



**UNIVERSIDAD DE
MANIZALES**

**ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y TECNICOS DE
LA EMPRESA INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A E.S.P. PARA
IMPLEMENTAR EL BIG DATA COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE
DECISIONES**

**Aporte al macroproyecto de investigación “Big data en Colombia” presentado
como requisito parcial para optar al título de:**

MAGISTER EN MERCADEO

**Autora:
LUZ DEL CIELO BUSTILLO VERBEL**

**Directora:
DIANA CAROLINA ROJAS TORRES, PhD**

**Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas
Manizales
Noviembre de 2019**

MAESTRIA EN MERCADEO

**ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y TECNICOS DE
LA EMPRESA INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A E.S.P. PARA
IMPLEMENTAR EL BIG DATA COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE
DECISIONES**

**Autora:
LUZ DEL CIELO BUSTILLO VERBEL**

**Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas
Manizales
Noviembre de 2019**

DEDICATORIA

La elaboración esta investigación, no fue solo un producto individual, sino de muchas personas que me acompañaron en este camino de la educación para subir un peldaño más en mi proyecto de vida.

Les agradezco este título académico a mis padres celestiales Dios y la Virgen Santísima, además de darme la vida y guiarme por el sendero que ellos me trazaron.

Dedico el presente trabajo de tesis a mi madre Alba Verbel Mercado, por estar siempre apoyándome, con su amor, incondicional y puro, por sus constantes consejos, aunque no esté de manera presencial, pero está de corazón, porque se encuentra en los brazos de Nuestro Señor.

También a mi hija Elia Margarita que ha estado allí dándome fuerzas para seguir adelante, demás familiares y amigos que dieron su granito de arena para la culminación de esta investigación, y a mi esposo quien me apoyó en este grande esfuerzo.

Además, a mi hermana Rosa Lía, por su apoyo, cariño, y sus palabras de aliento para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi asesora de tesis Doctora Diana Carolina Rojas Torres, por haberme brindado la oportunidad de entrelazar conocimientos y de haberme tenido toda la paciencia para llegar a la cúspide de este eslabón

También le expreso mis agradecimientos a la empresa Ingeambiente del Caribe en cabeza de su Gerente quien me dio todo el apoyo incondicional para la realización de la presente investigación aplicada a esta empresa.

A la Universidad de Manizales que me dio la bienvenida al iniciar este nivel educativo, en unión con sus docentes, parte administrativa y compañeros que departieron para la culminación de este proyecto

CONTENIDO

	Pág.
1. Introducción	13
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Pregunta de Investigación.	17
1.3 Delimitación	17
1.3.1 espacio.	17
1.3.2 tiempo	17
1.4 Alcance.	17
1.5 Justificación	17
1.6 Objetivos	18
1.6.2 objetivos específicos.	19
1. Marco Teórico	19
2.1 Estado del Arte.	19
2.2 Base Teórica	20
2.2.1 organización de datos proporcionados por el Big Data	24
2.2.2 dimensiones del Big Data	26
2.2.3 la génesis del Big Data	27
1. Metodología del estudio.	28
3.1 Tipo de investigación.	28
3.2 Enfoque.	28
3.3 Población.	29
3.4 Selección de la muestra de investigación.	29
3.5 Fuentes de información.	30
3.5.1 fuentes primarias	30
3.5.2 fuentes secundarias.	30
3.6 Operacionalización de las Variables.	30
3.6.1 variable independiente.	30
3.6.2 variable dependiente	30
4.Cronograma de Actividades del estudio.	32
5.Presupuesto del estudio.	32
6. Aspectos generales de la empresa.	33
6.1 Visión	33
6.2 Misión.	33
6.3 Servicios.	33
6.3.1 recolección y transporte	33
6.3.2 tratamiento de los residuos	33

	Pág.
6.3.3 relleno sanitario	34
6.3.4 operaciones.	34
6.3.5 gestión integral	34
6.4 Aspectos de funcionamiento	34
6.4.1 licencias.	34
6.4.2 operaciones	35
6.4.3 ubicación	35
7. Análisis de los resultados obtenidos en la investigación	36
7.1. Resultado de las encuestas	36
8. Análisis de las condiciones administrativas y técnicas actuales versus las expectativas de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P.	50
9. Evaluación de los factores internos y externos de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P.	59
9.1 Evaluación de los Factores Internos.	59
9.2 Evaluación de los Factores Externos.	63
10. Determinación del tipo de estrategia que debe aplicar la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. para saber si es necesario implementar el Big Data.	66
10.1 Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción -PEYEA	66
Conclusiones	72
Bibliografía	75
Anexos	77

Índice de Tablas	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las variables	31
Tabla 2. Presupuesto del estudio.	32
Tabla 3. Comparación de la situación actual con las expectativas de la empresa	
Ingeambiente del Caribe S.A.E.S.P.	51
Tabla 4. Afectación porcentual de las variables del Big Data	56
Tabla 5. Afectación porcentual de las variables del modelo Porter	58
Tabla 6. Matriz MEFI - Fortalezas	60
Tabla 7. Matriz MEFI - Debilidades	62
Tabla 8. Matriz MEFE - Oportunidades	64
Tabla 9. Matriz MEFE - Amenazas	65
Tabla 10. Fortaleza Financiera. FF	67
Tabla 11. Ventaja Competitiva - VC	68
Tabla 12. Estabilidad Ambiental- EA	68
Tabla 13. Fortaleza de la Industria	69

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Población representada por los trabajadores de la empresa.	29
Cuadro 2. Cronograma de Actividades del estudio.	32

Índice de gráficas

Grafica 1. Modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter	Pág. 28
Gráfica 2. Matriz PEYEA	70

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1. Pregunta número uno.	36
Figura 2. Pregunta número dos	37
Figura 3. Pregunta número tres	37
Figura 4. Pregunta número cuatro	38
Figura 5. Pregunta número cinco.	39
Figura 6. Pregunta número seis	39
Figura 7. Pregunta número siete	40
Figura 8. Pregunta número ocho.	41
Figura 9. Pregunta nueve.	41
Figura 10. Pregunta diez.	42
Figura 11. Pregunta once.	42
Figura 12. Pregunta doce.	43
Figura 13. Pregunta trece.	43
Figura 14. Pregunta catorce.	44
Figura 15. Pregunta quince.	44
Figura 16. Pregunta dieciséis.	45
Figura 17. Pregunta diecisiete.	45
Figura 18. Pregunta dieciocho	46
Figura 19. Pregunta diecinueve	46
Figura 20. Pregunta veinte.	47
Figura 21. Pregunta veintiuno.	47
Figura 22. Pregunta veintidós.	48
Figura 23. Pregunta veintitrés.	48
Figura 24. Pregunta veinticuatro.	49
Figura 25. Pregunta número veinticinco	49
Figura 26. Pregunta veintiséis.	50

RESUMEN

La estructura de esta investigación se orienta al análisis de los usos del Big Data como herramienta para tomar decisiones en el mercadeo de la empresa Ingeambiente del Caribe, ubicada en inmediaciones de la ciudad de Cartagena, en función de las tendencias en innovación que permitan el crecimiento acelerado de esta empresa, y mejorar su posicionamiento y competitividad empresarial en la ciudad. La administración de esta empresa está interesada en optimizar el proceso del marketing, y para tal propósito necesita analizar la forma como se está utilizando la información obtenida del mercado actual y potencial, y la calidad de ésta, para detectar la necesidad de aplicar el Big Data como una herramienta que le permita tomar decisiones efectivas, y así incrementar su radio de acción en otras regiones.

Palabras Claves: Big Data, marketing, competitividad, decisiones.

ABSTRACT

The structure of this research is oriented to the analysis of the uses of Big Data as a tool to make decisions in the marketing of the company Ingeambiente del Caribe, located in the vicinity of the city of Cartagena, based on innovation trends that allow growth accelerated of this company, and improve its positioning and business competitiveness in the city. The management of this company is interested in optimizing the marketing process, and for this purpose needs to analyze the way you are using the information obtained from the current and potential market, and the quality of it, to detect the need to apply Big Data as a tool that allows you to make effective decisions, and thus increase your range of action in other regions.

Keywords: Big Data, marketing, competitiveness, decisions.

1. Introducción

Hoy día con el avance en el proceso de globalización, las empresas deben marchar a la vanguardia, y ser proactivas en el ámbito de la competitividad; y es que indudablemente el poder de la información es la base para obtener poder a nivel empresarial.

Por otra parte, se observa que hay muchas empresas que les va bien, pero no saben que les puede ir mucho mejor y, confiados en esos éxitos temporales, trabajan con informaciones que generalmente no están bien estructuradas y que las hace caer en el error de ser reactivos y no proactivos ante cualquier situación imprevista, de tal forma que cuando suben a la cima del éxito no permanecen mucho tiempo, y de un momento a otro desaparecen del mercado.

Y, hablando de la importancia que tiene la información en cualquier tipo de empresa, el Big Data como tema innovador ante los grandes avances en las comunicaciones y de la información, se presenta como una oportunidad para ofrecer herramientas de análisis que les permitan a las empresas tomar decisiones efectivas en cualquier momento.

También es bien sabido que a nivel mundial existe un gran acervo de información que es almacenada, y está en continuo crecimiento, esto quiere decir que está lista para aplicarla y analizarlas con fines organizacionales; por lo tanto, las empresas deben hacer parte del sistema inteligente de negocio, puesto que para el ámbito empresarial genera información en tiempo real, con gran velocidad, volumen, veracidad, variedad, y valor en la información suministrada.

Por todo lo anterior la administración de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A ESP está interesada en conocer la posibilidad de implementar la tecnología del Big Data como

una herramienta para tomar decisiones de manera efectiva; para tal fin los directivos de esta empresa son consecuentes que deben analizar, cómo está la situación actual en el ámbito administrativo y tecnológico, y compararla con las expectativas que tiene la empresa para poder alcanzar su posicionamiento, su permanencia, y la rentabilidad en el mercado.

Seguidamente se tiene planeado evaluar los factores internos y externos de la compañía para conocer cuáles son sus fortalezas debilidades oportunidades y amenazas y aplicar la matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción – PEYEA, con el propósito de conocer qué tipo de estrategias debe aplicar esta empresa, ya sea agresiva, o de tipo competitivo, defensivo, o conservador, de tal manera que se puede conocer sí entre las estrategias que se deben implementar para alcanzar los objetivos de la empresa está la posibilidad del Big Data como solución en la toma de decisiones; tal como lo comenta Caballero (2016), las empresas deben tomar decisiones adecuadas y efectivas, que garanticen un nivel de producción suficiente para optimizar su estructura de costos y cumplir con su responsabilidad social.

Por otra parte, el reconocido estratega Fred Davis (1998), considera que para que una empresa formule, ejecute, y evalúe estrategias adecuadas, de acuerdo con su visión y misión empresarial, debe saber procesar e interpretar información rápida y fidedigna.

En este mismo orden de ideas la empresa y ambiente del Caribe está interesada en buscar estrategias tecnológicas innovadoras que le permitan incursionar en nuevos mercados y en sectores como el de la salud, Industrial, comercial, y portuario, para lo cual le serviría analizar la posibilidad de implementar El Big Data.

La autora de esta investigación dividió su estudio es dos etapas, la primera (actual) en la Maestría, y la segunda en el Doctorado:

1. Análisis de la situación actual comparada con las expectativas de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A.ESP para conocer la posibilidad de implementar el Big Data.

2. Implementar el Big Data en la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. ESP

1.1 Planteamiento del problema

La empresa Ingeambiente del Caribe S.A, E.S.P está constituida legalmente con matrícula mercantil 09-208271-04 de la Cámara de Comercio de Cartagena, identificada con Nit.900039587-5

Su domicilio principal está ubicado en la planta–relleno sanitario regional La Paz, en zona rural del municipio de Turbana, en la variante Mamonal-Gambote Km. 20, vía Morotí Km. 5, y sus oficinas administrativas están localizadas en la vía a Mamonal Km. 1, barrio Bellavista Cra. 56 N°. 5A-69. Web (2019).

La empresa Inge ambiente del Caribe se dedica a desarrollar soluciones técnicas para la recolección transporte manejo tratamiento y disposición final de residuos domésticos comerciales industriales portuarios electrónicos hospitalarios y similares peligrosos y no peligrosos.

La administración de esta empresa se preocupa porque todas sus operaciones se hagan de manera adecuada que garanticen una armonía con la comunidad y su entorno, y consientes que es necesario mantener la calidad, al igual que la seguridad industrial, y compromiso con el medio ambiente, ha establecido sus valores corporativos representados en la confiabilidad, prevención, y compromiso cómo política integral acordes con su visión y misión empresarial.

En estos momentos la administración de la empresa en cabeza de su gerente y todo el cuerpo directivo, se encuentran preocupados por algunos inconvenientes que se vienen presentando en los procesos internos y externos de la compañía, en cuanto a cuellos de botella originados por trancones al momento de la recolección de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos; por otra parte también vienen observando inconvenientes en el tratamiento de la

información obtenida la cual no se encuentra muy clara, lo que impide conocer cuáles son las necesidades o requerimientos totales que realmente tienen sus clientes o usuarios actuales; de igual forma tienen como preocupación que la información no es rápida ni validada, por lo tanto se les dificulta tener conocimientos, en tiempo real, de las situaciones que se presentan.

En este mismo orden de ideas la administración de esta empresa necesita conocer y analizar las variables administrativas concernientes especialmente con el proceso de manejo de información que afecta directamente el marketing, puesto que consideran qué se deben manejar las decisiones de manera más efectiva con respecto a los clientes actuales y potenciales, lo mismo que con los proveedores, el tipo de publicidad que realmente se requiere, conocer las fortalezas y debilidades de la competencia, entre otros aspectos; y en general, analizar si, con la información que se tiene, se pueden predecir comportamientos de clientes, tendencias, y predecir las necesidades de los usuarios, no solamente en el sector hospitalario, sino también en el sector portuario, industrial, electrónicos, domésticos, comerciales, y similares, para cumplir con la visión y misión de la empresa.

En otras palabras la administración está interesada en analizar, y por lo tanto conocer con certeza si es capaz de analizar toda la información y establecer modelos de comportamientos que le permitan predecir situaciones, de acuerdo con las tendencias que presenta el análisis de la información real; se necesita saber a ciencia cierta, si actualmente tienen datos estructurados de clientes, respecto a la tendencia de compras comportamiento, cultura y estilo de vida, para poder predecir la conducta de dichos usuarios, además requieren conocer cómo es la valoración actual de datos, qué tipo de encuestas de opinión existen en la empresa, cuáles son las estadísticas de ventas, los registros de costo de personal, y en sí toda aquella información estructurada que optimice el proceso del marketing estratégicamente. También requieren saber si, la información puede ser captada a través de redes sociales actualmente, y de qué tipo de calidad es.

Todo lo anteriormente planteado como una problemática actual, está orientada a cumplir de manera óptima con los clientes, con los proveedores, productos sustitutos, y nuevos competidores, acorde con el modelo de las cinco fuerzas de Porter, puesto que algo positivo que tiene esta empresa consiste en que son conscientes de que los métodos tradicionales de marketing deben combinarse con los del marketing digital.

