidades en pro de disminuir los niveles de deserción universitaria.

Las universidades privadas de Santander deben optar por la implementación de un modelo de marketing inteligente que le permita formular de manera más específica sus estrategias, para que de este modo se armonicen las necesidades de todas las partes interesadas, se alcance la máxima rentabilidad social, y los objetivos estratégicos de la organización.

El estudio de las variables socioeconómicas, individuales y académicas de los estudiantes a través de un modelo de marketing educativo inteligente permitiría ahondar en el estudio del fenómeno de deserción en la educación superior, pues si bien, estas variables pueden ser actualmente revisadas por las instituciones a través del sistema de información SPAIDES, el seguimiento a la permanencia de los estudiantes en la educación superior podría realizarse de una forma personalizada.

Referencias Bibliográficas

- Abondano, J. M., Trujillo Dávila , M. A., & Guzmán Vásquez , A. (2012). Gobierno Corporativo En Las Instituciones de Educación Superior en Colombia . Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración-CESA Proyecto financiado por el Ministerio de Educación Nacional.
- Adell, J. (1997). Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Edutec-e., 21.
- AENOR. (2006). Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Madrid: UNE 166006.
- Alcaide, J. C. (2015). Fidelización de Clientes (2a ed.). Madrid: ESIC Editorial. Recuperado el 14 de Enero de 2019, de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=87K_CQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=Fidelizacion&ots=RIVfPvC0Fw&sig=S4BwgmY7RnFZ368ksyr2EhFMgSw#v=onepage&q=Fidelizacion&f=false
- Alet, J. (2007). Marketing Directo e Interactivo: Campañas efectivas con sus clientes . Madrid : ESIC Editorial .
- Alfonso Borrero Cabal, S. (2008). La Universidad, Estudios Sobre sus Orígenes, Dinámicas y Tendencias. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Almenara, J. C., Alonso García, C. M., Gallego Gil, D. J., Roig Vila, R., Agueded Gómez, J., Pérez Rodríguez, M. A., . . . Gisbert Cervera , M. (2007). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. España: Mc Graw Hill/ Interamericana de España, S.A.U.

- Alonso, C. L. (2017). Marketing Educativo Captación y fidelización de alumnos. Madrid: Business &MarketingSchool. Recuperado el 18 de enero de 2019, de <https://books.google.com.co/books?id=fZUnDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=marketing+educativo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwji5sjqtezgAhXCwFkKHbhUA3sQ6AEIKTAA#v=onepage&q=marketing%20educativo&f=false>
- Ancín, J. M. (2017). El plan de marketing digital en la practica (2 ed.). Madrid, Pozuelo de Alarcón, España: Esic Editorial.
- Ancín, J. M. (2017). El Plan de Marketing Digital en la práctica (2 ed.). Madrid, Pozuelo de Alarcón, España: Esic Editorial.
- Ardura, I. R. (2016). Marketig digital y comercio electrónico. Madrid: Ediciones Pirámide(Grupo Anaya, S.A.).
- Barquero, J. D., & Barquero, M. (2008). Libro de Oro de las Relaciones Públicas y el Marketing " Think tnak" en acción para mantener y obtener nuevos clientes. España: Ediciones Deusto.
- Blásquez, A. M. (2012). Metodología para la Elaboración de un Plan de Maketing: Propuesta de Aplicación de las Herramientas de Marketing Digital en Biblioteca IE. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Facultad de Ciencias de la Información. Madrid: Universidad Computlense de Madrid. Recuperado el 23 de octubre de 2018
- Boubeta, A. I. (2006). Fidelización del Cliente Introducción a la Venta Personal y a la Dirección de Ventas. España : Ideas Propias Editorial .
- Bozyigit, S., & Akkan, E. (2014). Linking Universities to the Target Market via Web Sites:A Content Analysis of Turkish Private Universities' Web Sites. Elseiver, 486-493.
- Cabal, A. B. (2008). La Universidad Estudios Sobre sus Orígenes, Dinámicas y Tendencias.

Bogotá: Pontificia Universidad Javerian.

Calder, B. J., Malthouse, E. C., & Schaede, U. (2009). An Experimental Study of the Relationship between Online Engagement and Advertising Effectiveness. *Journal of interactive marketing*, 23, 321-331. Recuperado el 15 de enero de 2019, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1094996809000747>

Calleja, T. (1990). *La Universidad como Empresa: Una Revolución pendiente* (Vol. 5). Ediciones Rialp.

Carmelo, M. (2007). *Marketing Universitario: Conceptos y Herramientas de Marketing Aplicadas a la Educación Superior en España*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Financiación e Investigación Comercial, Madrid. Recuperado el 25 de febrero de 2018, de <http://hdl.handle.net/10486/2392>

Casidy, R. (Mayo de 2014). The role of perceived market orientation in the higher education sector.

Australasian Marketing Journal, 22, 155-163.

Castell, M. (2001). *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura* (Vol. III). México: Siglo Veintiuno Editores.

Cavassa, C. R. (2004). *La Gestión Administrativa en las Instituciones Educativas*. México: Editores Noriega.

Cerpa, W. F., & Cardozo Arrieta, B. M. (2013). *Diseño de estrategias de mercadeo para el programa de ingeniería de Materiales de una universidad del Caribe colombiano: Referentes de demanda potencial colegios de Barranquilla, Soledad, Baranoa y Pijó.*

- Escenarios, 11(1), 88-98. Recuperado el 11 de marzo de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4714841.pdf>
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2011). *Planeación Estratégica. Fundamentos y Aplicaciones* (Segunda ed.). México: Mc Graw Hill .
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *Diseñando apps para móviles*. Catalina Duque Giraldo. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2013). *Encuesta Anual de Servicios*.
- Díaz, M. R., & Sanabria Rangel, P. E. (2010). *Un enfoque de Mercadeo de Servicios Educativos para la Gestión de las Organizaciones de Educación Superior en Colombia: El Modelo MIGME*. Universidad Militar Nueva Granada, XVIII(2). Recuperado el 20 de febrero de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v18n2/v18n2a07.pdf>
- Díaz, R. A. (2014). *Marketing y las nuevas tecnologías de información, aplicadas en los negocios*. I+D Revista de Investigaciones, 4(2), 34-48. Recuperado el 20 de febrero de 2019, de <http://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/16/13>
- Durán, S., & Parra, M. (2014). *Diversidad Cultural para promover el desarrollo de habilidades sociales en educación superior*. Revista Cultura, Educación y Sociedad, 5(1), 55-67.
- Echeverría, G. (2009). *Marketing en Internet Estrategias para posicionar su negocio en la Web*. M.P Ediciones.
- Fernández, P., & Bajac, H. (2003). *La Gestión del Marketing de Servicios Principios y aplicaciones para la actividad gerencial*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Fernández, V. N. (2017). *Marketing educativo: cómo comunicar la propuesta de valor de nuestro centro*. Fundación Santa María-Ediciones SM.

