



PLANTEAMIENTO DE UNA METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE
MERCADO

Tutor:
Juan Carlos Gutiérrez Vanegas

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Ingeniería Industrial
Bogotá D.C., Colombia
2018



PLANTEAMIENTO DE UNA METODOLÓGIA PARA ANÁLISIS DE
MERCADO

**Estudiante Prácticas Empresariales:
Gianni Didier Chimbi Villamil**

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Ingeniería Industrial
Bogotá D.C., Colombia
2018

ÍNDICE

Resumen del Proyecto:	4
1. TÍTULO DE LA PROPUESTA: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN, ENFOCADOS EN EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE CONSUMO INSTITUCIONAL NIVEL BOGOTÁ , PARA OBTENER UN MÉTODO DE PENETRACIÓN DE MERCADO.	4
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	4
3. OBJETIVOS	5
4. JUSTIFICACIÓN:.....	6
5. MARCO TEÓRICO	<u>67</u>
6. METODOLOGÍA.	<u>1315</u>
7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	<u>1618</u>
8. RESULTADOS:.....	<u>1821</u>
9. CONCLUSIONES	<u>2225</u>
10. BIBLIOGRAFÍA.....	<u>2225</u>
REFERENCIAS	<u>2225</u>
11. ANEXOS	<u>2427</u>

Resumen del Proyecto:

El documento presenta de manera analítica la toma de decisión, mediante la obtención de información de diferentes campos que combinados muestran las necesidades que presenta el mercado; de carácter cuantitativo, y el modelamiento de una metodología con el fin de proponer un mejor desempeño por parte de la compañía; además de brindar factores que permitan visualizar las oportunidades y amenazas que afrontan frente al entorno o nicho al que se va a enfocar, aun cuando este sea tan amplio. Así mismo, de esa amplitud, poder ver el panorama completo obtener la inferencia que presenten uno o varios de los ítems que involucre la decisión o decisiones que derive de esta, y así obtener un escenario favorable para la compañía. Esto bajo lineamientos o directrices, haciendo que el posible ruido que se evidencie presentado por los datos sea mitigado, no obstante, a medida en la que se vaya explorando situaciones o entidades que cambien aspectos concebidos, estos harán que el cambio, sea una constante en este proceso de concepción, con lo cual un manejo de la incertidumbre por parte de la demanda sea de carácter no solo informativo sino por el contrario una necesidad, esto para prever escenarios que perjudiquen a la compañía, pues como bien es sabido el manejo descuidado de este factor puede llegar a ocasionar incluso la liquidación de una empresa. Además de lo anterior este documento igualmente busca servir como base en futuros proyectos que vayan por el mismo camino o que manejen temáticas similares a la aquí tratada.

Palabras Claves: **Información, análisis de mercado, segmentación, metodología; minería de datos, análisis predictivo.**

1. TITULO DE LA PROPUESTA: Análisis de información, enfocados en el comportamiento del mercado de consumo institucional nivel Bogotá , para obtener un método de penetración de mercado.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En términos generales, las compañías del sector de consumo masivo en el mundo han tenido un gran crecimiento debido a aspectos tales como la necesidad de obtener productos que faciliten o permitan la practicidad de cumplir con la necesidad básica de alimentarse, ya que la cotidianidad del ser humano lo ha obligado, a tomarse pequeños espacios para cumplir con dicha tarea, no obstante, la producción de bienes terminados que cumplan con ciertos estándares de “calidad”, que definiéndolo en términos de producción sería, la forma de producir un bien de la misma manera un sin número de veces (R.B & Jacobs, 2000). Pero, en este caso el cliente tiende a ser más subjetivo con este tipo de situaciones, haciendo que el término de calidad sea tergiversado, haciendo más compleja la situación de servicio al cliente; y de los factores que incurran en este. En términos generales, el crecimiento por parte de este sector en Colombia (Euromonitor international, 2017), permite visualizar un panorama amplio, en el cual se pueda actuar, haciendo

que las compañías deben ajustarse a los requisitos que vaya exigiendo el cliente, así como a las situaciones externas de la compañía, factores productivos internos y externos, etapas de la economía, e incluso los demás aspectos socioeconómicos que afronte el o los países donde interactúe. De manera tal, que un análisis de datos e información se vuelva un factor importante a considerar, para la toma de decisiones que se presenten en el momento de, lanzar un producto, aumentar la capacidad de producción, o de ver un nicho al cual no se le haya hecho una respectiva y profunda exploración; esto último no debe tomarse a la ligera ya que tomar decisiones sin datos determinísticos y/o probabilísticos, conllevará a incurrir en equivocaciones que incluso puedan ocasionar pérdidas tan grandes que la compañía no pueda superar.