Con todo lo anteriormente planteado como preocupación de la empresa se busca determinar cómo son los procesos administrativos y de carácter técnico para establecer la urgente posibilidad de implementar El Big Data en esta empresa.

1.2 Pregunta de Investigación.

De acuerdo con el anterior planteamiento se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los posibles usos del Big Data como herramienta para tomar decisiones efectivas, en tiempo real, en el mercadeo de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P.?

1.3 Delimitación

1.3.1 espacio. Esta investigación se realizó en la empresa Ingeambiente del Caribe ubicada en el municipio de Turbana en inmediaciones de la ciudad de Cartagena de Indias en el departamento de Bolívar.

1.3.2 tiempo. El estudio se llevó a cabo en el transcurso del año 2019.

1.4 Alcance.

El estudio culmina con el análisis de los usos del Big Data como herramienta para la toma de decisiones en la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.P.S.

1.5 Justificación

Este estudio se considera de gran importancia porque le permitirá a la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. comparar el estado actual de la información contenida en su base de datos y con sus necesidades o expectativas tendientes a lograr un mayor posicionamiento en el mercado de tal forma que la administración de esta empresa está interesada en conocer la posibilidad de implementar la técnica del Big Data pero también son conscientes que deben primero, analizar la información que están captando y de la cual

depende el marketing que se está llevando a cabo en estos momentos, lo cual genera la imperiosa necesidad de revisar los requerimientos administrativos y técnicos que permitan implementar el Big Data como herramienta para la toma de decisiones.

Por otra parte, este estudio incrementará la base de datos y por lo tanto servirá como antecedente para investigaciones futuras relacionadas con el tema, lo cual le genera un valor agregado a la universidad.

Esta investigación le permitirá a la autora poner en práctica los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo de la carrera de administración de empresas, y específicamente en la maestría en mercadeo llevada a cabo en la universidad de Manizales, aplicándolos específicamente al campo empresarial, en este caso en la empresa Inge ambiente del Caribe S.A. E. P S.

Se considera novedosa esta investigación porque trata de incorporar la tecnología del Big Data para solucionar un problema particular en el ámbito empresarial como es el de optimizar el marketing, y fijar estrategias tendientes a que esta empresa logre mantener una alta rentabilidad, posicionamiento y permanencia en el mercado, enmarcada en la preservación del medio ambiente y con responsabilidad social.

En este mismo orden se puede afirmar, que este estudio guarda pertinencia con el enfoque investigativo contemplado en la maestría de mercadeo, y por otra parte se ajusta a la filosofía y a los valores de la universidad.

1.6 Objetivos

1.6.1 objetivo general. Conocer los usos que podría tener el Big Data como herramienta para la toma de decisiones en el marketing de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P., a través del análisis de los requerimientos administrativos y técnicos, con el fin de garantizar su posicionamiento, rentabilidad y permanencia en el mercado.

1.6.2 objetivos específicos.

- Analizar las condiciones de los aspectos administrativos y técnicos actuales, y compararlos con las expectativas que tiene la empresa de acuerdo con su Visión.
- Evaluar los factores internos y externos de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P., que conocer los posibles usos del Big Data.
- Determinar qué tipo de estrategias debe formular la empresa, para saber si, es necesaria la implementación del Big Data.

2. Marco Teórico

El marco teórico consiste en la teoría en la cual se fundamenta la investigación, es decir es el soporte del problema de investigación que se quiere resolver, por lo tanto es necesario efectuar un estado del arte, mostrando algunos antecedentes de estudios relacionados directamente con el tema que se está desarrollando en la presente investigación sobre el Big Data como herramienta para tomar decisiones en la empresa Ingeambiente del Caribe.

2.1 Estado del Arte.

Se consultó la investigación titulada **“Implementación de Big Data en las organizaciones como estrategia de aprovechamiento de la información para incorporarla a la cadena de valor del negocio”**. realizada en la Universidad de La Nueva Granada, por Juan Fernando Rodríguez Colmenares, en 2016, en la cual se describe la forma como funciona esta nueva tecnología y su herramienta fundamental de análisis como Hadoop, al igual que las estrategias en la cuales se deben enfocar las empresas para su toma de decisiones acertadas.

También se consideró importante la publicación de la Universidad Politécnica de Madrid titulada **“Big Data: el futuro a través de los datos”** en el cual se muestran las aplicaciones de esta tecnología en las empresas, en el campo, en la aeronáutica, en la salud, en la movilidad, en la predicción de terremotos e incendios forestales.

Otro estudio muy importante es el titulado **“Importancia de la solución big data en la aplicación de movilidad Uber movement”** elaborado por Andrés Camilo Montealegre Gallo en la Universidad Libre, de Bogotá en 2017, enfocado hacia el sector de la movilidad en la tecnología Uber, lanzada en Bogotá desde 2016.

Además, es muy relevante el estudio denominado **“Estudio sobre el uso del Big Data en las Pymes”**, desarrollado por Augusto Sirera Martinez, en 2015 en la Universitat Oberta de Catalunya, en la cual se da respuesta a la pregunta: ¿qué soluciones existen para aprovechar esta fuente de información en una pyme?

2.2 Base Teórica

Para entender la importancia que representa el “Big Data” como herramienta efectiva para la toma de decisiones en la empresa, es necesario contextualizar este concepto y encajarlo como una consecuencia y efecto del desarrollo que ha tenido la tecnología, la cual ha ido de la mano con el desarrollo de la humanidad desde hace más de 4,5 millones de años, puesto que desde que el hombre empezó a desarrollar su inteligencia, la tecnología ha estado vinculada intrínsecamente con él a lo largo de todas las etapas de la humanidad; es así como antes de la historia, cuando el hombre apenas apareció en el mundo, hasta que se inventó la agricultura en pleno periodo neolítico, hace más de 3000 años antes de Cristo, la tecnología ha determinado el comportamiento del hombre a medida que éste ha venido siendo protagonista en sus distintos modos de producción.

De igual forma, ya en la edad antigua, cuando el hombre que apareció en Mesopotamia, en el medio oriente, en Egipto, Grecia y Roma, se empezaron a conocer los grandes inventos tales como la escritura cuneiforme, luego se conoció que en el medio oriente se inventó la rueda, la cual fue la clave para el desarrollo del ser humano; seguidamente en Egipto aparecen las grandes construcciones de piedra, con majestuosas pirámides, que hoy día son protagonistas de grandes leyendas, al igual que de historias y enigmas que rebosan la imaginación sobre naves extraterrestres que supuestamente llegaron a este planeta.

También se conoce que, en Grecia, se desarrolló el concepto de grandes ciudades y significativos avances de las matemáticas, lo cual a su vez sentó las bases para otros grandes descubrimientos; Y, en esta misma época, en Roma se desarrolló los conceptos de imperios, de grandes zonas territoriales, y fortalezas en estratégicas tecnologías militares, al igual que grandes avances en la rama del derecho.

En esta misma etapa de la humanidad, tal como lo afirma Sola (2015), se descubrió en China la pólvora y el papel las cuales marcarían la Pauta para la conquista de otros pueblos mediante el enfrentamiento en el campo de guerra y el papel que permitiría un nuevo avance tecnológico para la comunicación gracias a Caí Lun.

Más adelante durante la Edad Media, y más específicamente en la época del Renacimiento se inventó la imprenta por Johannes Gutenberg, lo que le permitió a la humanidad poderse comunicar de manera masiva y efectiva con grandes volúmenes de comunidades.

Y, fueron muchos más los inventos que a lo largo de las distintas etapas de la humanidad permitieron el desarrollo tecnológico que hoy en día se perciben en el mundo, por ejemplo en la Edad Moderna, distinguida por el descubrimiento de América, atribuido a Cristóbal Colón, etapa que llegó hasta 1789, se conocen inventos trascendentales como por ejemplo, de acuerdo con lo detallado por García (2010), el microscopio, en 1595 fue inventado por Zacarías Jansen, el termómetro de Mercurio, inventado por Daniel Fahrenheit en el año de 1714, la máquina a vapor que marcó el desarrollo de la comunicación por los ríos, inventada por James Watt en el año de 1769, el pararrayos inventado en Estados Unidos por Benjamín Franklin, en el año de 1753, y el Galeón, nave típica y característica del siglo XVI, la cual permitió la navegación de los mares de Europa, hacia oriente y occidente. Todos estos inventos en una época tan trascendental hicieron parte de la tecnología, que empezó con el desarrollo de la humanidad, sin dejar a un lado a Pitágoras. Leonardo da Vinci y al ilustre Albert Einstein, entre otros inventores y científicos no menos importantes.

Los modos de producción que habían empezado en la época de comunismo primitivo y que luego pasó al esclavismo, y feudalismo fueron dejado atrás con el desarrollo de un modo de producción nuevo, conocido como sistema capitalista, el cual generó la revolución industrial en Europa en la conocida época del renacimiento europeo.

El invento de la máquina de vapor determinó el fin de una época y el nacimiento de otra llamada edad Industrial en los albores del año 1760, y con este despliegue de inventos tecnológicos se fue desarrollando de manera vertiginosa la automatización de una serie de trabajos manuales en los distintos sectores de la producción, especialmente el agrícola Industrial, comercial, y de servicios.

Ya con este desarrollo tecnológico los grandes empresarios empezaron a automatizar la producción con máquinas que laboraban muchas más horas y que requerían de menos mano de obra para producir muchos más bienes y servicios, y fue aquí donde se inició de manera paulatina el gran problema de la contaminación mundial; pero en esta época de la humanidad también se conocieron grandes inventos tecnológicos que incrementaron secuencialmente, el desarrollo económico y social del mundo; inventos tales como los descritos por Cultura General, net (2010), como el teléfono por Alexander Graham Bell en 1876, la bombilla eléctrica inventada en 1879 por Thomas Alva Edison, el automóvil inventado en 1885 por Karl Benz, y el avión inventado entre los años 1899 y 1903 por los hermanos Wright, fueron determinantes en el comportamiento económico, político y social del mundo.

En este orden de ideas se puede afirmar que el desarrollo de la tecnología sentó las bases para lo que hoy en día se conoce como la globalización económica, y edad industrial, la cual comenzó en el siglo XX, y que se está viviendo en el siglo XXI, correspondiendo a una etapa con vertiginoso desarrollo tecnológico como nunca antes se había visto, y que se caracteriza por una producción agrícola y ganadera de forma masiva, y grandes inventos tecnológicos y militares, al igual que el desarrollo en los medios de transportes, en la medicina, y en el campo nuclear.

Es muy importante resaltar que, en esta misma secuencia en la escala temporal, con el desarrollo de la electrónica empezaron a aparecer los primeros computadores, lo cual se le debe al estadounidense John Vicens Atanasoff y a Clifford Berry. Universidad Politécnica de Valencia (2010).

Todo este gran desarrollo tecnológico logrado hasta los tiempos actuales permitió la creación o colocación de sofisticados satélites en órbita a partir de 1960, cuando por primera vez en la historia de la humanidad se colocó el pie en la luna.

Más adelante en la década de los ochentas, creció en forma de espiral el desarrollo de la informática, al igual que el mayor radio de acción que extendió las redes telefónicas para los móviles, la intranet y la internet.

Y en esa misma secuencia, en esta época se desarrollaron de manera sorprendente medios de comunicación trascendentales para la humanidad, tales como la radio, televisión, microprocesadores, CD-ROM, DVD, electrodomésticos, robots, androides, Inteligencia artificial, GPS, localización satelital, y las grandes redes inalámbricas las cuales a su vez se enlazaron con el conocido desarrollo de las Técnicas de la Información y de la Comunicación – TICs, y el extraordinario despliegue de las redes sociales en general.

En los tiempos actuales los empresarios requieren urgentemente conocer la forma como comercializar sus bienes y servicios de forma efectiva, es decir, poder conocer las necesidades de los clientes potenciales, al igual que los requerimientos que la empresa debe utilizar para aumentar la velocidad de los procesos de atención, o de cómo recolectar información que llega a la compañía.

Es sabido que hoy día es muy significativo el volumen de información que llega a la empresa y que se capta por medio de las redes sociales, es decir, a través del marketing digital, al igual que la variedad de datos que provienen de imágenes con una velocidad que depende de la rapidez con que la información entra a la empresa, además de la que llega de manera presencial.

También tiene que ver en este proceso, la veracidad de los datos es decir, que toda información sea real y de confianza, y revisar que todo esté en concordancia con la misión y la visión de la compañía; todo esto comentado en términos generales genera un valor que le permitiría posicionar a la empresa en el sector externo.

Es así como se conecta en el tiempo, y aparece la técnica del “Big Data que” la cual en términos generales se define como el volumen de información que una empresa puede procesar para poder tomar decisiones adecuadas en tiempo real, es decir, el Big Data el cual es un motor que es suficiente o capaz de analizar todo ese cúmulo de información y establecer modelos de comportamientos y así poder predecir situaciones de acuerdo con las tendencias que presenta el análisis de la información real.

Como afirma Mc Afee (2012), es necesario resaltar que el Big Data debe relacionarse con los métodos tradicionales puesto que estas tecnologías no son excluyentes, y por lo tanto el buen resultado en la toma de decisiones depende de la forma cómo se utilice, lo cual se considera como un criterio bastante objetivo y acertado.

Por otra parte, de acuerdo con lo que comenta Camargo (2014), que una gran variedad de usos de esta industria genera el hecho de que la velocidad en el procesamiento, en el análisis y presentación de todo el volumen de información sea lo mejor posible para que la decisión es sean más eficientes en cualquier aspecto empresarial.

Es importante que los empresarios al aplicar el Big Data tengan muy presente que es un error habitual, que algunos directivos no se combinan bien la información tradicional con la proporcionada en gran volumen por el Big Data, y además no establecen puntos específicos de acuerdo con lo que se busca en la empresa, como lo firma Teradata (2016), quien afirma que existen algunas pautas claves que permite identificar efectivamente lo que se quiere identificar en la empresa, o lo que se propone buscar, por ejemplo, si quiere acelerar la innovación, o si quiere predecir la nueva tendencia del mercado, estimular la investigación o tal vez desea encontrar un nuevo nicho del mercado de manera más exacta, o también quiera ubicar a los mejores proveedores, accediendo eficientemente en la cadena de valor del negocio, y además también podría establecer ahorros en los costos de producción al establecer estándares de optimización con base en la experiencias y en informaciones recopiladas y analizadas.

El Big Data se caracteriza por las cinco “V”: valor, velocidad, veracidad, variedad, y valor; pero cómo se comentó anteriormente el “Big Data”, al momento de generar mucha información puede en un momento determinado generar sesgo en las informaciones, por lo cual es necesario combinarse con los métodos tradicionales.

2.2.1 organización de datos proporcionados por el Big Data. Los datos o información que suministra esta técnica se organizan de la siguiente forma: en la primera fase se pueden establecer tablas con fechas nombre de clientes tendencias de compra, comportamientos, cultura y estilo de vida, y en general una serie de datos que se agrupan para poder predecir la conducta tanto de clientes actuales como de clientes potenciales.

Una segunda fase o etapa consiste en recopilar información más detallada como por ejemplo valoraciones de datos, encuestas de opinión, estadísticas de ventas, registros de costos, de personal y en general una gama de información que permiten mejorar el marketing estratégico. Y la última fase está enfocada a procesar o registrar la información captada, a través de las redes sociales.