- Gascón, J. F., Beriain Bañares, A., & Del Olmo Arriaga, J. L. (2013). Tecnología y educación: impacto en la elección de universidad/ Techonology and Education: Impact on the Choise of University. *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 2(2).
- Gascón, J. F., Carreras Alcalde, M., & del Olmo Arriaga , J. L. (2012). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Elección de la Universidad: El caso de Internet y las Redes Sociales. *EDUTEC.Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(39). Recuperado el 15 de marzo de 2018, de <https://www.google.com/search?q=tecnolog%C3%A0+y+educaci%C3%B3n%3A+impacto+en+la+elecci%C3%B3n+de+universidad&oq=tecnolog%C3%A0+y+educaci%C3%B3n%3A+impacto+en+la+elecci%C3%B3n+de+universidad+&aqs=chrome..69i57j69i60l3.9777j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y Gestión de Servicios* . Madrid: Ediciones Díaz dSantos S.A.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw- Hill Interamericana de México S.A. de C.V.
- Hernández, C. N. (2011). *Marketing educativo; desarrollo de una estrategia CEM aplicado a la Universidad nacional de Colombia sede Manizales como base para la fidelización de clientes y complemento a la estrategia de CRM*. Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Bogotá: Facultad de Administración. Recuperado el 28 de febrero de 2018, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3837/1/catalinanaranjohernandez.2011.pdf>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

- kotler, P., & Roberto, E. (1992). Marketing social: estrategias para cambiar la conducta pública. Madrid , España: Diaz de Santos S.A. Recuperado el 20 de mayo de 2018, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vMRDpBfowEMC&oi=fnd&pg=PA3&dq=marketing+social&ots=viRz5lMc-x&sig=QskC-jegbxC64JbkuDVBqOofDIg#v=onepage&q=marketing%20social&f=false>
- Lafuente Ruiz de Sabando, A., Forcada, J., & Zorilla, P. (2018). The marketing orientation as a university management philosophy: A framework to guide its application. Cuadernos de Gestión, 18(2), 37-58.
- Lambin, J. -J. (1991). Marketing Estratégico. Ediciones Gestión 2000.
- Laudon, K. C., & Guercio Traver, C. (2009). e-commerce negocios, tecnología, sociedad. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Lengua, R. A. (s.f.). Diccionario de la Lengua Española. Edición del Tricentenario.
- Lovelock, C. (2009). Marketing de Servicios, personal, tecnología y estrategia. (Vol. Sexta edición). Naucalpan de Juárez, Estado de México, México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. Obtenido de <https://decisiondelconsumidor.files.wordpress.com/2017/07/marketing-de-servicios-christopher-lovelock.pdf>
- Manes, J. M. (2004). Marketing para Instituciones Educativas, Guía para planificar la captación y retención de alumnos. Buenos Aires: Granica.
- Manes, J. M. (2014). Gestión Estratégica para Instituciones Educativas- Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Manzuma Ndaaba, M., Harada, Y., Nordin, N., Abdullateef, A. O., & Rahim, A. (2018). Application of social exchange theory on relationship marketing dynamism from higher

- education of social exchange theory on relationship marketing dynamism from higher education service destination loyalty perspective. *Management Science Letters*, 1077 - 1096.
- Martín, I. S., González Fernández, M., & Collado Yurrita, L. (2014). Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables; análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1).
- McKernan, J. (1999). Investigación- Acción y curriculum McKernan, J. (1999). Investigación- acción y currículum: métodos y recursos para profesionales reflexivos. Madrid: Ediciones Morata.
- Mestre, M. S. (1996). *Marketing: Conceptos y estrategias*. Madrid: Pirámide.
- Mingo, A. (2000). *Quién modrió la Manzana Sexo, origen social y desempeño en la Universidad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ministerio de Educación. (2016). Revisión de políticas nacionales de educación, La educación en Colombia. Bogotá: Ministerio de Educación. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Boletín de Educación Superior en cifras tasas de cobertura y concentración de la educación superior en Colombia. Bogotá. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de <https://www.mineduacion.gov.co/portal/micrositios-superior/Publicaciones-Educacion-Superior/359643:Boletin-educacion-superior-en-cifras-Diciembre-de-2016>
- Ministerio de Educación Nacional, R. d. (2009). *Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana*. Bogotá: Revolución Educativa Colombia Aprende.

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). Boletín Trimestral de las TIC, Cifras Primer Trimestre 2018. Bogotá.
- Montes, C. O., & Gómez Meza, M. (2014). Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en Grupos de Investigación de las Universidades de la Ciudad de Manizales. Tesis de Grado, Universidad Autónoma de Manizales, Facultad de Ingeniería, Maestría en Gestión y Desarrollo de Proyectos de Software.
- Mora, J. G. (2004). La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. Revista Iberoamericana de educación (35), 13-37.
- Morales, D. V. (2014). Innovación y Marketing de Servicios en la Era Digital. Madrid: ESIC Editorial.
- Moreira, M. A. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. España: Universidad de la Laguna
- Munuera Alemán, J. L. (Julio de 1992). Evolución en las Dimensiones del Concepto de Marketing. ICE Revista de Economía, 707. Recuperado el 28 de Octubre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/312033027_Evolucion_en_las_dimensiones_de_l_concepto_de_Marketing
- Olabuénaga, J. I. (2012). Metodología de la investigación cualitativa (5 ed.). Madrid, Bilbao: Universidad de Deusto.
- Oplatka, I., & Hemsley- Brow, J. (2012). The Management and Leadership of Educational Marketing: Research, Practice and Applications (Vol. 15 Avances in Educational Administration). Emerald Publishing Limited.
- Osorio, A. D., & León Guarín, L. (2008). Historia de una Universidad de Medio Siglo: la UIS. Bucaramanga: Ediciones Universidad Industrial de Santander.

- Oviedo, H. C., & Campo Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. Recuperado el 17 de enero de 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502005000400009&script=sci_abstract&tlng=es
- Palacios, S. G., & Vivas García, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, Vol. 12 No.2.
- Palop, F., & Vicente, J. M. (1999). *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: su potencial para la empresa española*. Madrid: Cotec.
- Pantaleo, G., & Rinaudo, L. (2015). *Ingeniería de Software*. Buenos Aires: Alfaomega.
- Parreño, J. M. (2011). *Marketing y publicidad en Internet* (Primera ed.). Bogotá: Ediciones de la U para Colombia.
- Peréz, B. T. (2002). Aproximación a un marketing universitario. *Revista Cubana de Educación Superior*, 22(1), 15-36. Recuperado el 4 de marzo de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2420477>
- Pevzner, M. N., Petryakov, P. A., Donina, I. A., & Shaydorova, N. (2018). Internet marketing as a diversity management tool in education. *European Research Studies Journal*, 21(3), 496- 505.
- Porter, M. (2002). *Ventaja Competitiva*. México: Grupo Editorial Patria.
- Prensky, M. (2010). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Institución Educativa SEK S.A. Publicaciones el Vértice S.L. (2010). *Marketing Digital*. España: Editorial Vértice.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software un Enfoque Práctico*. México: Mc Graw Hill.