Por lo tanto, un uso de gestión de información, encaminado a la resolución en la toma de decisiones puede dar una mejor perspectiva de actuación. Haciendo que la obtención de información sea provista por espacios o entidades que den “inferencia” en los aspectos relativos del mercado, de la competencia indirecta, de un bien o producto terminado que pueda suplir de manera complementaria el bien producido. Esto hace que se cuestione el comportamiento que tiene el mercado colombiano, respecto al crecimiento que presente y del cómo se desempeñara Levapan respecto a este, y así mismo, el cómo se deberá accionar frente a los posibles escenarios descartando los que no permitan continuar con el crecimiento deseado; basados en conocimientos de mercado y de la aplicabilidad de metodologías análogas al plan que quiere la compañía.

3. OBJETIVOS

La investigación tiene predefinida la concepción de proponer una o varias metodologías (solo de ser estrictamente necesario), debido al tiempo que este presenta, no obstante, este tiene unos lineamientos, metas y/o señalamientos de lo que debe llegar a lograr, siempre manteniéndose en dicho foco; es decir, generar valor para la compañía; además, de servir como fundamento de futuras investigaciones.

3.1 OBJETIVO GENERAL: Generar una propuesta enfocada a la penetración de mercado en la división de panadería (Colombia), con base en el análisis de datos y la distribución en recursos que conlleve.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener información del mercado internacional y nacional, generando una base con la cual el desglose y focalización de aspectos de gran importancia para la concepción de la segmentación.
- Analizar la información, eliminando el ruido emitido por este, que refleje temas de vital importancia tales como participación, competitividad además del estado del entorno.
- Concebir y comparar escenarios estimados, en los que se obtenga un desempeño con buenas perspectivas en términos de ganancia para la empresa.

4. JUSTIFICACIÓN:

Este documento pretende proponer una metodología que influya en el comportamiento presentada por la compañía en el campo o sector de mercado de investigación (consumo masivo institucional), así mismo este servirá como soporte en la toma de decisión por parte de las diferentes entidades que se vean involucradas. Esto a razón, en que, al presentar un entorno de gran potencial, el panorama tiende a ser de complejidad en sus interacciones, ya que el volumen y la velocidad de información que se obtiene pueden llegar, a pasar por alto aspectos de vital importancia, haciendo que el priorizar las características o elementos de mayor influencia.

Estos argumentos irán en paralelo con la o las estrategias que presente la compañía, pues aun cuando el objetivo principal sea generar utilidades cada vez más grandes, también debe considerar la visión que tiene la compañía de esta, en tal medida que dicha mejora también repercutirá en los costos; de ser posible siempre reduciéndolos, haciendo que la conceptualización de una mejora continua tendrá cabida en el desarrollo del planteamiento de la metodología, esto último no debe perjudicar aquella compañía, ya sea en la calidad que se tenga, o en el nivel de servicio con sus clientes.

En términos generales, se busca “mapear” las posibles relaciones existentes, es decir producto, cliente final, percepción por parte del consumidor, entre otros; para que así esta visualice las oportunidades que se presentan o presentaran en el mercado.

5. MARCO TEÓRICO

a) Información básica del lugar de la localización donde se propone y se tiene influencia de la obtención de información:

Levapan S.A, se ha convertido en una empresa de carácter multinacional, con énfasis en la producción de insumos y alimentos, para el sector panadería, institucional, consumo masivo e industrial. Esta tuvo su origen, en el año 1950; desde el momento en el que el señor Guillermo Ponce de León adquiere una pequeña planta productora de Levadura, localizada en un sector cercano a Bogotá, Colombia. (Grupo Levapan S.A, 2005)