Las cinco “V” del “Big Data” están directamente relacionadas con las cinco “F” (fuerzas), del “plan de marketing de Michael Porter”, las cuales son proveedores, clientes, competidores, productos sustitutos, y nuevos competidores; este modelo de Porter, que se plasma en una matriz de marketing, está muy encajado o engranado con la técnica de Big Data, puesto que se puede observar o analizar la parte de la información proveniente de volúmenes que se captan a través de cuadros de clientes, semiestructurados, de datos o registros de ventas, de encuestas, o en general de todas las redes sociales y de todos los tipos de consultas que los clientes o personas realizan en a nivel mundial.

En cuanto a la variedad de información que genera el Big Data, dicha información tiene que ver directamente con el manejo de proveedores, de clientes, de competidores, de productos sustitutos, y de nuevos competidores, de tal forma que la mezcla de estos componentes generan un cúmulo de información en tiempo real que el empresario a través del Big Data puede fácilmente utilizar para aprovechar al máximo toda la información, de tal manera que le permita tomar decisiones eficientes para predecir tendencias, comportamientos , y por ende la demanda de sus bienes y servicios en el mercado, con la cual pueden predecir con mínimos márgenes de error sus ventas en determinados periodos.

De acuerdo con Porter 1979 esta matriz que comprende las cinco fuerzas permite conocer las oportunidades y las amenazas y a su vez permite controlar sus fortalezas y debilidades internas de tal manera que se pueda aprovechar la cultura del marketing con un enfoque analítico que permita posicionar a la empresa en el mercado, al igual que garantizarle su posicionamiento, rentabilidad, y permanencia en el sector en la cual ella opera.

Tal como Comenta García y Galindo (2016), para lograr los objetivos que las empresas buscan, cómo es la de aumentar la productividad y alcanzar mejor rendimiento con menores inversiones, disminución de costos, tanto fijos como variables, y por ende aumentar la utilidad, se hace necesario disponer de información procesada de manera adecuada y de

forma actualizada, además de obtener equipos de trabajadores con altos niveles de productividad y rendimientos, con competencias que permitan ideas que generen nuevos productos procesos y servicios, de tal manera que todo esto en concordancia con la técnica del Big Data y las cinco fuerzas de Porter, entre otros autores reconocidos en el ámbito de la gerencia estratégica como Fred David (1988) y Jean Paull Sallenave (1993), quienes consideran que para que una empresa perdure en el mercado debe tener en cuenta un diagnóstico de los factores internos y externos que inciden en el comportamiento de la organización frente a los requerimientos del entorno, de tal forma que debe conocer o identificar sus fortalezas debilidades oportunidades y amenazas de tal forma que se formulen estrategias efectivas las que deben a su vez estar engranadas con su misión y visión.

2.2.2 dimensiones del Big Data. El Big Data como técnica analítica se puede desglosar de la siguiente manera:

1. Análisis descriptivo. Como su nombre lo indica explica lo que sucede.
2. Diagnóstico. Explica el porqué de lo sucedido o porque suceden las cosas.
3. Análisis predictivo. Anticipa probable resultado.
4. Análisis preceptivo. Puntualiza Cómo hacer que algo ocurra.

Cómo es bien sabido los datos o información recuperada en grandes volúmenes por si solos no funcionan, sino que necesitan una narrativa que se plasma en Instagram Facebook Google hámster, o cualquier tipo de conexión en las redes sociales.

Es tan importante la aplicación del Big Data que si se combina por ejemplo la información de movilidad con la información de las transacciones realizadas con tarjeta de crédito en tiempo real, y con los sentimientos hacia ciertos lugares, se podría comprender el atractivo comercial de un determinado sitio; esto se conoce cómo “Cronotopo”, qué es sinónimo de “tiempo-espacio”.

Es tan grande la dimensión del “Big Data”, que el 89% de la información o datos que actualmente existen fueron creados en los últimos tres años, provenientes de los smartphones, sensores de los automóviles, y en cada clic que dan las personas en su consulta en la internet; además que cada día se generan 2,6 millones de bytes.

Pero como empresarios nos preguntamos cómo procesar toda esa información para convertirla en reportes útiles; entonces es necesario a través del “Big Data” conseguir la relación que existe entre el análisis de clientes, análisis de experiencias, evaluación de riesgos, cumplimiento regulatorio y el targeting; esto permite la dirección a la mercadotecnia y mejorar los servicios, ahorrar tiempo, y reducir costos; también relaciona los programas de lealtad, reportes de ventas y análisis web, para manejar en forma óptima la base de datos de los clientes.

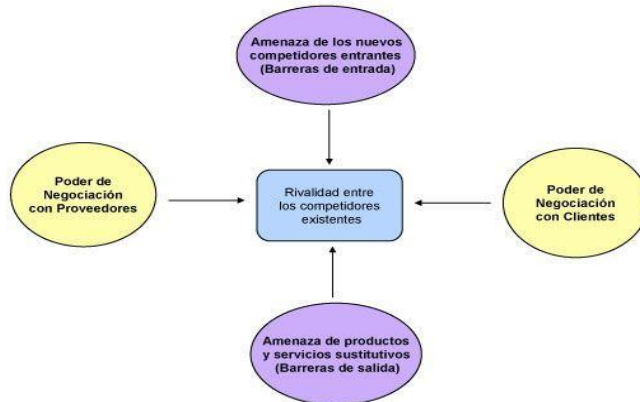
2.2.3 la génesis del Big Data. El “Big Data” se origina en Google, más específicamente en el estudio de Sanjay Ghemawat, Howard Gobioff, and Shun-Tak Leung quienes publicaron en 2003, en el que explicaba su sistema de ficheros distribuidos Google File System (GFS).

Con ese frenesí Google presentó En el año 2004, el otro dispositivo básico que hoy en día aún significa parte de las plataformas Big Data, este es el nuevo gran paradigma en proceso distribuido al que llamó Map & Reduce.

Seguidamente se socializa el Cloud Bigtable que es el servicio de base de datos de Big Data NoSQL de Google, al que la mayoría reconocen como el precursor de los almacenes de datos NoSQL tipo Cassandra, Hbase, otras de las piezas destacadas que conforman el cosmos Big Data.

Google ha continuado engrandeciendo el panorama Big Data con más invenciones, pero si Google, es importante en esta creación, también lo son, los ingenieros de Apache Doug Cutting y Mike Cafarella que en 2006 llevaron los paradigmas de Google a la cúspide de la primera plataforma Big Data, Open Source, a la que denominaron Hadoop, y que hoy en día sigue siendo la base de la mayor parte de sistemas Big Data y sobre la que ha espigado un enorme ecosistema de herramientas que lo esgrimen como su base fundamental, International Campus (2017).

Grafica 1. Modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter



Fuente: Análisis de las cinco fuerzas de Porter. Recuperado el 28 de marzo de 2019 en: <https://www.5fuerzasdeporter.com/>

3. Metodología del estudio.

3.1 Tipo de investigación.

Esta investigación es de carácter descriptivo proyectivo, de tipo aplicada, primero porque describe las características propias de la empresa, de sus actividades, y las opiniones de los directivos, además de las consideraciones de algunos trabajadores y usuarios; Y es de carácter proyectivo puesto que se analizarán los requerimientos administrativos y técnicos de esta empresa con el objetivo principal de poder implementar el Big Data para situaciones futuras

3.2 Enfoque.

El presente estudio realizado en la empresa Inge ambiente del Caribe S.A. E.P.S., es de carácter cuantitativo - cualitativo; se considera de carácter cuantitativo debido a que se realizaron unas encuestas, las cuales se tabularon, procesaron en tablas, gráficas, y se analizaron estadísticamente no solamente a través de las encuestas como instrumentos, sino

también de la observación y charlas con trabajadores de esta empresa; y también se considera de enfoque cualitativo debido a que se analizan algunas cualidades y se describen las características propias en los aspectos administrativos y técnicos que tienen que ver con el marketing y la futura aplicación del big Data.

3.3 Población.

Cuadro 1. Población representada por los trabajadores de la empresa.

Directivos	Operarios
Un (1) GERENTE.	Una (1) Secretaria General.
Un (1) CONTADOR	Una (1) secretaria
Un (1) ABOGADO	Una (1) secretaria
Un (1) Ingeniero Ambiental	Una (1) secretaria + practicante
Un (1) Ingeniero Civil	Una (1) secretaria
Un (1) Ingeniero Agrónomo	Una (1) secretaria
Un (1) Ingeniero Eléctrico	Una (1) secretaria
Un (1) Topógrafo	Una (1) secretaria
Un (1) Gestor Comercial	Una (1) secretaria
Un (1) Jefe de Bodega	Una (1) secretaria

Operarios	Números
Mensajero	Dos
Supervisores Generales	Dos
Cadenero	Uno
Operadores de Recepción y Pesaje	Dos
Conductor de Vehículo liviano	Cuatro
Operarios de Mantenimiento	Cuatro
Celadores	Dos
Operario equipo pesado Stanby.	Dos

Fuente: datos suministrados por la empresa Ingeambiente del Caribe S.A E.S. P

3.4 Selección de la muestra de investigación.

Se escogieron 5 directivos como muestra, a quienes se les aplicó el formato de encuestas (ver anexos). Para obtener o extraer una muestra representativa se recurrió al tipo de muestreo por conveniencia debido a lo pequeña de la población total y teniendo en cuenta minimizar

el error muestral mediante encuestas a personas versadas en temas de empresa cómo son el gerente, el subgerente, el jefe de sistemas, director Financiero, y director técnico operativo.

Esta es una forma de extraer información cuando son poblaciones pequeñas, pero se caracteriza porque la muestra de la población elegida es suficiente para que los resultados puedan aportar un informe confiable. Se utiliza solo para recolectar algunos datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo. Bernal (2006).

3.5 Fuentes de información.

Las fuentes de información, es decir, aquellas de las cuales provino o se extrajeron datos fidedignos, a través de instrumentos como fueron las encuestas, observaciones, y charlas informales, fueron las siguientes:

3.5.1 fuentes primarias. Representadas por directivos, empleados y clientes.

3.5.2 fuentes secundarias. Son todas aquellas que se utilizaron de forma indirecta tales como fueron libros, folletos, página web de la empresa, entre otros entre otros,

3.6 Operacionalización de las Variables.

Las variables de este estudio se dividen en dos:

3.6.1 variable independiente. Es aquella de la cual depende todo el desarrollo del trabajo, y es de carácter incontrolable, es decir, que hay que ajustarse de acuerdo con su comportamiento.

Está representada por: “Requerimientos Administrativos y Técnicos”

3.6.2 variable dependiente. Esta variable es aquella que como su nombre lo indica está en función de, y por lo tanto depende del comportamiento de la variable independiente. Está representada en el presente estudio por; “Implementación del Big Data”

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Dimensiones	Indicador	Fuentes
Requerimientos Administrativos y Técnicos	Volumen y calidad de la información	Estructurada-semiestructura-no estructurada	Encuestas
	Marketing Actual	Proyecciones-Clientes-Proveedores-competencia-estrategias-publicidad-Proceso para la Toma de decisión actual	Encuestas
	Aspectos Técnicos	Estructura de sistema actual	Encuestas - Focus group
Variable Dependiente	Dimensión	Indicador	Fuentes
Implementación del Big Data	Contexto Macroeconómico	Tendencias del mercado	Encuestas-Observaciones-Focus group
	Expectativas de la empresa	Tipo de Marketing deseado- Permanencia en el mercado- Posicionamiento	Encuestas- Documentos-Observaciones-documentos
	Contexto Microeconómicos	Reducción de costos-Aumento de productividad-Incremento de Ventas del servicio	Entrevistas- Cálculos Matemáticos y Estadísticos

Fuente: Datos procesados por la autora

4. Cuadro 2. Cronograma de Actividades del estudio.

Actividades	Año 2019											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elección del Tema	■											
Planeación y ordenamiento de datos	■											
Redacción del Anteproyecto		■										
Aplicación de Instrumentos		■										
Tabulación de la Información		■										
Desarrollo de los capítulos		■	■	■								
Presentación al Asesor			■	■								
Ajustes sugeridos				■	■							
Presentación Informe Final					■	■						
Sustentación							■					
Graduación								■	■	■		

Fuente: Datos procesados por la autora

5. Tabla 2. Presupuesto del estudio.

GASTOS GENERALES	Valor (\$)
· Adquisición de información	200.000
· Transporte	80.000
· Útiles de oficina	50.000
· Fotocopias	300.000
· Paquete estadístico	35.000
· Empaste	30.000
· Procesamientos varios	800.000
· Imprevistos	70.000
TOTAL GASTOS ESTIMADO	1.565.000

Fuente: Datos procesados por la autora

6. Aspectos generales de la empresa.

Además de los descritos en el planteamiento del problema, esta empresa presenta las siguientes características:

6.1 Visión.

Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. es la mejor organización empresarial en la prestación del servicio de manejo integral de residuos sólidos domiciliarios, comerciales, industriales, portuarios y hospitalarios del país, y realiza sus operaciones y procesos dentro de un claro compromiso con el desarrollo social y la preservación del medio ambiente. Web (2019).

6.2 Misión.

Ofrecer y garantizar eficiencia, calidad y economía a los usuarios y a la comunidad en general en la prestación del servicio integral de aseo, empleando la tecnología requerida para dar cumplimiento a la legislación ambiental y sanitaria, y apoyados en un equipo de profesionales y tecnólogos de amplio conocimiento y experiencia en el manejo seguro de los residuos sólidos urbanos, industriales y hospitalarios, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad de las comunidades atendidas. Web (2019).

6.3 Servicios.

Los servicios de esta empresa son los siguientes:

6.3.1 recolección y transporte. Este servicio se presta en automotores especializados de acuerdo con el tipo de residuos desde las instalaciones de los clientes hasta nuestra planta de tratamiento y disposición final.

6.3.2 tratamiento de los residuos. Procedimientos específicos a los residuos sólidos ordinarios domésticos, comerciales, portuarios e industriales no peligrosos, y también, con servicios especializados para el tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos y especiales.

6.3.3 relleno sanitario. Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. En su planta de operaciones cuenta con el Relleno Sanitario Regional La Paz, constituido en la solución al manejo y disposición final de residuos urbanos, industriales, portuarios, hospitalarios y similares, generados en el Distrito de Cartagena y los municipios de Turbana, Turbaco, María La Baja, Villanueva, Arenal y Arjona (Departamento de Bolívar), y permite además, atender la demanda del servicio en otras áreas del Caribe colombiano e interior del país, en lo referente al tratamiento y confinamiento ambientalmente seguro de los residuos especiales. Web de la empresa (2019).

6.3.4 operaciones. La infraestructura y las operaciones que se realizan se orientan a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, garantizando la confiabilidad de los servicios y adoptando una filosofía de calidad, administración de riesgos, determinación de controles operativos, gestión de aspectos e impactos ambientales significativos y generación de valor compartido en grupos de interés.

6.3.5 gestión integral. Fomentamos la cultura prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, a través de la mejora continua, identificación de los peligros y el control de los riesgos prioritarios; apoyados en un talento humano competente y en equipos e infraestructura en condiciones apropiadas, que permiten mejorar la eficacia de nuestro Sistema de Gestión Integral.