- Ramírez, J. A., & Medina Villegas, L. (2017). Herramientas Digitales de Mercadeo, Financieramente Viables Para Pequeñas y Medianas Empresas En la Realidad Empresarial Colombiana. Universidad del Rosario, Administración en Logística y Producción. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Ríos, V. R., & Laguna Sánchez, P. (2012). Marketing Relacional. Madrid: DYKINSON, S.L.
- Rodríguez, V. M. (2006). Las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Sacristán, A., Cassany, D., Fretes, G., Lankshear, C., Reig, D., Roca, G., . . . Santoveña, S. (2013). Sociedad del Conocimiento, Tecnología y Educación. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill.
- Sánchez, C. R. (2009). Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. SAFIRO II-Self Financing Alternatives for International Relations Offices II Contrato nº AML/19.10901/06/18414/II-0514-A. 93-135. Recuperado el 15 de marzo de 2018, de <https://es.scribd.com/document/197512611/Casos-Practicos-Pra-l-Gestion-de-La-Internacionalizacion-de-Las-Universidades>
- Sekerin, V. D., Gorokhova, A. E., Dudin, M. N., Danko, T. P., & Nikolaykin, N. I. (2018). Applying Interactive Marketing Methods. Quality Management, 19, 37-42.
- Semana. (6 de Mayo de 2017). ¿Están preparadas las instituciones de educación superior para la llegada de los centennials? Semana. Recuperado el 25 de febrero de 2019, de <https://www.semana.com/educacion/articulo/educacion-universitaria-para-los-centennials/527555>

- Sergeeva, M. G., & Budiltseva, M. B. (2018). Marketing services of professional educational organizations as a tool to interact between the labor and educational services markets. *Espacios*, 39, 11.
- Sergeeva, M. G., Pugachev, I. A., Budiltseva, M. B., Varlamova, I. Y., Novikova, N. S., & Stanilovskaya, T. N. (2018). Marketing services of professional educational organizations as a tool to interact between the labor and educational services markets. *Espacios*, 39(2), 11.
- Silva, G. O., & Linares Cazola, J. G. (2013). Las Estrategias de Marketing y los niveles de Participación de Mercado* De las Universidades 2010. *Revista Científica In Crescendo*, 4(1), 15-22.
- Silverman, G. (2001). *THE SECRETS OF WORD OF-MOUTH MARKETING How to Trigger Exponential Sales Through Runaway Word Of Mouth*. New York: American Management Association.
- Silvio, J. (2000). *Virtualización de la universidad: Cómo transformar la educación superior con la tecnología*. Caracas: Unesco IESALC.
- Smith, L. R., & Cavusgil, S. (s.f.). *Marketing planning for colleges and universities*.
- Tarazona, E. C., Tarazona, J. A., & Andrade Díaz , R. (2015). Estudio de caso del Diamante de la Competitividad de Porter y la Ventaja Competitiva de la empresa Coopetrán. *I+D Revista de Investigaciones*, 5(1), 93-107.
- Tota, A. S., & Useche Aguirre, M. C. (2017). Marketing digital en universidades privadas en el estado Zulia. *Poliantea*, XIII(24), 6-26.
- Universidad del Rosario. (2008). *Determinantes de la Desercción Universitaria de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario*. Bogotá: Universidad del Rosario.

- Vecchio, D. S., Crissien Borrero, T., García Guiliany, J., & Patiño Villanueva, M. (2017). Marketing educativo como estrategia de negocio en universidades privadas. *Desarrollo Gerencial*, 9(1), 160-175. Obtenido de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollogerencial/article/view/2731>
- Vecchio, D. S., Crissien Borrero, T., García Guiliany, J., & Patiño Villanueva, M. (2016). Marketing Educativo Como Estrategia de Negocio en Universidades Privadas. *Desarrollo Gerencial*, 9(1), 160-175.
- Viá, A. D., Arenas, F., & Fernández, A. (2011). Marketing Público y Marketing Universitario," La orientación de las universidades hacia la satisfacción de demandas de conocimiento de la sociedad". (1). Recuperado el 23 de septiembre de 2018, de https://scholar.google.com.co/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&sciodt=0%2C5&cites=4982064090449804476&scipsc=&q=Marketing+P%C3%BAblico+y+Marketing+Universitario+La+orientaci%C3%B3n+de+las+universidades+hacia+la+satisfacci%C3%B3n+de+demandas+de+conocimiento+de+l
- Vvara, T. G. (2003). *Cómo Medir la Satisfacción del Cliente: Según la ISO 9001:2000*. FC Editorial.
- Wiyono, B. B., Rasyad, A., Bafadal, I., & Sultoni. (2017). Determinant factors of education marketing that encourage students' interest in choosing university. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(15), 15 - 25.
- Yejas, D. A. (2016). Estrategias de marketing digital en la promoción de Marca Ciudad. *Revista Escuela de Administración* (80), 59-72. Recuperado el 23 de febrero de 2018.

Apéndices

Apéndice A. Cuestionario- población I, estudiantes bachillerato

Cuestionario- población I, estudiantes bachillerato. El cual está disponible en:
<https://docs.google.com/forms/d/1DqKOLvUA078eeVD48SYH5aAohk3eOHgMp18F-lkXB0U/edit>

Conocer tus necesidades y preferencias, significa estar más cerca de ti.



Estudiantes Bachillerato 11°

Sección 1

Estudio de vigilancia tecnológica de software, aplicaciones web de marketing y análisis de contenidos pertinentes para el modelo de marketing educativo inteligente para las IES privadas de Santander.

Estimado(a) estudiante:

Queremos conocer tus preferencias, para que tengas toda la información que necesitas al momento de tomar una decisión.

La Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga en convenio con la Universidad de Santander UDES en el marco de la X convocatoria interna de investigación del año 2017, ha seleccionado los colegios más prestigiosos de la ciudad y su área metropolitana para realizar un estudio que contribuya a analizar la pertinencia de los contenidos de información académica, comercial y financiera y el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) para la construcción del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander.