A partir de la adquisición por parte de Guillermo, este planteo un objetivo, de adquirir socios estratégicos que permitieran el aumento en capacidad de producción, e igualmente, el de ganancia, logrando así la concepción de una nueva planta, localizada en Tuluá, esto permite años adelante, el desarrollo de una marca de consumo masivo por parte de Levapan, que tomo por nombre “Gel’hada”, que debido al nicho al que se destinó, es decir, la población que tenía la necesidad de adquirir un producto (gelatina) de costo y calidad, accesible para las condiciones que permitiera un ahorro y/o utilidad alto; por parte del cliente final. (Grupo Levapan S.A, 2005)

Esto hizo que la busca de incursionar en mercados extranjeros pasara de ser una posibilidad a una probabilidad con buena perspectiva a futuro. Iniciando con Ecuador en el año 1964, posteriormente con la implementación de una planta en Panamá en 1966, así mismo las exportaciones juegan un papel notable en el crecimiento de la compañía, a países como Venezuela, Rep. Dominicana (en el año 1973 se crea la planta en esta región del mundo), y en países del continente asiático como: Sri Lanka, Arabia Saudita, Hong Kong, entre otros. No obstante; Levapan, continuó con sus planes de crecimiento haciendo que la creación de marcas en compañía de empresas expertas en sector se convirtió en otro foco a explorar, dando la concepción de la marca “T-vapan” acompañada por la compañía Puratos.

Finalmente entre los años 1985 y 1999 se inician operaciones con sedes propias en los siguientes países: Venezuela (Planta, 1985), en Paraguay en el año 1996 con “Levaduras Paraleva”, En 1997, se abre operación en Perú, repercutiendo en la adquisición de clientes en Europa; mediante un socio estratégico se llega al mercado Norteamericano, específicamente en el país Estados Unidos (U.S.A, 1998), en última instancia, el inicio de operaciones en Uruguay, Argentina y Brasil en el año 1999, concluyera con la expansión en términos de instalaciones; puesto que en años subsecuentes se adquirió participación en la empresa holandesa “Exter”, la adquisición de la franquicia peruana en mejoradores de pan “Red Star Pan”. (Grupo Levapan S.A, 2005)

Toda esta historia, por parte de la Compañía Levapan, haya hecho que la compañía tuviera como misión:

“Alimentación para el mundo” (Grupo Levapan S.A, 2005).

Con base en la misión, presentada por parte de la compañía, se estableció que la visión que esta comprendiera, además de ser coherente y cohesiva, se encaminara al servicio por parte de esta con la comunidad, dicho de otra manera:

“Ser reconocida como una compañía innovadora, eficiente, responsable e incluyente, que genere valor para sus colaboradores, sus clientes, sus accionistas y la comunidad” (Grupo Levapan S.A, 2005).

b) Manejo de datos, aplicadas en términos de manejo mediante minería de datos:

Entre los fundamentos que toman relevancia en el momento del desarrollo del termino de segmentación de mercado tiene que estar en la parte inicial de esta investigación, el cual es definido como el conjunto de transacciones de productos tales como bienes, o servicios, entre diferentes partes (Morillo & Hernandez, 2009); esto a razón que el entorno en el que se enfocara el estudio es este, además se debe tener una competitividad, que genere en primera medida, empleo, pues en medida de mayor capacidad de producción requerirá a quien se desempeñara, debido al crecimiento de la demanda, esto en segunda medida, conllevara a nuevos clientes, más ingresos, que estará de la mano a un mejor manejo de los costos, y en tercera medida la parte del progreso organizacional que presente el entorno con la compañía y viceversa (Castaño, 2007).

Como también el tema de la minería de datos que permite grandes avances en toma de decisiones. En el entender un entorno, con tal incertidumbre, aun sin dejar de mano aspectos de carácter analítico-crítico, tales como la logística, la capacidad productiva y la demanda, del mismo (Basilia, 2016) . E igualmente como se debe entender los aspectos anteriores, también se debe entender que estos valores o entidades tendrán que estar condicionados por diferentes factores, como lo son los tipos de datos, cuando se tenga influencia entre la información, o por el contrario que la información sea de manejo, mas no control, por esta razón un uso de diferentes modelos de segmentación, o de ejecución de regresiones lineales que evidencien el comportamiento de dichas variables que no se pueden controlar (Bozkaya, 2009); ya que esto tendrá que considerar el cambio de ciertas características en las bases de datos y de la capacidad de adaptabilidad que conlleven estas, a pesar del constante procedimiento de comprobación de datos tendrá que jugar un papel de control en partes intermedias de la ejecución así como, medidor de desempeño del mismo, esto permitirá la retroalimentación deseada, pese que este (feedback) tiene que estar sujeto a las necesidades presentadas por la empresa, pero incluso cuando la empresa no indique de manera exacta los sectores, importantes, debido a lo incierto que es tomar un aspecto en el que se crea estar “débil”, y termine siendo una fortaleza, que de un prospecto de beneficio de gran peso (Rozinant, 2005), retomando la situación de caso de estudio aplicado, las mediciones y los tipos de medidores se deben concebir en el momento cero de la concepción de la hipótesis,