Se previene la contaminación durante las actividades de prestación de los servicios, ejerciendo los controles operacionales apropiados a nuestros impactos ambientales significativos.

6.4 Aspectos de funcionamiento

Son todos aquellos requerimientos para la compañía opere normalmente dentro de la legalidad.

6.4.1 licencias. El Relleno Sanitario Regional La Paz se encuentra debidamente legalizado, amparado por la Licencia Ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, mediante Resolución N.º 1288 de diciembre 15 de 2000, modificada por la resolución 1352 del 4 de noviembre de 2010. Inició sus operaciones en octubre 1 de 2001, con una capacidad para recibir más de 600 ton. diarias de residuos.

6.4.2 operaciones. La construcción y operación de los sistemas de manejo y disposición final de residuos peligrosos (sistema de incineración, celdas de seguridad, encapsulado de residuos peligrosos y sistema de manejo de lodos aceitosos) fue autorizada por CARDIQUE mediante las Resoluciones 0384 de junio 13 de 2003 y 0693 de septiembre 17 de 2003.

6.4.3 ubicación. El Relleno Sanitario Regional La Paz, se encuentra ubicado en el área rural del municipio de Turbana, en el norte del Departamento de Bolívar, a una distancia adecuada de los cascos urbanos de Cartagena (17 Km.), Turbana (8 Km.), Turbaco (12 Km.) y Arjona (20 Km.). Se trata indudablemente de una solución a largo plazo, al garantizar por muchos años el manejo adecuado de los residuos sólidos de estas comunidades, y ofrecer una solución para los residuos especiales generados en otras regiones del país. Pagina Web de la empresa (2019).

7. Análisis de los resultados obtenidos en la investigación

7.1. Resultado de las encuestas.

A continuación, se muestra el análisis de la tabulación de la información extraída a través de la aplicación de las encuestas:

Figura 1. Pregunta número uno.



Fuente: datos procesados por la investigadora

De acuerdo con la información suministrada en la pregunta número, uno se observa en la figura 1, que el 60% de los encuestados manifestó que no están familiarizados con el concepto del big Data; un 40% manifestó que apenas un poco, y la mayoría no respondió a la pregunta de que conocían mucho esta tecnología, lo que indica que en esta empresa son muy pocos los directivos que conocen o manejan el concepto sobre el manejo de volumen de información y categorización valoración de estos datos.

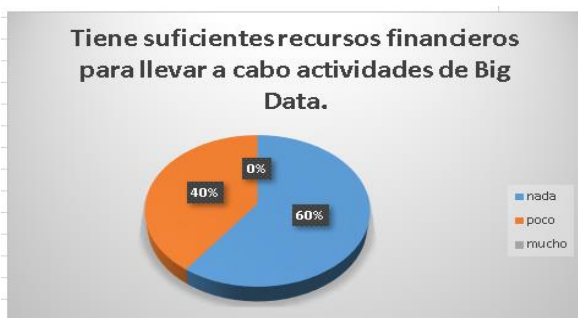
Figura 2. Pregunta número dos



Fuente: datos procesados por la investigadora

Respecto a la pregunta dos, se puede observar en la Gráfica anterior que el 80% de los directivos encuestados afirmó que no tienen o poseen mano de obra especializada para manejar actividades relacionadas con el Big Data, apenas el 20% consideró a su parecer que poseían un poco de personal refiriéndose al caso de personas que manejan el sistema ,pero que en el fondo les falta capacitación para entender y manejar esta tecnología; esto deja claro que la empresa Ingeambiente del Caribe necesitaría capacitar a su personal, y/o adquirir personal que tenga o posea éstas competencias.

Figura 3. Pregunta número tres



Fuente: datos procesados por la investigadora

En la Gráfica número tres ,se observa claramente que la porción de la torta muestra que el 60% de los directivos encuestados, incluido entre estos el gerente y el subgerente consideran que no tienen o no poseen suficientes recursos financieros para llevar a cabo actividades de Big Data, y un 40% manifiesta que poseen pocos recursos financieros y que no se puede excluir la posibilidad de adaptarse a las nuevas tecnologías mundiales puesto que los recursos financieros se podrían conseguir de tal forma que se obtenga un buen apalancamiento Financiero al comparar futuras ventas con los costos fijos, es decir, que si bien es cierto que se requeriría de más recursos financieros, también es una realidad, que las ventas se incrementarían significativamente, lo que generaría un apalancamiento Financiero positivo.

Figura 4. Pregunta número cuatro



Fuente: datos procesados por la investigadora

Respecto a la pregunta, conoce usted las políticas que tiene el gobierno respecto al manejo del big data, la mayoría es decir el 80% manifestó que no, tal como se puede apreciar en la gráfica anterior, y apenas lo que corresponde a lo manifestado por el gerente, quien manifestó que conoce un poco o algo al respecto, lo cual estaría indicando para el presente análisis qué para una futura implementación del big data en esta empresa, sería indispensable socializar entre el personal de esta empresa conocimientos tanto a nivel interno como externo relacionados con esta novedosa tecnología.

Figura 5. Pregunta número cinco.



Fuente: datos procesados por la investigadora

En cuanto a la pregunta número cinco de la encuesta, se puede notar con mucha claridad y curiosidad, que el 80% de los entrevistados no está en capacidad de calcular con certeza el tiempo que se demora el transporte en el proceso de recolección y atención general al usuario dependiendo del grado de movilidad en la ciudad, solamente uno manifestó que si podía, lo cual indica que no hay un método o técnica en clara para conocer las vías que en un momento determinado pueden ocasionar cuello de botella y demoras en la movilidad del transporte de la empresa hacia los usuarios, lo que a manera de observación se ha podido notar que estos inconvenientes impredecibles incrementan los costos generando desgastes en el proceso.

Figura 6. Pregunta número seis



Fuente: datos procesados por la investigadora

También se pudo indagar, a través de la pregunta número seis, de que no tienen ningún tipo de políticas definidas respecto al uso del big data, puesto que el 100% de los encuestados afirmó de esa forma, lo cual confirma lo analizado anteriormente, de qué es necesario ilustrar a todos los trabajadores especialmente a los directivos y mandos medios, sobre las políticas que se pueden tener en cuenta en el uso de esta herramienta para la toma de decisiones

Figura 7. Pregunta número siete



Fuente: datos procesados por la investigadora

En la gráfica anterior se puede observar claramente los conceptos opuestos que existen entre los encuestados, puesto que el 40% expresó que no existe un departamento de mercadeo destinado a cumplir la misión y visión de la empresa, mientras que un 60% consideró que tienen poco o mucho 20% y 40% respectivamente, esto deja entrever que las actividades de marketing no se están llevando a cabo de una manera óptima teniendo en cuenta el credo de la empresa y la visión de sus directivos; por otra parte también se nota que no existe sinergia entre los trabajadores respecto al logro o pertinencia que debe estar enmarcado en la misión y visión organizacional.

Figura 8. Pregunta número ocho.



Fuente: datos procesados por la investigadora

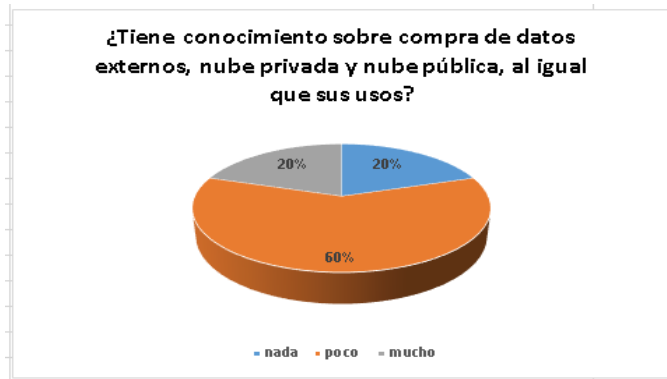
Se observa que en la empresa Ingeambiente del Caribe no se cuantifican el número de peticiones, quejas, y reclamos de manera adecuada, puesto que un 40% manifestó en forma negativa; apenas un 20% dijo un “poco”, lo que significaría un 60%, lo que indica que existe inconsistencia en cuanto a un proceso de seguimiento de los clientes en la posventa, lo cual podría afectar la fidelización de los usuarios del servicio que prestan.

Figura 9. Pregunta nueve.



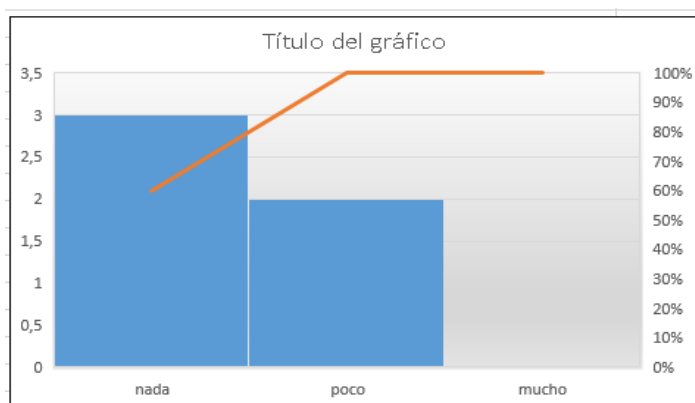
Fuente: datos procesados por la investigadora

Respeto a, sí tienen conocimiento o no del número de soluciones a las peticiones, quejas, y reclamos, el 80% manifestó que poco o nada; apenas un 20% consideró que sí se hacía el seguimiento dando soluciones efectivas; esto indica que la empresa Ingeambiente del Caribe requiere urgentemente de un sistema más rápido y verás sobre el seguimiento al servicio prestado que permita mantener la satisfacción de todos sus usuarios.

Figura 10. Pregunta diez.

Fuente: datos procesados por la investigadora

Se detectó a través de las encuestas que el 80% de los entrevistados no tiene conocimientos claro sobre compra de datos externos, como nube privada y pública, al igual que sus usos, lo que hace apremiante que esta empresa se vincule al desarrollo de la informática.

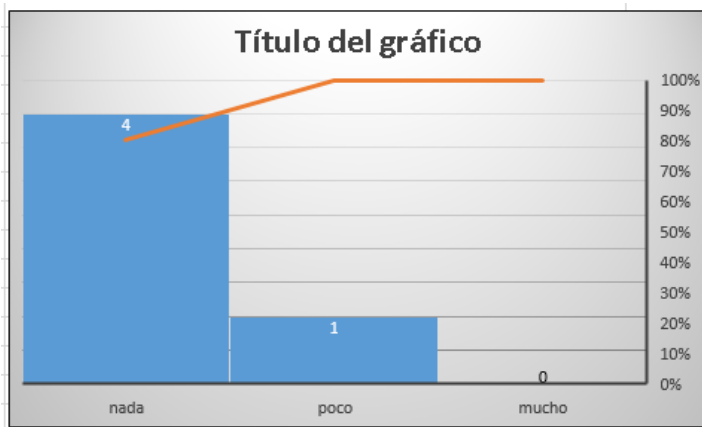
Figura 11. Pregunta once.

Fuente: datos procesados por la investigadora

El 80% de los encuestados expresó que no poseen un sistema de datos estructurados que le permitan tomar decisiones óptimas en la empresa, y solamente el 20% manifestó que nada, lo que indica que la empresa presenta falencia en este tipo de datos, y por lo tanto se le debe

dificultar indudablemente el análisis de la información en cuanto a clientes, proveedores, competencia, movilidad, entre otros no menos importantes.

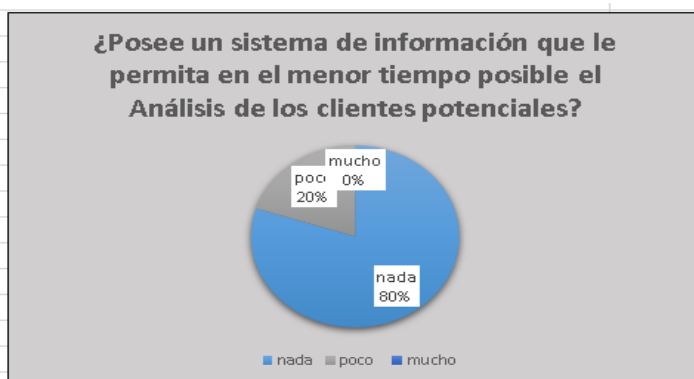
Figura12. Pregunta doce.



Fuente: datos procesados por la investigadora

La respuesta obtenida en la pregunta número doce corrobora lo analizado anteriormente, puesto que el 80% manifestó que no poseen sistemas de información que permita en el menor tiempo posible el análisis de los clientes actuales; solamente un 20% dijo que “poco”, lo que quiere decir que el sistema de información es muy deficiente.

Figura 13. Pregunta trece.

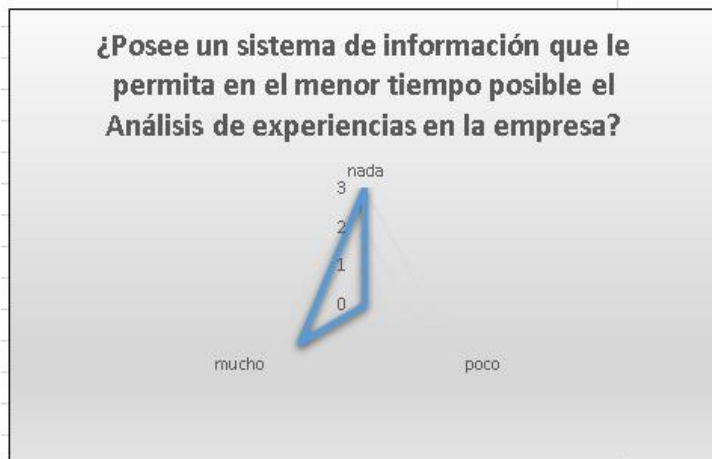


Fuente: datos procesados por la investigadora

Respecto a los clientes potenciales, esta empresa tampoco posee un sistema de información efectivo, puesto que el 80% manifestó esta deficiencia, y apenas el 20% comentó que es muy poco lo que aporta el sistema de información, lo cual dificulta por supuesto,

proyectar la demanda puesto que no pueden obtener una información rápida veraz y diversa para tal fin.

Figura 14. Pregunta catorce.



Fuente: datos procesados por la investigadora

Por otra parte, el 40% de los directivos manifestaron que posee un sistema de información que le permite en el menor tiempo posible analizar las experiencias de la empresa en los distintos ámbitos en los cuales incursiona; el 60% dijo que estas experiencias no se analizan debido a que no se posee esa calidad en el sistema de información.

Figura 15. Pregunta quince.