El presente cuestionario forma parte de una investigación que tiene como finalidad analizar la pertinencia de los contenidos de información para la construcción del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander. Por ello necesitamos que responda a todas y cada uno de los puntos con la mayor sinceridad. !!! Agradecemos su colaboración ;i

Consentimiento Informado ley 1581 de 2012

He leído la descripción del proyecto, he sido informado sobre el tratamiento de los datos sensibles, así mismo, que la información solicitada será reservada para uso estrictamente académico en el desarrollo de la presente investigación.

Manifiesto que he decidido voluntariamente participar en la presente investigación.

Si, autorizo ().

Sección 2

Datos Personales

Nombres y Apellidos _____

Edad _____

Género Hombre () Mujer ()

Características Socio- Económicas

Ocupación del padre: _____

Ocupación de la madre: _____

Selecciones su estrato socioeconómico

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ()

Seleccione el municipio donde está ubicado el colegio

Bucaramanga () Floridablanca () Girón () Piedecuesta ()

Nombre del colegio- seleccione.

¿Cuál es el nivel de estudios de sus padres – seleccione según corresponda?

	Sin estudio o estudios primarios	Secundarios	Universitarios	Posgrado
Padre				
Madre				

Sección 3

Motivación

1. ¿Una vez culminado su programa académico de bachillerato, que tipo de estudios superiores quiere realizar?

() Nivel técnico

() Nivel Tecnológico

() Carrera Universitaria

() No quiere adelantar estudios superiores

2. Si la respuesta a la pregunta anterior es no, indique porque?

3. ¿Cuál es la situación más difícil a la que se ha enfrentado para la elección de su carrera profesional?

() Poco conocimiento acerca del perfil ocupacional

() Poca información acerca de los contenidos académicos

() Existencia de programas con mayor reconocimiento fuera del país

() Mucha oferta en el mercado

4. En los siguientes ítems por favor rellene el ovalo para medir el grado en que se encuentra de acuerdo o en desacuerdo con la afirmación.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
a. ¿En general, ¿cree que los programas de educación superior ofrecidos en Bucaramanga son de alta calidad?					
b. ¿cree que las páginas web de las universidades están lo suficientemente dotadas para brindar información de sus programas universitarios?					
c. ¿Sus padres están de acuerdo con la carrera que usted desea cursar?					
d. Usted es quien toma la decisión de estudiar una carrera técnica, tecnológica o profesional?					

5. ¿Cuál de las siguientes fuentes de información ha consultado en el proceso de "decidir su carrera y universidad"? Por favor califique todas las opciones que aparecen en esta pregunta de acuerdo a la frecuencia con que ha consultado

	Los consulto demasiado	Los he consultado mucho	Los he consultado poco	Los he consultado muy poco	No los he consultado	No los he consultado
Opinión de sus papás						
Opinión de sus hermanos mayores						
Opinión de sus amigos						
Opinión de profesionales que ya laboran en sus áreas de interés						
Publicidad que hacen las Universidades (folletos, revistas, ferias . etc)						
Opinión de los profesores del colegio						
Páginas de internet de las Universidades						
Programas y/o plataformas en línea con información de tendencias de profesiones en el mundo laboral						

6. ¿Con qué medio económico cuenta para pagar su carrera de Universitaria?

- () Recursos Familiares
- () Crédito Estudiantil
- () Póliza de seguro estudiantil
- () Beca

7. ¿Qué tan importante es para usted que las universidades ofrezcan facilidades de pago o créditos estudiantiles?

- () Muy importante
- () Importante
- () No sé
- () Poco importante
- () No me importa

Sección 4

Experiencia

Califique el siguiente listado de universidades con respecto a cada Ítem propuesto, según su criterio. Donde 1 es la más alta y 6 la más baja.

	8. Calidad	9. Precio	10. Atención	11. Oportunidad	12. Seguridad y confianza	13. Innovación y tecnología
Univ. Autónoma de Bucaramanga (UNAB)						
Univ. Pontificia Bolívariana (UPB)						
Universitaria de Santander (UDES)						
Univ. Santo Tomás (USTA)						
Univ. Manuela Beltrán						

	8. Calidad	9. Precio	10. Atención	11. Oportunidad	12. Seguridad y confianza	13. Innovación y tecnología
(UMB)						
Univ. Coop de Colombia UCC)						

Sección 5

Comunicación

14. ¿A través de cuáles medios de comunicación le gustaría recibir información para la elección de su carrera profesional?

- () Televisión
- () Prensa- radio
- () Internet
- () Redes Internet
- () Publicidad Impresa
- () Charlas, ferias y recorridos
- () Página Web de la Universidad
- () Correo electrónico
- () App

15. ¿Cuenta usted con acceso a internet dentro de su hogar?

Si () No ()

16. ¿Con qué tipo de dispositivo móvil cuenta?

- () iPhone
- () Smartphone

() No tengo celular

17. ¿Por favor califique el grado de utilidad de los siguientes servicios prestados por de las universidades, si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil?

	Muy útil	útil	Ni útil, ni inútil	Inútil	Muy inútil
Las Asignaturas					
El horario de clase					
Calificaciones					
Acceso a bases de datos bibliográficos					
proceso de matricula					
Inscripción					
Certificados académicos					
Pago electrónico (multipagos)					
Secretaria virtual para trámites					
Menú de cafetería					
Noticias de eventos					
Visita virtual guía del campus					
Oferta académica					
Asesoría para padres					

Gracias por su participación!!!

Apéndice B. Cuestionario- Población II, estudiantes pregrado

Cuestionario- Población II, estudiantes pregrado el cual puede ser encontrado en el siguiente link https://docs.google.com/forms/d/1etYLbRWu6gaaKIgccbRpJVVBp0LgSEGjS9dR_g86IEo/edit

Conocer tus necesidades y preferencias, significa estar más cerca de ti.



Estimado(a) estudiante:

El presente cuestionario forma parte de una investigación que tiene como finalidad analizar la pertinencia de los contenidos de información para la construcción del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander. Por ello necesitamos que responda a todas y cada uno de los puntos con la mayor sinceridad. !!! Agradecemos su colaboración ;)

Consentimiento Informado ley 1581 de 2012

He leído la descripción del proyecto, he sido informado sobre el tratamiento de los datos sensibles, así mismo, que la información solicitada será reservada para uso estrictamente

académico en el desarrollo de la presente investigación.

¿Está usted de acuerdo con autorizar la aplicación de la entrevista y su grabación y el uso de la información primaria compartida?

Si, autorizo ().