idea o del simple hecho del porque se construye una base de datos con esa información y cuál será el foco que se desprenderá de esta.

En consecuencia un aspecto que se ha dejado de lado, es la definición de ese nivel de medida, será de carácter cualitativo; entendiéndose que este corresponde a las características del objeto de análisis; o si por el contrario, este será de carácter cuantitativo, es decir tomara el camino de considerar cada una de las definidos por números, ya sea ventas, desempeño, entre otros (Cook, 2001).

A metodología también es un tema que debe ser explicado, la cual toma relevancia, en varios temas, pues la metodología son los pasos o partes que deberán estar secuenciados, con el fin de llegar a un objetivo, un propósito o a cualquier meta o destino, esto estará condicionado a diferentes interacciones, entra las cuales la gestión tendrá que delimitar hasta donde se deberá llegar para completar el propósito que se busca.

Al referirse a una gran cantidad de información, se puede tomar el termino de Big data, pero también se hace una acotación necesaria de lo que se debe hacer con esto y lo que brinda este, y del cómo se emplearan los mismos, además de tener la relativa confianza en estos, es decir, considerar los diferentes aplicativos que se le deben asignar, en términos al flujo de la información, a la veracidad, velocidad de obtención y su variación, la variedad que presenta (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016). Aunque define una gran parte el proceso que ejecuta el análisis de un gran grupo de datos, deja la importancia que presenta esa información pues al consignar el comportamiento que presentan las características o diferentes factores que buscan desarrollar la segmentación, se les debe hacer una serie de sub procesos que permitan la comprensión de cada una de ellas, puesto que de tomar variables sin ningún tipo de relación se crea un menor nivel de certeza, en la concepción del acercamiento hacia el cliente, lo que podría definirse como el nivel de servicio, este último está definido como la capacidad que presenta la compañía en el momento de cumplir con la necesidad, la forma en la que se distribuye y el nivel de satisfacción que le genero al cliente el haber recibido dicho producto (Christopher & Payne, 1994); esto hace que la vinculación de procedimientos logísticos, de mercadeo y el servicio, vayan de la mano, no solo en costos sino también en el desempeño que estos en colectivo presentara. El Análisis predictivo termina complementa el propósito de la minería de datos de llegar a la toma de decisión, anticipándose a un escenario que no de provecho a la empresa, o en términos generales a cualquier suceso que tenga ocurrencia en un escenario supuesto o imaginario. (Huda, 2018)

c) Consideraciones para el tipo de variable; y de la ejecución de este:

Como se ha mencionado anteriormente, se debe considerar los casos en los que la variable tenga características de tipo supervisión y no supervisión; esto es un punto clave para la comprensión del que prosigue a la identificación de esta característica, ya que de no considerar el comportamiento, se incurrirá en un error en la estimación y/ predicción que solo representara una desperdicio en la inversión de recursos, como también que el segmento que se opte por incurrir lleve una ruta que no es adecuada; en resumidas cuentas se procede a tomar la base de datos que se conoce como el conjunto de datos que servirá como base para la investigación, en los campos que se le den a la misma, no obstante esta puede llegar a ser de dimensiones extremadamente grandes, así que el uso del análisis para eliminar el ruido que esta presenta, es un condicional bastante frecuente (Kadum, 2018), de la cual se identifica el estado o comportamiento de la información y así proceder, de tomar la ruta de variable de no supervisión se deben hacer diferentes tipos de procesos, nuevamente indicando de la complejidad que