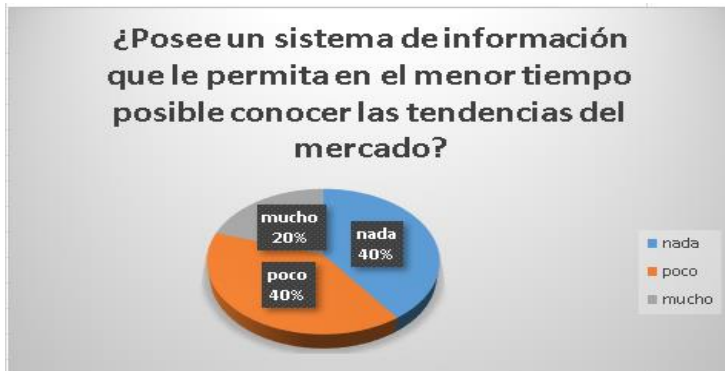


Fuente: datos procesados por la investigadora

En cuanto a la evaluación de los riesgos, el 60% dijo que no se posee un sistema de información y el que existe es muy regular, que permita en el menor tiempo posible evaluar

los riesgos económicos, financieros, técnicos, y operativos; mientras que el 40% manifestó en forma negativa.

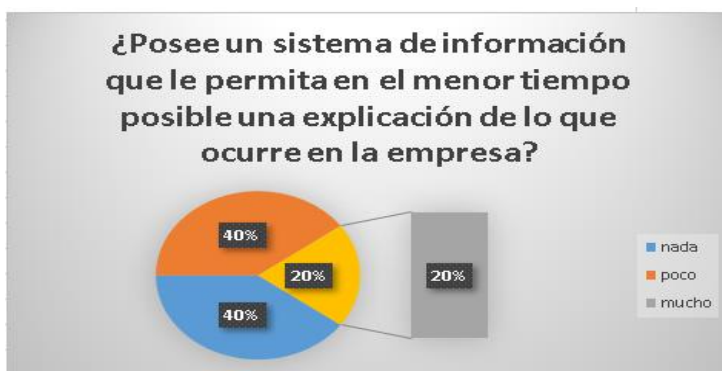
Figura 16. Pregunta dieciséis.



Fuente: datos procesados por la investigadora

En esta misma secuencia, se pudo conocer que un 20% afirmó que se posee un sistema de información que le permite conocer las tendencias del mercado, y un 40% expresó que “poco”, lo que se entiende como algo regular, es decir, que le falta algo para ser bueno dicho sistema; de igual manera otro 40% de las personas encuestadas dijeron que no poseen el sistema adecuado y por lo tanto se dificulta o no es posible conocer a cabalidad o con certeza las tendencias del mercado. Esto es una gran falencia que posee la empresa debido a que prácticamente el 80% está insatisfecho, y de esa forma se dificulta el posicionamiento de esta empresa, tal como lo tiene establecido en su visión empresarial y en las expectativas para el mediano y largo plazo.

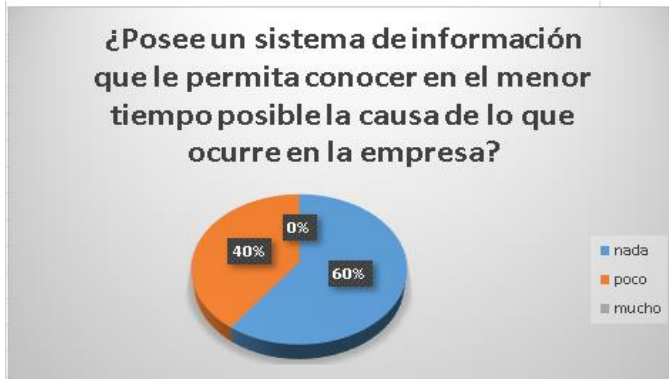
Figura 17. Pregunta diecisiete.



Fuente: datos procesados por la investigadora

Se puede afirmar que el 80% de las personas encuestadas no le es posible tener una explicación clara de lo que ocurre en la empresa, debido sin lugar a dudas, por la mala calidad, o la carencia en la información que se maneja en esta compañía.

Figura 18. Pregunta dieciocho.



Fuente: datos procesados por la investigadora

En concordancia con la pregunta anterior, prácticamente el 100% considera que no pueden conocer en el menor tiempo posible lo que origina, o las causas de lo que ocurre en la empresa, debido a la falta de un sistema de información más rápido y efectivo que se puede analizar de manera oportuna y tomar decisiones adecuadas.

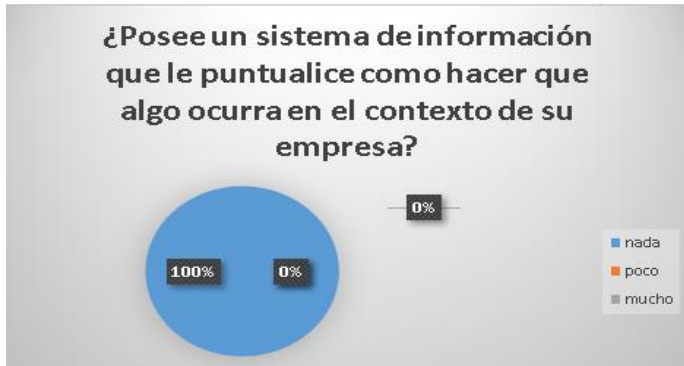
Figura 19. Pregunta diecinueve



Fuente: datos procesados por la investigadora

El 60% manifestó que la mayoría de las decisiones se toman de manera reactivas y no proactivas debido a que no tienen un sistema de información que les muestre escenarios futuros, y que anticipe probables resultados o predicciones empresariales, y un 40% manifestó con la expresión “muy poco”, es decir, regular lo que indica, que no lo hacen de manera científica si no, de manera improvisada.

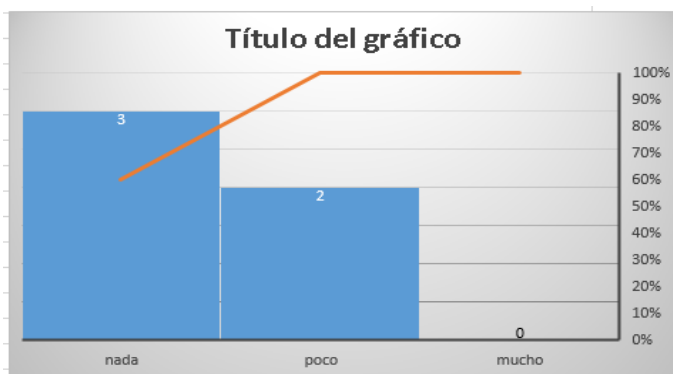
Figura 20. Pregunta veinte.



Fuente: datos procesados por la investigadora

Actualmente la empresa Ingeambiente del Caribe carece de un sistema de información que le puntualice “cómo hacer que algo ocurra” en el contexto de su empresa, puesto que el 100% de sus directivos encuestados manifestaron esa opinión, de tal forma que se le hace casi imposible predecir tendencias, propensión al consumo de parte de los clientes, en determinado sitio y en determinada época o temporada.

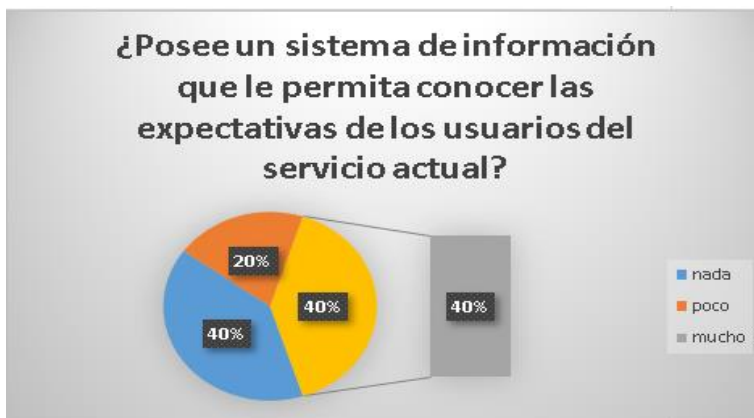
Figura 21. Pregunta veintiuno.



Fuente: datos procesados por la investigadora

El 80% de los directivos encuestados dio a conocer, a través de las encuestas, que no posee un sistema de información dentro de la tecnología actual que le permita conocer nuevos nichos de mercado, en el que pueda incursionar la empresa, lo que va en contravía de sus ideales corporativos.

Figura 22. Pregunta veintidós.



Fuente: datos procesados por la investigadora

En cuanto a los conocimientos que tienen los directivos respecto a las expectativas de los usuarios del servicio actual, estos consideran en un 20% que es “poco”, con lo que cuentan de información, mientras que un 40% consideran que es significativa la forma cómo pueden utilizar la información para ese fin.

Figura 23. Pregunta veintitrés.



Fuente: datos procesados por la investigadora.

En cuanto al conocimiento de las expectativas en los sectores, comerciales, turísticos, Industrial, marítimo, agropecuario, y salud, manifestaron en un 20%, qué es muy “poco” lo que poseen de esa información necesaria; el 80% afirmó en forma negativa.

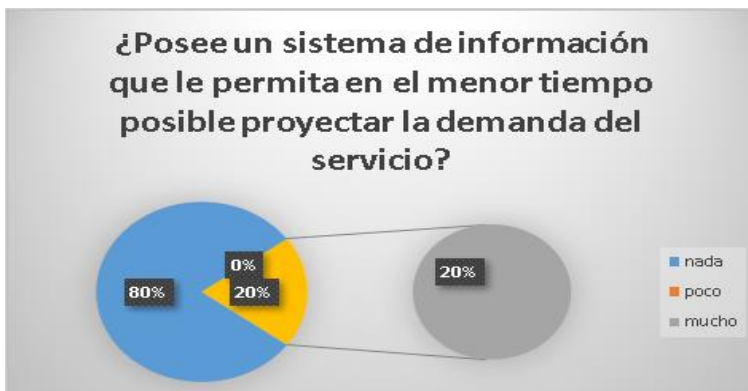
Figura 24. Pregunta veinticuatro.



Fuente: datos procesados por la investigadora

Cuando la empresa presenta un problema de mercado, financiero, tecnológico u operativo, recurren a los servicios de un experto o consultor, a esta pregunta respondieron “poco” un 20%, y mucho Otro 20%; el resto es decir el 60% afirmó que nunca; esto significa que generalmente los problemas no lo están resolviendo a través del análisis del marketing digital, o por alguna técnica de sistemas digitales como Big Data.

Figura 25. Pregunta número veinticinco



Fuente: datos procesados por la investigadora

En la empresa Ingeambiente del Caribe, no se está proyectando la demanda del servicio a través de un sistema de información eficaz y eficiente, puesto que el 80% de los

entrevistados lo afirmó de esa manera, solamente un 20% consideró que si, era posible proyectarla, lo que significa que existen falencias en la proyección de las ventas de este servicio y por ende, deberá presentar un apalancamiento financiero bajo, lo que dificultaría cubrir sus costos fijos en forma óptima.

Figura 26. Pregunta veintiséis.



Fuente: datos procesados por la investigadora.

De acuerdo con las respuestas expresada por los directivos encuestados se observa que el grado de innovación es muy bajo en la empresa Ingeambiente del Caribe, puesto que un 40% de los encuestados dijo que era muy “poco” lo que poseen a manera de información, que le permita innovar en el menor tiempo posible, el resto, es decir un 60%, manifestó que es totalmente nulo este sistema.

8. Análisis de las condiciones administrativas y técnicas actuales versus las expectativas de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P.

Para el desarrollo de este capítulo, fue necesario comparar los resultados obtenidos a través de las encuestas, con lo que se espera de parte de la administración de la empresa, con el fin de conocer el grado de cumplimiento relacionado con las cinco “V” del Big Data, y las cinco “F” o fuerzas del modelo Porter, que le permitirían mejorar su Marketing y ajustarse a lo estipulado en su visión y misión, y a la vez identificar el valor agregado que le generaría la implementación del Big Data para la toma de decisiones efectivas.

Tabla 3. Comparación de la situación actual con las expectativas de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A.E.S.P.

Categoría	Situación Actual		Expectativa empresarial		Cumplimiento	Variable Big Data afectada	Variable Porter afectada
	Dimensión	Indicador	Dimensión	Indicador			
Que tan familiarizado esta con el concepto de Big Data	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Valor	Rivalidad entre competidores
Mano de obra para manejar actividades relacionadas con Big Data.	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Valor	Rivalidad entre competidores
Recursos financieros para llevar a cabo actividades de Big Data.	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Variedad	Poder de negociación
Conocimiento de las políticas del gobierno respecto al manejo de Big Data.	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Valor	Poder de negociación
Capacidad para estimar el tiempo del carro de recolección y transporte dependiendo la movilidad en la ciudad.	Nada	80%	Mucho	20%	-80%	Velocidad	Amenaza de nuevos competidores

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Este cuadro al igual que los que se muestran a continuación revelan el porcentaje de cumplimiento y las variables del Big Data, y del modelo Porter, que afectan respectivamente cada una de las categorías investigadas.

El porcentaje de cumplimiento se refiere específicamente a lo que alcanzó la empresa de acuerdo con las expectativas estipuladas en su visión y en su misión.

En este caso el valor del cumplimiento ponderado en este cuadro es del -96%, que consiste en dividir cada uno de los valores entre cinco, es decir, el promedio o media aritmética; a su vez, dicho porcentaje de cumplimiento afecta a las variables de valor, variedad, y velocidad, relacionadas con el Big Data; y las variables del modelo Porter relacionadas con, rivalidad entre competidores, poder de negociación de clientes, y amenaza de competidores. Cabe aclarar que toda esta información se originó por la tabulación de las encuestas, expresadas en categorías.

Categoría	Situación Actual		Expectativa empresarial		Cumplimiento	Variable Big Data afectada	Variable Porter afectada
	Dimensión	Indicador	Dimensión	Indicador			
Tiene políticas definidas respecto al uso de Big Data.	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Variiedad	Amenaza de nuevos competidores
Usted tiene un departamento de mercadeo destinado a cumplir la misión y visión de la empresa.	Nada y/o Poco	60%	Mucho	40%	-60%	Valor	Amenaza de nuevos competidores
Se ha cuantificado el número de peticiones, quejas y reclamos en la empresa	Nada y/o Poco	60%	Mucho	40%	-60%	Velocidad	Poderde negociación con los clientes
Tiene conocimiento del número de soluciones a las peticiones, quejas y reclamos de la empresa	Nada y/o Poco	80%	Mucho	20%	-80%	Velocidad	Poderde negociación con los clientes

Fuente: Cálculos de la Investigadora

El procedimiento de análisis es similar al del cuadro anterior, siendo en este caso el porcentaje de incumplimiento del orden del 75%, afectando las variables de variedad, valor, y velocidad; además afectando las variables de Porter, cómo son amenazas de nuevos competidores y poder de negociación de clientes.

Categoría	Situación Actual		Expectativa empresarial		Cumplimiento	Variable Big Data afectada	Variable Porter afectada
	Dimensión	Indicador	Dimensión	Indicador			
Conocimiento sobre compra de datos externos, nube privada y nube pública, al igual que sus usos	Nada	20%	Mucho	80%	-20%	Variedad	Amenaza de productos sustitutos
Sistema de Datos estructurados que le permitan tomar decisiones óptimas en su empresa	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Volumen	Amenazas de productos sustitutos
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible el Análisis de los clientes actuales	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Velocidad	Amenazas de nuevos competidores
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible el Análisis de los clientes potenciales	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Velocidad	Amenazas de nuevos competidores

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En este cuadro se puede observar que el porcentaje de cumplimiento es del - 80%, negativo, afectando a las variables de variedad, volumen, y velocidad, al igual que las amenazas de productos sustitutos, y amenazas de nuevos competidores en el mercado.