Datos Personales

N° de Cédula _____

Edad _____

Género Hombre () Mujer ()

1. Seleccione la universidad en la que se encuentra matriculado

() Universidad Pontificia Bolivariana

() Universidad Manuela Beltrán

() Universidad de Santander – UDES

() Universidad Cooperativa de Colombia

() Universidad Santo Tomás

2. Seleccione el nombre del programa que adelanta: _____

3. Indique que semestre cursa: _____

4. Seleccione el intervalo en que se encuentra su promedio académico.

() Inferior a 3

() Entre 3 y 3,5

() Entre 3,5 y 4

() Entre 4 y 4,5

() Entre 4,5 y 5

Entorno Macro-Económico y Familiar

5. Indique el tipo de colegio del cual proviene Privado () Público ()

6. Indique su estrato socioeconómico

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ()

7. Usted vive con:

() Padres

() Esposa(o) e hijo(s)

() Familia

() Amigos

8. ¿Cuántos hermanos tiene? ()

9. Señale la posición que usted ocupa respecto de sus hermanos

1 () 2 () 3 () 4 ()

10. ¿Cuál es su estado civil?

a. () Soltero(a)

b. () Casado(a)

c. () Unión Libre

11. ¿Cuántos hijos tiene?

Ninguno () 1 () 2 () 3 () 4 o más ()

12. ¿Cuántas personas a cargo tiene?()

13. Trabaja actualmente: SI () NO ()

Si respondió de manera afirmativa, por favor responda las preguntas 14 y 15. En caso contrario continúe con la pregunta 16.

14. Si se encuentra trabajando actualmente, seleccione el tipo horario en que desempeña:

() Medio tiempo diurno

() Medio tiempo nocturno

() Tiempo completo

() Por horas

15. Su horario de clases le resulta incompatible con su horario de trabajo SI () NO ()

16. ¿En qué tipo de transporte se desplaza?

() Motocicleta

() Transporte Público

() Automóvil

() Bicicleta

17. ¿Con qué medio económico cuenta para pagar su carrera universitaria?

() Recursos Familiares

- () Crédito estudiantil
- () Póliza de seguro para estudio
- () Beca
- () Recursos propios

18. Seleccione el nivel educativo de sus padres

	Sin estudio o estudios primarios	Secundarios	Universitarios	Posgrado
Madre				
Padre				

19. Usted recibió apoyo financiero de parte de las siguientes entidades, seleccione.

	SI	NO
Icetex		
Institución Educativa (IES)		

Motivación

Seleccione la opción que mejor recoge su valoración.

Seleccione según corresponda

Ingreso: _____

20. ¿Qué tipo de beneficios considera usted le brinda su universidad?

- () Sociales (Mayor de confianza y tolerancia; mayor satisfacción en su vida)
- () Culturales (Mayor implicación cívica, interacción con una comunidad más diverso)
- () Intelectuales (Desarrollo de competencias; mayor actividad emprendedora)
- () (Mayor empleabilidad, mejores salarios de los egresados)
- () Otro

21. Del siguiente listado de criterios, cuales tuvo en cuenta al momento de elegir la universidad en la que actualmente adelanta sus estudios. Favor evalúelos respecto al grado de importancia.

	Muy Importante	Importante	Más o menos importante	Poco importante	Sin importancia
Prestigio					
Alto nivel académico					
Servicios/ programas extracurriculares					
Formación Integral					
Costo					
Experiencia					
Publicidad en medios					
Referencias de otras personas					
Facilidad para acceder a créditos					
Ubicación respecto de su residencia					
Requisitos de Admisión					
Pésum/ contenido de los programas					
Enfoque de la carrera de su elección					
Campo de acción del egresado					
Posibilidad de Intercambios internacionales					
Estímulos deportivos					
Acreditación					
Tamaño del campus/escenarios deportivos					
Número de egresados					

Satisfacción

Seleccione la opción que mejor recoge su valoración.

22. Evalúe los servicios que le presta su universidad respecto de los siguientes criterios.

	Totalmente insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy Satisfecho
Cumplimiento y oportunidad					
Calidad					
Oferta					
Formación Integral					
Costo					
Experiencia					
Información en la página web					

Responda las preguntas n° 23- 24-25 seleccionando la opción que mejor recoge su valoración.

23. Condiciones básicas, servicios ofrecidos por la institución, seguridad vital -socio económica y emocional, sistema de trabajo, pertenencia.

	Totalmente insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy Satisfecho
Condiciones básicas de Infraestructura (limpieza de las instalaciones, baterías sanitarias, espacios para descanso, espacios para estudio, instalaciones deportivas, espacios de enseñanza-aulas)					
Condiciones de seguridad (de los edificios, salidas de emergencia, mobiliario, zonas de esparcimiento, de los servicios de transporte, instalaciones deportivas, de los alrededores de la institución)					
Consideración a su situación económica en (Las actividades académicas, actividades extra académicas, servicio de comedor, servicios médico- asistenciales, asignación de becas, adquisición de materiales de estudio)					
Seguridad emocional por el trato de (sus profesores, compañeros de grupo, otros alumnos de la universidad, personal administrativo, personal de apoyo)					
Proceso de enseñanza aprendizaje (plan de estudio de la carrera, contenido, sistema de evaluación, incorporación de nuevas tecnologías)					
Sentido de pertenencia a la institución y al grupo de clase, por la aceptación de (las autoridades, los profesores, personal administrativo, personal de apoyo, compañeros de clase)					

24. Logros personales

	Totalmente insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy Satisfecho
Con los resultados o calificaciones obtenidas					
Con los conocimientos adquiridos					
Con el dominio de las técnica de estudio y trabajo intelectual alcanzadas					
Con la formación ciudadana obtenida (valores desarrollados)					
Con las habilidades y destrezas para el trabajo desarrolladas					

Con el desarrollo integral de su persona

25. Autorrealización por Comunicación

	Totalmente insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy Satisfecho
Poder hacer lo que verdaderamente quiere y está en capacidad de hacer					
Saber que cada día va adquiriendo mayores conocimientos y destrezas					
Libertad de que goza en la institución					
La autonomía de que goza en la realización de sus trabajos					
El desarrollo de su creatividad					
Su futuro profesional					
Reconocimiento del éxito personal por parte de (La institución, los profesores, alumnos de su grupo, el contexto social)					

26. Cuando investigó acerca de la universidad donde adelanta actualmente sus estudios, obtuvo la información académica, financiera, comercial necesaria sobre el programa en el que estaba interesado. SI () NO ()

27. ¿Por favor, califique el grado de utilidad de los siguientes servicios del área académica de su universidad, si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil?

	Muy útil	Útil	Ni útil, ni inútil	Inútil	Muy inútil
Las Asignaturas					
El horario de clase					
Calificaciones actuales e históricas					
Certificados					
Acceso a bases de datos bibliográficos					
Proceso de matrícula					
Participar de Foros					
Resolver exámenes					
El listado de los compañeros que asistirán a su clase.					
Inscripción					
Certificados académicos					
Acceso a profesores para obtener tutoría					
Secretaría virtual / chat					

28. Por favor, califique la importancia de los siguientes servicios del área financiera de su

universidad, si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil.