presenten los datos, en ciertos casos las variables no presentan una correlación que genere un grado de confiabilidad en los datos se ejecuta un modelo de nombre de componentes principales el cual consiste en reducción en las dimensiones de las variables, esto a razón de presentar variables medidas en escalas similares, pero con gran dificultad de obtener correlación, con lo cual se crean unas pocas variables combinadas de las originales, y que logran retener en gran parte el origen de los datos de estas. (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016), este permite con la transformación de la información y una apreciación adicional del caso se llegue a estimar el suceso y un valor adicional que el segmento se obtiene de una manera poco común pero bastante practica en términos de recursividad y procesos matemáticos (Secretaría General. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico., 1986), esto aunque pareciera poco regular en las situaciones de análisis multivariado, ha tenido un gran desempeño y un mayor uso de lo que parece; no obstante existen otro tipo de actividades que permiten tener hasta cierto nivel un desempeño deseado por parte del analista, como también ofrecer a la compañía un fundamento para la toma de decisiones con base en la confiabilidad de la información en sí misma, esto de la complejidad ha sido intervenida desde diferentes campos con el fin de ir facilitando y estandarizando el proceso de segmentar, pero también ha presentado inconvenientes que se han ido solucionando con metodologías cada vez más robustas tanto así que el uso de matrices toma relevancia pues a mayores factores a juntar se empieza a ver diferentes rutas de como retomar el objeto de estudio, aunque es un procedimiento que exige una dedicación especial, el resultado de este tendrá aspectos que en un principio serán tratados con un carácter de cuidado, pues de no ser valorado en la forma adecuada, permitirá o provocara alguna inferencia de más que desvirtúe la aplicación del mismo; dicha técnica corresponde a la filtración colaborativa, que en si es un método que implementa varias condiciones que mejoran la obtención de los requerimientos, mediante combinatorias que indican si hay “interés” o no por parte de la variable, al ser tan grande el manejo de este la implementación de matrices idealiza mejor la concepción de esta. (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016)

Aunque también cuando la segmentación presenta diferentes niveles cualitativos que hacen que la asignación de categorías numéricas impida o cree ambigüedades entre los análisis matemáticos y algebraicos, también se asignan rutas o técnica de manejo que se contextualizan con la problemática, esto haciendo a referencia al tipo de variable, esto en resumen seria tomar de manera intuitiva a que variables se le asigna la relación entre cada una de ellas, no obstante es bastante útil pues al ver las dependencias que presentan las variables se evidencia a que grupo podría pertenecer o mejor aún en ciertos casos llegar a segmentar no solo un sector sino varios mediante esta modalidad, esto aun cuando parece demasiado recursivo, es válido siempre y cuando el análisis final tenga en consideración que la mitigación del error por parte de la estimación será de una proporción que además se deberá considerar, pues cuando estos procesos se realizan de manera inescrupulosa el error de la estimación dejara de ser una consideración sino más bien una problemática, aun cuando se intente tomar de manera cuidadosa estos aspectos, este modelo tiene por nombre reglas de agrupamiento también denominado análisis de mercado en canasta, pues en términos general busca organizar los datos de “este va con este”, el cual permite determinar las dependencias entre cada variable y el grupo al que se pretende ubicar. (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016). Así mismo de entre las diferentes rutas que se pueden tomar, del tipo de variable no supervisada, se destaca el análisis de clúster que al igual que los anteriores busca agrupar ciertos clientes que presenten características similares, y así poder arrojar un tipo de producto que según sus preferencias cumpla con las necesidades de aquel grupo segmentado, esto tiene una serie de elementos adicionales como aspectos demográficos, de comportamiento así como otros factores que influyan en la decisión del cliente final, haciendo

que el análisis de clúster, cuya metodología es usada para formar grupos o clúster de observaciones similares con base en medidas severas echas por parte de dichas observaciones, toma su aparición. (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016)