Categoría	Situación Actual		Expectativa empresarial		Cumplimiento	Variable Big Data afectada	Variable Porter afectada
	Dimensión	Indicador	Dimensión	Indicador			
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible el Análisis de experiencias en la empresa	Nada	60%	Mucho	40%	-60%	Velocidad	Amenaza de productos sustitutos
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible evaluar los riesgos económicos, financieros, técnicos y operativos	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Velocidad	Amenazas de nuevos competidores
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible conocer las tendencias del mercado	Nada y/o Poco	80%	Mucho	20%	-80%	Volumen	Amenazas de nuevos competidores
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible una explicación de lo que ocurre en la empresa	Nada y/o Poco	80%	Mucho	20%	-80%	Valor	Rivalidad entre competidores

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En este cuadro se puede apreciar que el porcentaje de cumplimiento es negativo en un -80%, afectando las variables de velocidad, volumen, y valor, además de las amenazas de productos sustitutos, amenazas de nuevos competidores, y la rivalidad entre competidores.

Categoría	Situación Actual		Expectativa empresarial		Cumplimiento	Variable Big Data afectada	Variable Porter afectada
	Dimensión	Indicador	Dimensión	Indicador			
Sistema de información que le permita conocer en el menor tiempo posible la causa de lo que ocurre en la empresa	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Valor	Rivalidad entre competidores
Sistema de información que le muestre escenarios futuros que anticipe probables resultados o predicciones empresariales	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Variedad	Rivalidad entre competidores
Sistema de información que le puntualice como hacer que algo ocurra en el contexto de su empresa	Nada	100%	Mucho	0%	-100%	Volumen	Amenazas de nuevos competidores
Sistema de información que le permita conocer los nuevos nichos de mercado en el que pueda incursionar la empresa	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Valor	Amenazas de nuevos competidores

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En este cuadro se puede apreciar claramente que el cumplimiento es del -100%, negativo, lo que indica que no se logran las metas de acuerdo con esta información obtenida, afectando las variables de valor, variedad, y volumen, además de las variables del modelo Porter, como son rivalidad entre competidores, y amenaza de nuevos competidores;

Esto significa en la empresa debe tomar decisiones urgentes para combatir esas debilidades puesto que están convirtiéndose en serias amenazas para lograr cumplir o alcanzar lo visionado en sus expectativas empresariales.

Categoría	Situación Actual		Expectativa empresarial		Cumplimiento	Variable Big Data afectada	Variable Porter afectada
	Dimensión	Indicador	Dimensión	Indicador			
Sistema de información que le permita conocer las expectativas de los usuarios del servicio actual?	Nada y/o Poco	60%	Mucho	40%	-60%	Veracidad	Poder de negociación con los clientes
Sistema de información que le permita conocer las expectativas de los sectores Comerciales, turísticos, industrial, marítimo, agropecuario y salud?	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Veracidad	Poder de negociación de los vendedores
Ante algún problema de mercado, financiero, tecnológico, administrativo u operativo, ¿recurre a los servicios de un experto o consultor.	Nada y/o Poco	80%	Mucho	20%	-80%	Valor	Amenazas de nuevos competidores
Sistema de información que le permita en el menor tiempo posible proyectar la demanda del servicio.	Nada	80%	Mucho	20%	-80%	Veracidad	Poder de negociación de los vendedores
Posee un sistema de información que le permita innovar en el menor tiempo posible	Nada y/o Poco	100%	Mucho	0%	-100%	Veracidad	Poder de negociación de los vendedores

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En el cuadro anterior se puede observar por el mismo procedimiento, que el porcentaje de cumplimiento es negativo en un -84%, afectando las variables del big Data correspondientes a veracidad, y valor, y a las del modelo Porter en este caso, poder de negociación de clientes, poder de negociación de vendedores, y amenazas de nuevos competidores.

Tabla 4. Afectación porcentual de las variables del Big Data

Categoría "V"	Afectación		
	Frecuencia	% del Total	ponderada (%)
Volumen	3	11,54	93,33
Velocidad	7	26,92	82,85
Veracidad	4	15,38	85
Variedad	4	15,38	80
Valor	8	30,77	90
Total	26	100	

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En el presente cuadro se muestra la frecuencia de cada una de las categorías del Big Data que fueron afectadas, y se expresan en términos porcentuales; en este caso se puede apreciar que la categoría volumen significó el 11,54% del total, con una afectación o injerencia directa del orden de 93,33%; en lo referente a la velocidad, muestra una cantidad de eventos de siete, con una representación del 26,92%, y un grado de afectación del 82,85%, en la categoría de veracidad la frecuencia de eventos es cuatro, como indicador del 15,38%, y un nivel de afectación del 85%; en cuanto a variedad también presentó una frecuencia de cuatro, lo que significa el 15,38% del total, con una afectación del orden del 80%. Y por último la categoría valor, que representó el 30,77%, es decir, una frecuencia de ocho veces, y un grado de afectación del orden del 90%.

Aunque todas tuvieron un nivel de afectación muy alto, cabe destacar las que se refieren al volumen y al valor, siguiendo en orden de importancia numérica, la veracidad, la velocidad y la variedad, con unos porcentajes el 85%, 82,85%, y 80% respectivamente. Esto deja entrever claramente que la empresa requiere de un sistema digital que le permite a contar con volúmenes de información con una gran veracidad, con gran velocidad, y que le genere un valor significativo sobre la variedad de datos, que indudablemente deben ser de carácter estructurados para tomar decisiones efectivas en el momento oportuno.

Tabla 5. Afectación porcentual de las variables del modelo Porter

Categoría "F"	Frecuencia	% del Total	Afectación ponderada (%)
Poder de negociación de los clientes	4	15,38	90
Poder de negociación de los proveedores o vendedores	4	15,38	120
Amenaza de nuevos competidores entrantes	10	38,46	90
Amenaza de productos sustitutos	3	11,54	60
Rivalidad entre los competidores	5	19,23	96
Total	26	100,00	

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En cuanto al análisis de las cinco fuerzas del modelo Porter, en este cuadro se puede apreciar que el poder de negociación de los clientes representó una frecuencia de cuatro, con un 15,38% del total y una afectación del orden del 90%, seguidamente el poder de negociación de los proveedores o vendedores se repitió cuatro veces en el análisis, para un 15,38% del total, y un nivel de afectación bastante significativo del orden del 120%; en cuanto a la tercera fuerza de Porter conocida como amenaza de nuevos competidores entrantes, esta presentó una frecuencia de 10, con un porcentaje de participación del total del orden del 38,46%, y un nivel de afectación del 90%. En cuanto a la cuarta fuerza del modelo Porter que se conoce como amenaza de productos sustitutos, esta tuvo una participación del 11,54%, lo que significa una frecuencia de tres, y un porcentaje de afectación del 60%; y por último la quinta fuerza del modelo Porter conocida como rivalidad entre los competidores, la cual tuvo una frecuencia de cinco, con participación total del 19,23%, y un nivel de afectación del 96%.

Lo anterior indica que el poder de negociación de vendedores, con una afectación del 120% está demostrando un freno para la expansión de esta empresa hacia nuevo mercado, además se observa que existe una rivalidad entre los competidores que afecta en un 96%, lo cual unido a la amenaza de productos sustitutos con un 60% ,y a la afectación del poder de negociación de los clientes en un 90% colocan a la empresa en un punto con serias desventajas para poder competir, lo que requiere analizar urgentemente la estructura de costos, el precio de las tarifas, la forma cómo puede proyectar su demanda, el cálculo de la demanda potencial, y la fuerza de ventas, que permita a su vez fidelizar a los usuarios actuales y posicionarse en el mercado para poder así, expandirse a otras regiones y sectores, como el marítimo, Industrial, agrícola, y comercial, en la costa atlántica.

9. Evaluación de los factores internos y externos de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P.

En la presente investigación se decidió evaluar los factores internos y externos con el fin de identificar las fortalezas, debilidades, aquellas oportunidades, y amenazas que presenta actualmente la empresa Ingeambiente del Caribe, de tal forma que se pueda facilitar identificar la posibilidad o necesidad de implementar el Big Data en esta compañía.

Para tal fin la investigadora decidió elaborar la Matriz de Evaluación de Factores Internos - MEFI, y Matriz de Evaluación de Factores Externos -MAFE, y de esta forma poder llegar a conocer si, la implementación de la técnica del Big Data estaría comprendida como una estrategia de aplicar en esta empresa, para que pueda alcanzar sus objetivos empresariales plasmados en su visión y misión.

9.1 Evaluación de los Factores Internos.

Los factores Internos son aquellos que como su nombre lo indica pertenecen y por lo tanto se encuentran en el interior de la empresa, y son de carácter controlables, y están representados por las fortalezas y las debilidades.

Tabla 6. Matriz MEFI - Fortalezas

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES INTERNOS (MEFI) DE INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A.E.S.P.			
FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO RELATIVO	VALOR	PONDERACION
FORTALEZAS			
1. Calidad en los servicios	0,13	4	0,52
2. Excelente atención al usuario.	0,067	4	0,268
3. Manejan tarifas competitivos debido a la excelente relación precio-calidad comparado con otros servicios en el mercado.	0,057	4	0,228
4. Amplio portafolio de servicios, en diferentes líneas de consumo.	0,05	3	0,15
5. Manejo de relaciones directa con el cliente o usuario.	0,04	3	0,12
6. Sentido de pertenencia en cada uno de los integrantes de la organización.	0,033	3	0,099
7. Productos amigables con el medio ambiente.	0,054	3	0,162
8. Alta tasa de cumplimiento en la atención ofrecida.	0,047	4	0,188
9. No se cobra tarifa de transporte.	0,03	4	0,12
10. Implementación de estrategias para lograr una producción y distribución amigable con el medio ambiente.	0,049	4	0,196
SUBTOTAL FORTALEZAS			2.051

Fuente: Cálculos de la Investigadora

En la presente investigación se decidió evaluar los factores internos y externos con el fin de identificar las fortalezas, debilidades, aquellas oportunidades, y amenazas que presenta actualmente la empresa Ingeambiente del Caribe, de tal forma que se pueda facilitar identificar la posibilidad o necesidad de implementar el Big Data en esta compañía.

Para tal fin la investigadora decidió elaborar la matriz MEFI y MAFE, y de esta forma poder llegar a conocer si, la implementación de la técnica del Big Data estaría comprendida como una estrategia de aplicar en esta empresa, para que pueda alcanzar sus objetivos empresariales plasmados en su visión y misión.

Para elaborar la matriz MIFI, es necesario el cálculo de la calificación de “ponderación”, la cuál es el producto del “peso relativo de cada factor” por el “valor” calificado a cada uno de ellos; a su vez el peso relativo está comprendido entre 0 y 1, dependiendo el grado de relevancia de cada uno de ellos, es decir, “0” corresponde a sí, es menos relevante, y 1, se refiere a un grado tal, que indica más relevancia; en cuanto al valor que se califica este debe estar comprendido entre 1 y 4, dependiendo de la siguiente escala: si es una debilidad mayor se califica con 1 si es una debilidad menor se coloca 2; de igual forma, si corresponde a una fuerza menor se califica con 3, y por último, si corresponde a una fuerza mayor se califica con 4.

Se observa que al ponderar las fortalezas el resultado es de 2,051 lo que indica el total de elementos multiplicados entre el peso relativo y el valor calificado

Al final, cuando se sumen las ponderaciones de las fortalezas y debilidades de la matriz MEFI, se debe comparar el total con el promedio establecido en el mercado el cual es de 2,5 de tal manera que sí está por encima es favorable, y si está por debajo será desfavorable.

Tabla 7. Matriz MEFI - Debilidades

MATRÍZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES INTERNOS (MEFI) DE INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A.E.S.P.			
FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO RELATIVO	VALOR	PONDERACION
DEBILIDADES			
11.No poseen suficiente información rápida,veraz y debidamente estructurada para analizar a los clientes, proveedores y competidores	0,1	1	0,1
12.Dificultad para conocer de manera rapida y oportuna los cambios en los gustos y requerimientos de los usuarios	0,058	2	0,116
13. Incumplimiento en el uso de las medidas de protección personal (EPP).	0,062	1	0,062
14. Poca capacidad para innovar, y predecir situaciones del mercado	0,061	1	0,061
15. Lentitud para solucionar las quejas y reclamos en tiempo real.	0,059	1	0,059
16.Deficiencia en el manejo de herramientas tecnológicas	0,04	2	0,08
17. No se cuentan con estrategias de marketing definidas para dar a conocer a mayor escala los servicios y la empresa.	0,063	1	0,063
SUBTOTAL DEBILIDADES			0,541

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Al ponderar los resultados de la matriz MEFI, referente a debilidades, se observa que el resultado es de 0,541; de tal forma que al sumar las dos ponderaciones es decir tanto de fortalezas como debilidades se genera un resultado de 2,592

En el presente caso de investigación de la empresa Ingeambiente del Caribe se encontró que el total ponderado es de 2,592 lo cual indica, que la empresa tiene un poco más fortalezas y debilidades, no obstante el valor total está al nivel del promedio de 2,5 lo que quiere decir o deja entrever claramente, que la empresa debe ser bastante prudente en la toma de decisiones, puesto que presenta debilidades bastante marcadas que impiden que esté valor total ponderado se mantenga muy por encima del promedio general; esto se debe sin lugar a dudas, que mantiene unas acentuadas debilidades en lo que se refiere a la carencia suficiente de información rápida, veraz, y debidamente estructurada, que le permita analizar a clientes, proveedores, y competidores; de igual forma presenta dificultad para conocer de manera rápida y oportuna los cambios en los gustos y requerimientos de los usuarios.

En este mismo orden de ideas se observa como debilidad la poca capacidad para innovar y predecir situaciones del mercado en general; además, también se encontró lentitud para solucionar las quejas y reclamos de sus clientes en tiempo real.

Por otra parte, no cuentan con estrategias de marketing definidas para dar a conocer a mayor escala los servicios y a la empresa, lo que se debe a la deficiencia en el manejo de herramientas tecnológicas y de informática.

9.2 Evaluación de los Factores Externos.

Los factores externos son los que se localizan en el entorno empresarial, y son de carácter incontrolables, es decir, que hay que depender del manejo que se le dé a su comportamiento; están representados por las oportunidades y las amenazas.

Tabla 8. Matriz MEFE - Oportunidades

MATRÍZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS (MEFE) DE INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A.E.S.P.			
FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO RELATIVO	VALOR	PONDERACION
OPORTUNIDADES			
1. Posicionarse adecuadamente en el mercado de la Costa Atlántica	0,2	4	0,8
2. Segmentos de mercado por incursionar a nivel local, regional y a nivel nacional	0,094	3	0,282
Adaptarse a las nuevas tecnologías de la información (Big Data)	0,16	4	0,64
4. actualización de la maquinaria empleada para los procesos industriales	0,19	4	0,76
SUBTOTAL OPORTUNIDADES			2,482

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Para el entendimiento de la matriz MEFE, se puede decir que su elaboración se hace en forma similar a la matriz MEFI, es decir, se multiplican el peso por la calificación o valor de cada factor; para la puntuación del “peso relativo”. se toma la escala de “0” a “1”, dependiendo del grado de relevancia que tenga dicho factor, y el valor o calificación se toma en la escala de “1” a “4”.