	Muy importante	Importante	Más o menos importante	Poco importante	Nada importante
Secretaría virtual/ chat					
Pago electrónico (multipagos)					
Calendario de fechas de pago					
Estado de cuenta del crédito					
Asesoría para crédito educativo					
Información de métodos para financiar su matrícula					

29¿Cuáles de los siguientes servicios del área comercial y bienestar de su universidad, le resultaría de mayor importancia si estuvieran al alcance de un clic en su dispositivo móvil?

	Muy importante	Importante	Más o menos importante	Poco importante	Nada importante
Menú de la cafetería					
Noticias de eventos / deportivos / sociales					
Visita guiada al campus / asesoría de padres					
Contenido/ énfasis de los programas académicos					
Sección para interactuar con tus redes sociales					
Oferta académica					
Egresados de éxito / campo de acción					
Tutorías y apoyo académico					
Servicios de salud/ enfermería					
Programa de apoyo para mujeres en estado de embarazo					
Ofertas Laborales					

Fidelización

Seleccione la opción que mejor recoge su valoración.

30¿Estudiaría un posgrado en la universidad en la que actualmente adelanta su pregrado?

() En definitiva no lo haré

() Probablemente no lo haré

() No lo he decidido

() Probablemente lo haré

() En definitiva lo haré

Gracias por su participación!!!

Apéndice C. Invitación para participación en el estudio colegios privados.

Los soportes pueden ser consultados en la carpeta Gestión de participación colegios y universidades.



Apéndice D. Invitación para participar en el estudio universidades.

Los soportes pueden ser consultados en la carpeta Gestión de participación colegios y universidades.



Apéndice E. Consentimiento Informado.

Los soportes pueden ser consultados en la carpeta Trabajo de campo.

Floridablanca, 27 de julio de 2018

Señores:
Padres de Familia
Colegio Nuestra Señora del Rosario
Floridablanca, Santander.

Cordial saludo,

La Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga en convenio con la Universidad de Santander UDES en el marco de la X convocatoria interna de investigación del año 2017, ha seleccionado los colegios más prestigiosos de la ciudad y su área metropolitana para realizar un estudio que contribuya a analizar la pertinencia de los contenidos de información académica, comercial y financiera y el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, software, aplicaciones informáticas móviles (APP) para la construcción del modelo de marketing educativo inteligente para las Instituciones de Educación Superior privadas de Santander,

El propósito de esta comunicación es proveer a los padres de familia, una clara explicación así como invitar de manera formal a su hijo (a) que actualmente cursa el grado 11° a participar en el estudio el cual se desarrollara mediante el diligenciamiento de una encuesta, que no tomará muchos minutos de su tiempo. Se resalta que la actividad se desarrollará el día 31 de julio de 2018, en las instalaciones de la institución educativa, dirigida por los investigadores en acompañamiento con el docente respectivo.

La participación es estrictamente voluntaria; la información que se recaude tiene carácter confidencial para ello las respuestas de la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas, y no se usará para ningún otro fin fuera de esta investigación.

Si el estudiante tiene alguna duda al momento de diligenciar la encuesta, puede hacer preguntas que considere necesarias, si alguna pregunta le resulta incómoda puede abstenerse de responderla.

La persona responsable es Claudia Patricia Martínez Avendaño, estudiante de la Maestría en Administración de la Universidad Santo Tomás, si desea comunicarse puede escribir al correo electrónico claudia.martinez02@ustabuca.edu.co.

En el evento que autorice la participación de su hijo(a), es importante que lea cuidadosamente este documento y diligencie el consentimiento informado que se encuentra impreso al reverso de esta comunicación.

Agradecemos su valiosa atención.

Cordialmente,

Equipo Investigador

Apéndice F. Código QR

Apéndice G. Registro Fotográfico del trabajo de campo

Apéndice H. Anexo Cuestionario Panel de Expertos

Cuestionario Panel de Experto

1. ¿Cuál sería la estrategia para fortalecer los procesos de Marketing Educativo en la toma de decisiones desde las instituciones de Educación Superior? (Carolina Monsalve – Ricardo Andrade)
2. ¿cuál sería la funcionalidad del ejercicio de vigilancia tecnológica en marketing educativo teniendo en cuenta disponibilidad de software avance tecnológico y acceso a la información? (William Zamudio – Maryi Yurany Olarte)
3. Con base a su experiencia en la investigación y el desarrollo en el tema de marketing educativo, ¿cuál de los siguientes temas cree usted que se deben priorizar en un estudio de vigilancia tecnológica? (Carolina Monsalve – Ricardo Andrade)
 - A. Aplicativos Web y Software de Marketing
 - B. Aplicaciones Móviles para universidades
 - C. Software y Páginas Web para Universidades
4. ¿Cómo articular a las universidades con la tendencia en la implementación del marketing digital? (Carolina Monsalve – Ricardo Andrade)
5. ¿Cómo se están llevando los procesos de vigilancia tecnológica en la Universidad Santo Tomas y en la Universidad de Santander? (Maryi Yurany Olarte - William Zamudio)
6. ¿Dentro de los ejercicios de vigilancia tecnológica cuales son las herramientas más recomendadas para implementación? (Juan Hernando Puyana – William Zamudio)
7. ¿Desde el enfoque de competitividad cual es la importancia de realizar Vigilancia Tecnológica en las organizaciones? Juan Hernando Puyana
8. ¿Cuál son los sectores o clúster que realizan más ejercicios de vigilancia tecnológica en Santander? Explicación de un caso Juan Hernando Puyana
9. ¿Cuáles son las tendencias de diseño, más limpio para las páginas web? Freney Caicedo
10. ¿De acuerdo a las tendencias cual es la más acertada para el desarrollo de aplicaciones móviles? Freney Caicedo
11. ¿En el diseño de página web cual es el lenguaje de programación más apropiado? Freney Caicedo
12. ¿Dentro del futuro de las aplicaciones móviles y desarrollos web como se logra integrar la inteligencia artificial y en cuanto tiempo estarán al alcance de las organizaciones? Freney Caicedo
13. ¿Cuánto le puede costar a las Instituciones de Educación Superior el desarrollo y diseño de una aplicación móvil para la gestión de Marketing Educativo, con alcance comercial y en cuanto tiempo se puede desarrollar? Freney Caicedo
14. ¿Es factible desarrollar un software propio para la vigilancia tecnológica como apoyo a las universidades en el proceso investigativo? Freney Caicedo

Muchas Gracias.

Apéndice I. Validación Expertos- video

<https://drive.google.com/file/d/1Rg6FclubCYWo-8mFi8VqSgzDV8Y4oMr4/view>



Apéndice J. Matriz de Análisis Panel de Expertos

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
Marketing Educativo	¿Cuál sería la Estrategia para fortalecer los procesos de Marketing Educativo en la toma de decisiones desde las instituciones de Educación Superior?	E5	Una estrategia fundamental es la incorporación de herramientas tecnológica en la organización y manipulación de la información, eso sería muy importante para que el Marketing Educativo se desarrolle con potencial de efectividad.	El Marco del proyecto contempla precisamente que el Marketing no es solo atraer estudiantes como se plantea en el Marketing tradicional. Lo que se propone es que haya un Modelo de Marketing que contenga dentro de sus variables la calidad, que en este caso sería la calidad en la formación. Otro tema importante a tener en cuenta es la Ley Spin Offs donde las Instituciones de Educación Superior podrán crear empresas tipo Spin Off sin afectar sus planes de mejoramiento, con o sin participación de particulares.
		E1	Se ha venido hablando con varias universidades desde Unired para el tema del Clúster de la Educación como en algún momento se pensó que se iba a llamar y en este trabajo también veo un poco la ausencia de la relación entre la Universidad y la Empresa en la conclusión ustedes tienen una palabra, una frase que me marco y es que las empresas tiene que luchar por cada posible estudiante y yo no sé si ese el enfoque real de las Universidades porque yo pienso que hace falta la parte de las relaciones con las empresas, es decir hago una pregunta ¿Quiénes son los clientes de las Universidades? ¿Porque estas discusiones las hemos tenido y es que el producto final de las Universidades son los estudiantes	
Marketing Educativo	¿Cuál sería la Estrategia para fortalecer los procesos de Marketing Educativo en la toma de decisiones desde las instituciones de Educación Superior?	E1	Con un conocimiento quienes compran esos estudiantes? Los compran las empresas. Yo creo que las mejores Universidades no son las que más hagan Marketing Educativo porque entonces no sería justo que una empresa destinara muchos recursos al Marketing Educativo y muy poco a la calidad de su formación, yo creo que las universidades que son exitosas son las que posesionan su marca a través de la calidad y creo que tienen que empezar a manejar	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
			que indicadores están relacionados con las empresas, considero que un elemento para hacer Marketing Educativo es ese relacionamiento con las empresas, es decir donde trabajan los estudiantes, cuanto se ganan en promedio, cuantas empresas están creando, cuántos empleos están generando, si yo soy un estudiante y en vez de ver un recorrido virtual por el campus que podrá ser muy bonito ... pero si veo que los egresados de esa universidad se ganan en promedio un salario mínimo vrs uno que no tiene un recorrido por el campus y se gana diez millones de pesos pues yo como estudiante voy a pensar que de pronto me sirve más estudiar no en una universidad que tenga mejor Marketing Educativo sino que tenga más calidad. Entonces por eso es tan importante la relación entre las universidades y las empresas que actualmente es muy débil... Quisiera hacer una sugerencia respondería como lograr que el Marketing no solo sea para atraer estudiantes como está propuesto sino para despertar interés en las empresas porque una cosa le aporta a la otra, es decir si yo como empresa veo que los estudiantes de la Universidad están bien posesionados probablemente mi área de recursos humanos prefiere más a los estudiantes de la Udes que los de una universidad de garaje.	
	Con base a su experiencia en la investigación y el desarrollo en el tema de marketing educativo, ¿cuál de los siguientes temas cree usted que se deben priorizar en un estudio de vigilancia tecnológica? A. Aplicativos Web y Software de	E5	Mi respuesta es la A Dentro del proceso de construcción de una herramienta tecnológica de avanzada que integra la gestión de mercadeo para el sector educativo es necesario revisar y analizar los avances tecnológicos en dicha materia	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
Marketing Educativo	Marketing B. Aplicaciones Móviles para universidades C. Software y Páginas Web para Universidades			
	¿Cómo articular a las universidades con la tendencia en la implementación del marketing digital?	E5	El marketing digital 6a lo están aplicando las universidades de firma institucional a través de redes sociales con Facebook e Instagram además de YouTube así como cada programa implementan campañas de social media para dar a conocer las actividades académicas y atraer interesados para captar nuevas matrículas. Otra cosa es integrar la gestión de mercadeo educativo a través de herramientas tecnológicas dentro del concepto de smatcampus implementando canales de comunicaciones en lenguaje electrónico como aplicaciones web que permita la interacción de los actores de la academia estudiantes graduados funcionarios profesores directivos a partir de información de interés institucional.	El marketing Digital se aplica en universidades a través de las redes Sociales con el fin de dar a conocer la oferta académica además de atraer interesados.
Vigilancia Tecnológica	¿Cuál sería la funcionalidad del ejercicio de vigilancia tecnológica en marketing educativo teniendo en cuenta disponibilidad de software avance tecnológico y acceso a la información?	E2	Ampliar el alcance de los servicios a otros escenarios y stakeholders que permitan posicionar los programas y la universidad en estándares nacionales e internacionales, esto permitiría captar información relevante para la universidad así como le puede permitir identificar oportunidades para la institución permitiendo consolidar a la institución.	
		E3	Funcionalmente para la Universidad de Santander ha sido más útil empezar por incorporar las tecnologías y el manejo de las redes de datos como una herramienta para divulgación y búsqueda de información. La universidad cuenta con el Centro de Innovación y Competitividad que consiste básicamente en aglutinar todos los aquellos servicios que	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
Vigilancia Tecnológica	¿Cómo se están llevando los procesos de vigilancia tecnológica en la Universidad Santo Tomás y en la Universidad de Santander?		sirven de relacionamiento con las empresas para ser solucionados, pero fundamentalmente con un impulso hacia la innovación.	
		E2	En la universidad se cuenta con bases de datos de artículos científicos que permiten revisar las diferentes publicaciones a través de las bases y sus revistas que posicionan los diferentes programas que se dedican a la investigación. Así mismo utiliza herramientas bibliométricas que se hacen a través del CRAI de la biblioteca, portal web donde se ofertan los servicios de la universidad en sus diferentes pregrados y posgrados, procedimientos del CRAI, de investigaciones, convocatorias para publicar en sus revistas, correos electrónicos al personal interno y egresados de la universidad, allí también se encuentran todos los procesos académicos y de acreditación que suceden en la universidad y que se dan a conocer a la comunidad tomasina y a la comunidad no tomasina.	En las Universidades no se realizan procesos de Vigilancia Tecnológica, ellas cuentan con bases de datos pero no con un software especializado en Vigilancia Tecnológica además que también se debe tener en cuenta que las bases de datos se encuentran limitadas.