Respeto a la matriz de evaluación de factores externos MEFE relacionada con las “oportunidades”, en el presente caso dio un resultado de 2,482 el cual hay que sumarlo con la ponderación correspondiente a las amenazas.

Tabla 9. Matriz MEFE - Amenazas

MATRÍZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS (MEFE) DE INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A.E.S.P.			
FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO RELATIVO	VALOR	PONDERACION
AMENAZAS			
5. Entrada de nuevos competidores al mercado	0,12	1	0,12
6. pérdida de clientes actuales por lentitud en las soluciones a sus reclamos.	0,14	1	0,14
7. Pérdida de nuevos nichos de mercado	0,096	2	0,192
SUBTOTAL AMENAZAS			0,452
TOTAL	1		2,934

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Cómo se puede observar en la Matriz de Evaluación de Factores Externos de la empresa Ingeambiente del Caribe correspondiente a las amenazas, el resultado fue de 0,452 el cual sumado con 2,482 de las oportunidades género un valor de 2,934 lo que indica que el ponderado total está por encima de 2,5 lo que indica que la empresa ha ido aprovechando eficazmente sus oportunidades, minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

Pero en el caso de la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. es necesario atacar las debilidades que presenta actualmente y convertirlas en fortalezas para aprovechar óptimamente las oportunidades, y eliminar completamente las amenazas que pueden seguir creciendo a medida que se acentúan dichas debilidades internas cómo se comentó anteriormente cuando se analizó la matriz MEFI.

10. Determinación del tipo de estrategia que debe aplicar la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. para saber si es necesario implementar el Big Data.

Para saber con certeza que tipo de estrategias debe implementar la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E. S.P., con el fin de vislumbrar la posibilidad de aplicar el Big Data, la investigadora consideró desarrollar la matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción PEYEA, para lo cual utilizó el análisis de su Posición Estratégica Interna y Externa.

10.1 Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción -PEYEA

Esta matriz es de suma importancia porque a través de ella se pueden conocer con certeza si la estrategia o estrategias a aplicar deben ser de carácter agresiva conservadora competitiva o defensiva dependiendo si corresponde al primer cuadrante, al segundo, al tercero, o al cuarto; si el vector corresponde al cuadrante número 1, significa que las estrategias deben ser de tipo **“agresivo”** en el argot del marketing estratégico, si el vector indica el segundo cuadrante, la estrategia debe ser de tipo **“conservadora”**; si corresponde al tercer cuadrante debe ser de tipo **“Defensiva”**, y si el vector se orienta hacia el cuarto cuadrante del plano cartesiano la estrategia debe ser de tipo **“competitiva”**.

En el presente caso de estudio se puede observar de manera muy clara que el vector de la matriz corresponde al primer cuadrante en el plano cartesiano, lo que indica que la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. deberá formular estrategias de carácter **“Agresivas”**,

que permitan utilizar sus fortalezas con el propósito de aprovechar las oportunidades que le ofrece el medio externo, y de esta manera poder superar las debilidades y evitar las amenazas.

Dentro de la posición estratégica interna se analizaron dos factores:

- Fortaleza Financiera - FF
- Ventaja Competitiva- VC

Dentro de la Posición Estratégica Externa se consideraron dos aspectos:

- Fortaleza de la Industria- FI
- Estabilidad Ambiental – EA

La matriz PEYEA, permite conocer con claridad el tipo de estrategias que se deben formular en la empresa de acuerdo al cuadrante a donde corresponda el vector, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Tabla 10. Fortaleza Financiera. FF

Posición Estratégica Interna	
Fortaleza Financiera (FF)	Puntaje
El rendimiento sobre la inversión	5
Capital de Trabajo	3
Ingresos netos	4
Capacidad de obtención de créditos	6
El nivel de endeudamiento	5
Aprovechar descuentos	3
Venta directa de sus productos	5
Liquidez	4
Facilidad para salir del mercado	3
Elaboración de presupuestos	2
TOTAL	40
Promedio	4

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Tabla 11. Ventaja Competitiva - VC

Posición Estratégica Interna	
Ventaja Competitiva (VC)	Puntaje
Precios competitivos	-2
Poca diferenciación entre los productos (competencia)	-5
Participación en el mercado	-4
Lealtad de los consumidores	-3
Conocimientos tecnológicos	-4
Calidad del producto	-2
Entrega del producto	-2
Publicidad (página web)	-5
TOTAL	-27
Promedio	-3,4

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Tabla 12. Estabilidad Ambiental- EA

Posición Estratégica Externa	
Estabilidad Ambiental (EA)	Puntaje
Avances tecnológicos	-3
Variabilidad en la demanda	-3
Barreras de entrada en el mercado	-2
Gama de precios de la competencia	-3
Presión competitiva (publicidad)	-2
Recesión económica	-5
TOTAL	-18
Promedio	-3

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Tabla 13. Fortaleza de la Industria

Posición Estratégica Externa	
Fortaleza de la Industria (FI)	Puntaje
Alta capacidad de innovación	4
Poca movilidad de empresas en el sector	2
Estabilidad financiera	5
El sector abarca toda clase de clientes	3
Potencial de crecimiento	5
Aprovechamiento de recursos	5
Estrategias de mercadeo frente a la competencia	3
TOTAL	27
Promedio	3,9

Fuente: Cálculos de la Investigadora

Promedio para la E.A. es: -3,0

Promedio para la V.C. es: -3,4

Promedio para la F.I. es: 3,9

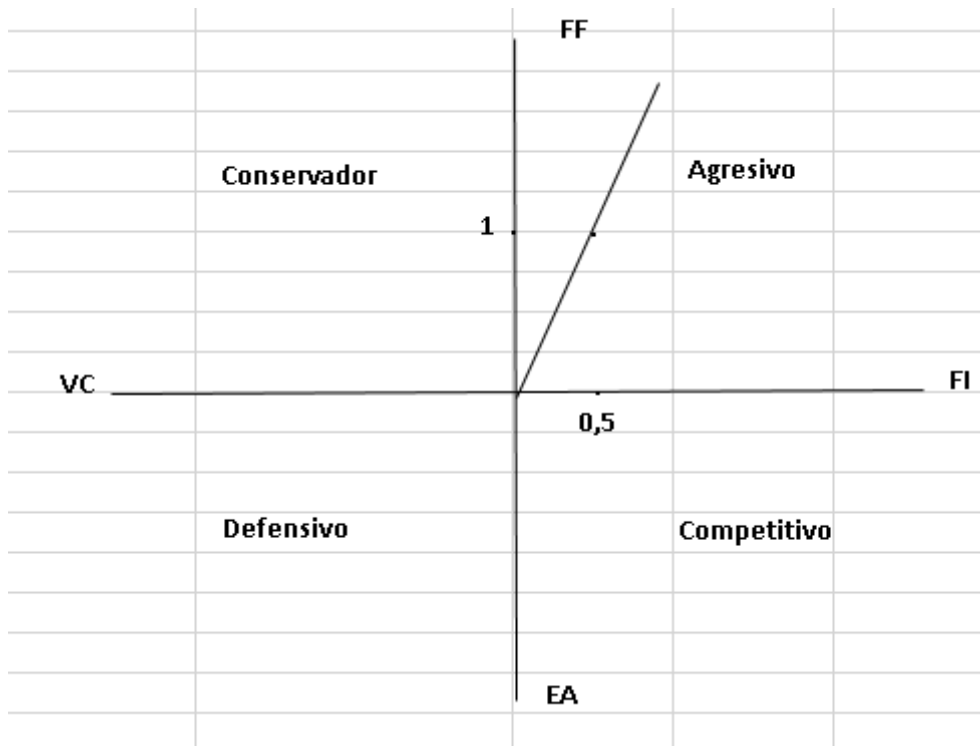
Promedio para la F.F. es: 4,0

Vector Direccional:

De acuerdo con los ejes del plano cartesianos, se suman de forma algebraica los valores correspondientes a VC y FI, al igual que la EA y las FF, con este resultado se obtiene las coordenadas que ubican el vector en el correspondiente cuadrante, así:

$$\text{Eje X} = \text{V.C.} + \text{F.I.} = -3,4 + 3,9 = 0,5$$

$$\text{Eje Y} = \text{E.A.} + \text{F.F.} = -3,0 + 4,0 = 1,0$$

Gráfica 2. Matriz PEYEA

Fuente: Cálculos elaborados por la investigadora en Excel

Dentro de las estrategias de tipo agresivas que la empresa puede aplicar se tienen: penetración en el mercado, desarrollo de mercados, desarrollo de productos, integración horizontal, integración hacia delante, integración hacia atrás, y diversificación.

De acuerdo con lo estipulado por la matriz de posición estratégica y evaluación de la acción la empresa Inge ambiente puede utilizar las siguientes estrategias:

1. Penetrar en el mercado de manera más eficiente
2. Desarrollo de mercados actuales, esto es teniendo en cuenta expandir su mercado actual, fidelizando a los clientes, y garantizando su posicionamiento.
3. También puede aplicar la estrategia de desarrollo de servicios, es decir, a los servicios que actualmente ofrece le puede agregar, con base en la innovación por supuesto, nuevos servicios, lo cual unido con la penetración en nuevos mercados y desarrollo

de los mercados actuales, le puede garantizar su permanencia en este tipo de actividad.

4. En cuanto a las otras estrategias de tipo “**agresivas**”, la empresa Ingeambiente del Caribe puede implementar la estrategia conocida como “integración hacia atrás” la cual consiste en adquirir a sus proveedores, de tal manera que puede reducir costos por concepto de adquisición de insumos.
5. Otra estrategia que puede implementar esta empresa consiste en la estrategia de “integración horizontal”, la cual consiste en adquirir parte o toda la competencia, si es posible, de decir, empresas similares a ella, esto permitiría eliminar una amenaza, y a la vez las debilidades detectadas en el modelo Porter, la cual consiste en rivalidad entre competidores y aparición de nuevos competidores en el mercado.
6. Otra estrategia que podría implementar la empresa Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P., es la de “diversificación”, la cual consiste en establecer distintas líneas de servicios relacionadas entre sí, la cual está integrada con las estrategias anteriores que le permitirán la penetración en nuevos mercados, desarrollo de mercados, y desarrollo de servicios.

Todas estas estrategias anteriormente mencionadas y analizadas son de carácter “agresivas”, y la manera óptima de cómo lograr el éxito con la implementación de ellas, coincide con la aplicación de la herramienta de Big Data, que le permitiría el logro de su objetivo que consiste en lograr un significativo posicionamiento, rentabilidad, y permanencia en el mercado.

Estas estrategias con la ayuda del Big Data como herramienta para la toma de decisiones, permitirá obtener resultados efectivos para esta empresa, claro está que, para implementar el Big Data, debe adecuar nuevas tecnologías que le permitan a su vez evitar esas debilidades actuales y convertirlas en fortalezas (Ver tabla MEFI, sobre debilidades)

Conclusiones

De acuerdo con todos los datos obtenidos, procesados y analizados a lo largo de toda la investigación, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

1. La empresa presenta fortalezas importantes, cómo son una buena calidad de los servicios, buena atención al usuario, tarifas competitivas, tiene un portafolio adecuado de servicios, los trabajadores tienen sentido de pertenencia, y la organización se preocupa por preservar el medio ambiente.
2. No obstante lo anterior, la empresa tiene unas fuertes debilidades a raíz de la carencia de un sistema de información efectivo; las debilidades son entre otras las siguientes: no poseen suficiente información rápida, veraz, y debidamente estructurada, para analizar a los clientes, proveedores, y competidores; presentan además dificultad para conocer de manera rápida y oportuna los cambios en los gustos y requerimientos de los usuarios; además existe poca capacidad para innovar y predecir situaciones del mercado; todo esto unido a la deficiencia en el manejo de herramientas tecnológicas, y a la lentitud para solucionar las quejas y reclamos en tiempo real, desemboca en la carencia de estrategias adecuadas de marketing para dar a conocer, a mayor escala, los servicios y a la empresa, y por ende les impide proyectar la venta del servicio a mayor escala sobre todo en sectores en los que piensa incursionar cómo son el portuario, el comercial, el industrial, y el agrícola.
3. Pero también es muy cierto que la empresa tiene oportunidades qué puede aprovechar como son el posicionarse adecuadamente en el mercado de la Costa Atlántica, analizar nuevos nichos o segmentos de mercado para incursionar a nivel local, regional y nacional, también podría adaptarse a las nuevas tecnologías de la información como la que ofrece el Big Data.

4. Se puede afirmar que, si la empresa utiliza sus fortalezas para aprovechar las oportunidades, anular las debilidades y evitar las amenazas, se podrían impedir la entrada de nuevos competidores, y la pérdida de nuevos nichos de mercado.

5. En este mismo orden de ideas, y en secuencia con todo lo esbozado a lo largo de la investigación, se conoció a través de la elaboración de la matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción- PEYEA, que el tipo de estrategias que debe formular y ejecutar, son de tipo agresivo, y deben ser las siguientes:
 - a) Penetración en el mercado de manera eficiente
 - b) Desarrollo de mercados actuales, fidelizando a los clientes y garantizando su posicionamiento.
 - c) Aplicar estrategias para el desarrollo de servicios es decir diversificando e innovando para poder penetrar en los nuevos mercados y garantizar el crecimiento de los actuales.
 - d) La empresa debe tratar de adquirir a algunos, o todos, sus proveedores aprovechando las fortalezas financieras.
 - e) La administración de esta empresa también puede aplicar la estrategia de adquirir a la competencia o parte de ésta.
 - f) Y, la más importante de todas sería la de implementarla la estrategia de implementación del Big Data, la cual le facilitaría de manera óptima el análisis de la información para implementar las estrategias anteriormente descritas con velocidad, volumen, veracidad, variedad y valor; todas estas características las ofrece el Big Data en tiempo real.

6. Al implementar la técnica del Big Data, la empresa Ingeambiente del Caribe entraría al grupo de las empresas inteligentes, lo que le permitiría tomar decisiones efectivas que le garanticen el posicionamiento, la rentabilidad, y la permanencia en el mercado.

7. Por otra parte, si bien es cierto que se hace urgente implementar el Big Data, también es algo real que la empresa debe capacitar primero a todos sus trabajadores de tal forma, que conozcan las bondades y las precauciones que se debe tener al aplicar esta

tecnología, puesto que no solamente es captar ahora un gran cúmulo de información, sino saber la analizar, con las 5 “V” del Big Data, debido a que en las nubes existe un gran volumen de información a nivel mundial que las empresas deben saber procesar para de esta forma aprovechar y proyectar la demanda de sus servicios, identificar los requerimientos de los clientes actuales y potenciales, identificar puntos críticos, saber evaluar riesgos, determinar las tendencias del entorno, poder hacer inteligencia de mercado, identificando los nichos en tiempo real, entre otros, lo que le permitiría tomar decisiones adecuadas en tiempo real, y así poder ser competitivos en este tipo de mercados, no solamente a nivel local o regional, si no a nivel nacional e internacional.