		E3	Los procesos de Marketing Educativo en las universidades se vienen realizados de forma tradicional pero a la vez nunca han tenido una contribución significativa para mejorar la cobertura y la matrícula. Entonces yo diría que los procesos de Vigilancia Tecnológica tal cual como ustedes hicieron ese excelente servicio no existe, lo que existe es una lectura del entorno muy somera alrededor de lo que existe y puede ser una tendencia pero no se profundiza frente al contexto, entonces me parece que en ese sentido las herramientas que se construyen alrededor de que haya un observatorio propiamente de Vigilancia Tecnológica sería los que procurarían tener una información real del entorno y que pueda ser procesada por una	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
			herramienta de Marketing Educativo, el tema es que cuando el trabajo de Marketing Educativo realmente lo convierto en el relacionamiento con las empresas es cuando efectivamente si puedo identificar cuáles son las verdaderas necesidades no solamente en las empresas sino los gustos y preferencias de los consumidores directos que en este caso son los estudiantes.	
	¿Dentro de los ejercicios de vigilancia tecnológica cuales son las herramientas más recomendadas para implementación?	E1	Según consulta realizada con la directora de la OTRI Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación me relacionó algunas herramientas para realizar consultas de base de datos especializada, en cuanto a base de datos de revistas y artículos científicos se puede recomendar ISI Web of Knowledge – Web of Science WoS, Scopus, Redalyc, EBSCohost y para patentes Esp@Cenet, Latipat, Wipo Patentscope, Invenes, Uspto, Jpo relacionados también en este proyecto de investigación.	La OTRI es una entidad que podría ser una aliada en estos proyectos de investigación con la proyección de buscar apoyo para el Macroproyecto.
Software, Aplicacion es Web, Aplicacion es Móviles	¿Cuáles son las tendencias de diseño, más limpio para las páginas web?	E4	Esa es otra tendencia un diseño limpio, menos es más. Esto es muy relativo porque hablar de un diseño limpio es hablar como una obra abstracta, es algo subjetivo y es de experiencia, entonces la limpieza generalmente se refiere a que se encuentren pocos elementos en la interfase , que yo vea pocos objetos, pocos textos con un tamaño adecuado, desde el lado del diseño hay una apreciación estética que resalta más cuando hay buenos márgenes, cuando hay fuentes legibles, cuando hay una paleta de colores armónica, cuando hay pocos elementos y demás pero realmente esa limpieza va mas es incluso desde la función que desde la vista. ¿Cómo es una limpieza desde la función? Que yo no tenga como en una nave espacial todos los controles al tiempo listo para	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
			oprimir un botón allá y acá, se trata que yo tenga a la mano solo lo que es pertinente en cierto momento y que yo haga el ejercicio de medición de las acciones, la frecuencia de uso y de acuerdo a eso se plantee la jerarquía de los contenidos y que hay en cada lugar tratando de anticiparme a lo que el usuario necesita eso se realiza con una investigación como esta y un prototipo y hay aplicaciones para realizar prototipos rápidamente, con dibujos a mano, prototipos ya interactivos, entonces las interfaces a donde pueden llegar una interfaz limpia puede llegar al punto de ser una interfaz natural una interfaz como la que tenemos tu y yo nosotros en esta reunión, cuando la información se presenta por demanda donde yo no tengo que entender el lenguaje de la máquina sino la máquina entiende el lenguaje humano hay interfaces así que ya son experimentales como son los famosos chatbots yo escribo y él me tiene que entender a mí y detrás hay un asistente que conoce y realiza una identificación lingüística con palabras claves que está clasificando la intención de mi frase y con base a eso fabrica una respuesta al usuario.	
Software, Aplicaciones Web, Aplicaciones Móviles	¿De acuerdo a las tendencias cual es la más acertada para el desarrollo de aplicaciones móviles?	E4	¿Por qué una Aplicación Móvil? Porque hago esa pregunta los invito a la reflexión porque los desarrollos muchas veces son moda, las personas creen que la solución es desarrollar una aplicación móvil, entre otras cosas hay una resistencia alta ante el usuario que es la instalación de aplicaciones, ellos no instalan una aplicación porque si y muchas de las aplicaciones que instalan terminan siendo eliminadas por esta razón crear una aplicación móvil muchas veces puede ser un riesgo de una mala impresión ante el usuario porque si este se	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
			llega a dar cuenta que no la necesitaba puede concluir que esta entidad o el creador de esto no es productivo no está generando algo satisfactorio. Entonces cuando necesito desarrollar una aplicación móvil? Cuando yo necesito manejar contenido offline, cuando yo necesito comunicación en tiempo real tipo whatsApp que el mensaje en este momento o dentro de media hora pierde el significado, si yo necesito acceso a las propiedades típicas de un dispositivo móvil como es GPS de lo contrario una Aplicación Web es lo que más se recomienda hacer de hecho en estos momentos ya se está imponiendo lo se llaman las Aplicaciones Web recursivas que son sitios web y con unos protocolos que se están definiendo tienen acceso a operaciones nativas como por ejemplo estar como un ícono en la aplicación y ser lanzadas en pantalla completa como si fuera independiente realmente la gran mayoría de veces una aplicación web es una solución suficiente desde luego una aplicación con un Diseño correcto, con una aplicación response que sirva para ser usado ya sea en un dispositivo, un computador o un televisor y que se vea adecuadamente.	
Software, Aplicaciones Web, Aplicaciones Móviles	¿Dentro del futuro de las aplicaciones móviles y desarrollos web como se logra integrar la inteligencia artificial y en cuanto tiempo estarán al alcance de las organizaciones?	E4	La inteligencia Artificial no está más ligada a una aplicación móvil que a una aplicación de escritorio o a un servidor desconectado con una consola de datos o de comandos no es pegada una cosa a la otra esto es totalmente independiente, por ejemplo las aplicaciones comerciales de inteligencia artificial como Netflix está usando un servidor en Estados Unidos repartidos a nivel mundial y no está utilizando ni mi teléfono ni mi computador ni mi televisor sin embargo se	

Variable	Pregunta	Experto	Comentario	Resumen Conclusivo
			disfruta en cualquier dispositivo mencionado anteriormente.	
	¿Es factible desarrollar un software propio para la vigilancia tecnológica como apoyo a las universidades en el proceso investigativo?	E4	Esta pregunta es muy abierta demasiado genérica y difícil de responder exactamente, en temas de software todo es posible dependiendo del alcance que tenga de tiempo y de recursos porque lo que no es posibles es tener una solución excelente que impacte a toda la comunidad, es cuestión de definir el objetivo bien	