Referencias bibliográficas

BERNAL BRAVO Cesar. Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. México. Pearson Educación, 2006.

CABALLERO Antonio. Análisis del comportamiento de las variables que determinan el circuito económico en Colombia. 2016. *Aglala* doi:10.22519/2215-7360. 7(5), 94-121, recuperado y disponible, en: <http://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/975>

CULTURA GENERAL.NET INVENTOS Y DESCUBRIDORES. 2010. Recuperado el día 29 de marzo de 2019, en:

http://www.culturageneral.net/inventores/inventores_invento_peq.htm

DAVID, Fred R. (1988) La gerencia estratégica, Bogotá: Legis Editores S.A., 1988.

GARCÍA German & BOLIVAR Galindo Gerencia Integral para el siglo XXI. Práctica para mejorar la competitividad de las organizaciones. 2016. Disponible y recuperado el 31 de marzo de 2019 en:

<https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2018/02/Gerencia-integral-para-el-siglo-XXI-1.pdf>

GARCÍA Nelson. Breve cronología del conocimiento científico-técnico desde la antigüedad hasta la ingeniería industrial. 2010. Recuperado el 29 de marzo de 2019, en:

<http://www.eumed.net/rev/cccss/10/nhgb.pdf>

INTERNATIONAL CAMPUS. Origen del Big Data. 2017. Recuperado el día 31 de Marzo, en: <https://www.campusbigdata.com/big-data-blog/item/106-origen-big-data>

PORTER Michael Las cinco fuerzas de Porter. Clave para el éxito. Disponible y recuperado el 31 de marzo en: <https://www.5fuerzasdeporter.com/>

SALLENAVE, Jean-Paul. (1993). Gerencia y planeación estratégica, Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1993.

SOLA Diego. La formación de un paradigma de oriente: La historia del gran reino de China de Juan Diego Gonzalez. 2015. Recuperado el día 28 de marzo de 2019, en: [file:///C:/Users/SONY/Downloads/DSG TESIS.pdf](file:///C:/Users/SONY/Downloads/DSG%20TESIS.pdf)

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. Historia de la Informática. Museo de la Informática 2010. Recuperado el 30 de marzo de 2019, en

<https://histinf.blogs.upv.es/2010/11/01/biografia-john-vincent-atanasoff/>

ANEXOS

Anexo 1. Formato de encuestas Aplicadas y Tabulación.

INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. ESP

ENCUESTAS PARA REALIZAR

Objetivo: es revelar datos de acuerdo al nivel de conocimiento sobre el análisis y aplicación del Big Data como herramienta en la toma de decisiones en esta empresa

Marcar con una equis la respuesta correcta

Sexo Masculino ___ Femenino ___

Edad Menor de 25 ___ Entre 25 y 40 ___ Entre 40 y 55 ___ Mayor de 60 ___

Nivel de estudios Secundario ___ Universitario Incompleto ___ Universitario Completo ___ Posgrado ___ Maestría ___ Doctorado ___

Área de
trabajo

Preguntas/respuestas	Nada	Poco	Mucho
Que tan familiarizado esta con el concepto de Big Data			
Tiene la mano de obra para manejar actividades relacionadas con Big Data.			
Tiene suficientes recursos financieros para llevar a cabo actividades de Big Data.			
Conoce usted las políticas del gobierno respecto al manejo de Big Data.			
Puede estimar el tiempo del carro de recolección y transporte dependiendo la movilidad en la ciudad.			
Tiene políticas definidas respecto al uso de Big Data.			

Usted tiene un departamento de mercadeo destinado a cumplir la misión y visión de la empresa.			
Se ha cuantificado el número de peticiones, quejas y reclamos en la empresa			
Tiene conocimiento del número de soluciones a las peticiones, quejas y reclamos de la empresa			

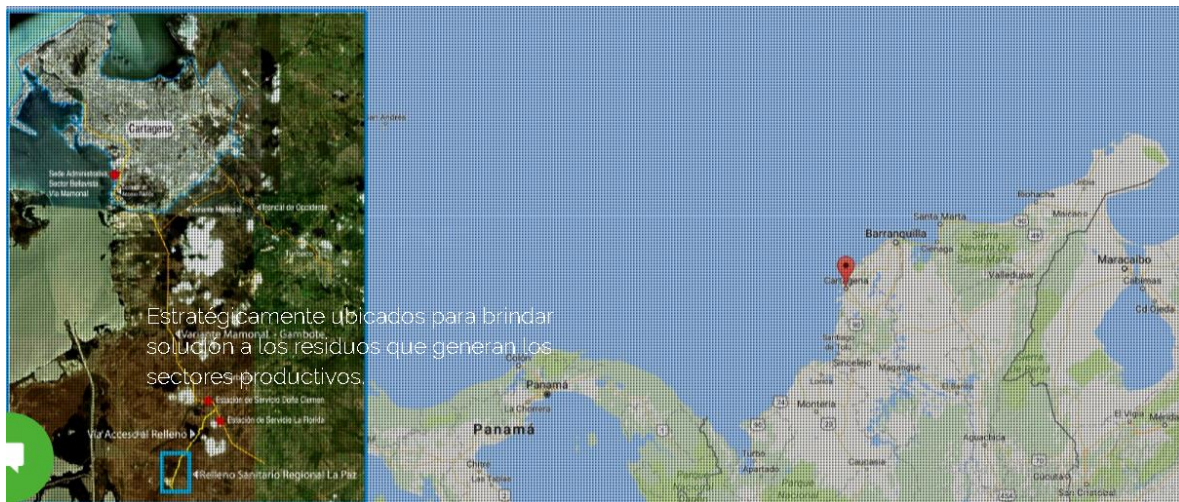
Preguntas/respuestas	Nada	Poco	Mucho
¿Tiene conocimiento sobre compra de datos externos, nube privada y nube pública, al igual que sus usos?			
¿Posee un sistema de Datos estructurados que le permitan tomar decisiones optimas en su empresa?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible el Análisis de los clientes actuales?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible el Análisis de los clientes potenciales?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible el Análisis de experiencias en la empresa?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible evaluar los riesgos económicos, financieros, técnicos y operativos?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible conocer las tendencias del mercado?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible una explicación de lo que ocurre en la empresa?			
¿Posee un sistema de información que le permita conocer en el menor tiempo posible la causa de lo que ocurre en la empresa?			
¿Posee un sistema de información que le muestre escenarios futuros que anticipe probables resultados o predicciones empresariales?			
¿Posee un sistema de información que le puntualice como hacer que algo ocurra en el contexto de su empresa?			

¿Posee un sistema de información que le permita conocer los nuevos nichos de mercado en el que pueda incursionar la empresa?			
¿Posee un sistema de información que le permita conocer las expectativas de los usuarios del servicio actual?			
¿Posee un sistema de información que le permita conocer las expectativas de los sectores Comerciales, turísticos, industrial, marítimo, agropecuario y salud?			
Preguntas/respuestas	Nada	Poco	Mucho
Cuando presenta algún problema de mercado, financiero, tecnológico, administrativo u operativo, ¿recurre a los servicios de un experto o consultor?			
¿Posee un sistema de información que le permita en el menor tiempo posible proyectar la demanda del servicio?			
¿Posee un sistema de información que le permita Innovar en el menor tiempo posible?			

Observaciones

ENCUESTAS REALIZADAS																							
Area Admsitrativa				Area Juridica				Area Sistema de Gestión Integral				Area Contabilidad				Area Comercial				total de encuestas			
sexo		femenino		sexo		Masculino		sexo		femenino		sexo		femenino		sexo		femenino					
Edad		Entre 25 y 40		Edad		Entre 40 y 55		Edad		Entre 25 y 40		Edad		Entre 25 y 40		Edad		Entre 25 y 40					
PREGUNTAS/RESPUESTAS				PREGUNTAS/RESPUESTAS				PREGUNTAS/RESPUESTAS				PREGUNTAS/RESPUESTAS				PREGUNTAS/RESPUESTAS				PREGUNTAS/RESPUESTAS			
	nada	poco	mucho		nada	poco	mucho		nada	poco	mucho		nada	poco	mucho		nada	poco	mucho		nada	poco	mucho
a	1			a		1		a	1			a		1		a	1			a	3	2	0
b		1		b	1			b	1			b	1			b	1			b	4	1	0
c		1		c		1		c	1			c	1			c	1			c	3	2	0
d	1			d		1		d	1			d	1			d	1			d	4	1	0
e	1			e			1	e	1			e	1			e	1			e	4	0	1
f	1			f	1			f	1			f	1			f	1			f	5	0	0
g		1		g			1	g	1			g	1			g			1	g	2	1	2
h			1	h			1	h	1			h	1			h		1		h	2	1	2
i			1	i		1		i	1			i	1			i	1			i	2	2	1
j	1			j			1	j		1		j		1		j		1		j	1	3	1
k		1		k	1			k	1			k	1			k		1		k	3	2	0
l	1			l	1			l	1			l	1			l		1		l	4	1	0
m	1			m	1			m	1			m	1			m		1		m	4	1	0
n			1	n	1			n	1			n	1			n			1	n	3	0	2
ñ	1			ñ		1		ñ		1		ñ	1			ñ		1		ñ	2	3	0
o			1	o		1		o	1			o	1			o		1		o	2	2	1
p-			1	p-		1		p-	1			p-	1			p-		1		p-	2	2	1
q	1			q		1		q	1			q	1			q		1		q	3	2	0
r	1			r		1		r	1			r	1			r		1		r	3	2	0
s	1			s	1			s	1			s	1			s	1			s	5	0	0
t		1		t		1		t	1			t	1			t	1			t	3	2	0
u			1	u			1	u	1			u	1			u		1		u	2	1	2
v	1			v		1		v	1			v	1			v	1			v	4	1	0
w	1			w			1	w		1		w	1			w	1			w	3	1	1
x	1			x			1	x	1			x	1			x	1			x	4	0	1
y	1			y		1		y	1			y	1			y		1		y	3	2	0

2. Ubicación de Ingeambiente del Caribe S.A.E.S.P.



Anexo 3. Equipo de trabajo.





VALOR A LOS

Nuestros servicios facilitan aprovechar, recuperar y reciclar materiales de algunos residuos.



Personal

Anexo 4. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS EN INGEAMBUENTE DEL CARIBE S.A.E.P.S. (OBJETIVOS).

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTION INTEGRAL

OBJETO DEL PROCESO: Implementar, mantener y mejora continuamente el Sistema de Gestión Integral, velando por el cumplimiento de los requisitos de las Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, RUC, los clientes, los legales y la organización.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE COMPRAS

OBJETO DEL PROCESO: Adquirir bienes y servicios, en los términos más favorables técnica y económicamente, asegurando que cumplen los requisitos de compra especificados, Garantizando así la Calidad del servicio y la Seguridad, Salud y ambiente de las partes interesadas en la realización de actividades.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE RESPONSABILIDAD GERENCIAL

OBJETO DEL PROCESO: Definir el direccionamiento estratégico del sistema de gestión integral y determinar las acciones básicas a evaluar y mantener la gestión de la organización.

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO COMERCIAL

OBJETO DEL PROCESO: Determinar y ejecutar las actividades necesarias para captar clientes, mantenerlos y garantizar la satisfacción de sus necesidades y expectativas por medio de la adecuada planificación de los servicios.

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO
OBJETO DEL PROCESO: Mantener la infraestructura en condiciones optimas para lograr la conformidad con los requisitos del servicio prestado y prevenir la ocurencia de incidentes y accidentes de trabajo.
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO
OBJETO DEL PROCESO: Establecer las pautas para la adecuada prestación de los servicios de acuerdo con los requisitos establecidos por nuestro sistema de gestión de la calidad, seguridad, salud y ambiente.
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TALENTO HUMANO
OBJETO DEL PROCESO: Asegurar la competencia necesaria del personal que requiere ingeambiente del caribe S.A. ESP para la ejecución de actividades que afectan la prestación de los servicios.

Fuente: datos suministrados por la empresa Ingeambiente del Caribe S.A E.S. P

Anexo 5. PRINCIPALES CLIENTES DE LA EMPRESA INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A.E.P.S.

Los clientes más importantes.
CLIENTES (GRANDES GENERADORES)
- TENARIS
-MEXICHEM
-ECOPETROL
CLIENTES (MEDIANOS GENERADORES)
-MADRE BERNARDA
-HOSPITAL BOCAGRANDE
-COMFAMILIAR
CLIENTES (PEQUEÑOS GENERADORES)
- DENTI ESTETIC
-LASERNAO
NATURAL BODY CENTER

Fuente: datos suministrados por la empresa Ingeambiente del Caribe S.A E.S. P

Anexo 6. Carta de autorización del a empresa Ingeambiente del Caribe S.-A.ESP

¡Solución a sus residuos!

Cartagena de Indias, D. T. y C., 29 de marzo de 2019

SEÑORA
LUZ DEL CIELO BUSTILLO VERBEL
MAESTRANTE EN MERCADEO
UNIVERSIDAD DE MANIZALES
LA CIUDAD

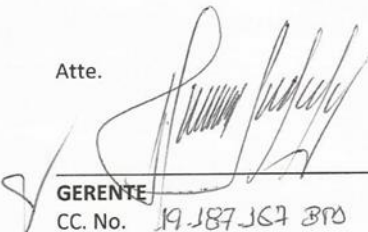
REFERENCIA: RESPUESTA A LA SOLICITUD DE LA ELABORACION DE LA TESIS DE GRADO DEL
BIG DATA

Cordial saludo

Por medio de la presente le comunicamos que hemos aceptado su solicitud para realizar en nuestra empresa **Ingeambiente de Caribe S. A. ESP**, un estudio sobre el análisis para la implementación del Big Data, y por lo tanto estamos dispuestos a brindarle todo nuestro apoyo en cuanto al suministro de la información necesaria para el normal desarrollo de este trabajo de grado.

Lo anterior debido a la importancia que representaría para esta empresa analizar nuestra posición actual y poder prepararnos para aplicar el Big Data como herramienta fundamental para una toma de decisiones optima.

Atte.



GERENTE
CC. No. 19.187.167 BPO



Anexo 7. Registro Mercantil Ingeambiente del Caribe S.A.ESP

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN

El SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA, con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. ESP

MATRICULA: 09-208271-04

DOMICILIO: TURBANA

NIT: 900039587-5

MATRÍCULA MERCANTIL

Anexo 8. Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Ambiente- Registro RUC

<p>Consejo Colombiano de Seguridad Cra. 20 No. 38 - 52 Bogotá, Colombia Tel.: (57-1) 288 9255 Fax: (57-1) 288 4367 correo electrónico: correo@cca.org.co www.consejocolombianodeseguridad.org.co</p>	
<p>RUC® 2017</p>	<p>REGISTRO UNIFORME DE EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE PARA CONTRATISTAS DEL SECTOR HIDROCARBUROS.</p>
<p>INFORME VISITA DE VERIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE</p>	
<p>EMPRESA EVALUADA: INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A ESP</p>	
<p>CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD Licencia de prestación de servicios en Salud Ocupacional No. 5491. Mayo 25 de 2011. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Colombia Año 2017.</p>	
<p>REV. 20 16.12.04</p>	<p>INFORME DE EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE</p>