Por supuesto, como se ha mencionado la ruta variable supervisada anteriormente descrita, se profundizara en esta sección comenzando con la definición de las partes que interactúan, comenzando con los tipos de variables que entran en acción luego de obtener la información que igualmente se recolecta de igual forma que la forma no supervisada, esto ya que las metodologías aunque no varían en su composición, sí consideraran la forma en que se obtendrá la información y así permitir que los datos consignados en la base de datos, tengan el comportamiento esperado, es decir, tomar esta ruta. El primer concepto que se debe tener claro es, el método que implica ser una variable de carácter supervisado, pues el valor a que se estima, tendrá estrictamente una relación con sus variables, y a que hace referencia esa relación; de hecho, se define como correlación, que como se mencionaba es aquella conexión entre una variable independiente y una o varias variables dependientes (Vikramaditya, 2018), estas a su vez tendrán un coeficiente que acompaña a las variables dependientes en el planteamiento de la función a la que se atribuye el cómo se irán comportando los datos y el estimado en su forma más directa, estos modelos matemáticos y estadísticos basado en los diferentes niveles de obtención de información, un entendimiento es mediante modelos matemáticos que expliquen comportamientos de la cotidianidad, y uno bastante útil es este, ya que permite ver en mejor medida, el cómo y a donde se podría llegar, entender una situación. (Kokomo, 2018), tienen un cierto grado de confianza ya que el ver la problemática de manera estocástica, su aproximación es bastante ajustada a la realidad. Es con esta breve descripción, que se inicia mencionando que dicha estimación corresponde a un valor numérico de una variable continua (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016), esto se obtiene de la respuesta, que recibe el nombre porque es en ella que se consigna el valor resultante o respuesta a la función del comportamiento, esta respuesta generalmente es definida como **Y**, para contextualizar, es aquella que permite la estimación mediante supervisión matemática (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016). Aludido, se menciona que la correlación es la interacción intrínseca entre dos variables, mas no, se menciona cuales variables son las que participan en dicha interacción; una ya mencionada la respuesta también es denominada como la variable independiente (Yuan, 2018), pero las variables dependientes son aquellas que presentan un aspecto que se ve relevante en el desenvolvimiento de la variable independiente, aquella que tienen correlación con otra variable, y que de llegar a ser posible un cambio, esta tenga una afectación, haciendo que cambie en su comportamiento. (Oleshchenko, 2018)

Luego de obtener las diferentes variables se debe elaborar un método, que descrito en este caso cumple con la implementación de un algoritmo el cual hace referencia a un procedimiento específico usado en la implementación de una técnica de minería ya sea: arboles de clasificación, análisis discriminante, entre otros (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016). Se procede a ir optando por cuál de los subprocesos derivados de la reducción de ruido y organización de los datos que acerquen al analista, comenzando con la regresión lineal, este consiste en encontrar la relación cuantitativa entre una variable dependiente, sea denominada objetivo, **Y**, entre otros; y las variables independientes, **X**, variables de entrada, entre otros (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016), es decir muestra el comportamiento que tienen dichas variables y su influencia frente a la variable que se estima; otros casos redes neuronales, son modelos de clasificación y predicción, esta tiene fundamentos en estructuras localizadas en el cerebro, es decir, las neuronas las cuales están interconectadas y aprenden de experiencias. Aplicado a esta ciencia de la minería de datos, consiste en sí, en la relación que presentan uno a varias variables, y la complejidad de sus

interacciones. (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016); k-vecinos cercanos método para identificar k registros en el conjunto de datos captados, que pueden ser similares a unos datos agrupados deseados, asignando a la nueva clase predominante de dicho vecino. (Scmueli, Bruce, & Patel, 2016); árboles de regresión consiste en evidenciar agrupamientos en mejor mitad, es decir permitirá la sectorización o agrupamiento de dichos comportamientos o variables de entrada de la manera que se busca, esto es bastante útil cuando se desea que se entienda sin llegar a ser muy “pesado” la apreciación y conceptualización del agrupamiento.

Estado del Arte:

Entrando en materia el termino segmentación de mercado, permite en mayor medida dar una idea de lo que apunta el documento, este hace referencia a la separación por grupos de ciertas personas con comportamientos similares de un determinado mercado (Arabie, Hubert, & De Soete, 2001); con esto se procede, dichos grupos reciben el nombre de clúster; los cuales varían ya sea por el sector en el que se están seccionando, o por el comportamiento que están asilando, no obstante el uso de metodologías matemáticas es por principio uno de los mejores participantes en la asistencia de estos, quizás no se ahonde con profundidad en esta parte, pero aun así el manejo de la información con procedimientos como mapas de auto organización y agrupamiento difuso, sugieren un gran nivel de alcance frente a casos de segmentación jerárquica, esto fue evidenciado por un grupo de investigación en el Reino Unido cuando decidieron aplicar dichos modelos, con el fin de identificar los enfoques que presentaba la industria hotelera (Araunchalam, 2018); no solo esto permite la toma de decisión en el momento de definir un producto nuevo, también está el termino de mejora continua, en términos de producto con presencia, esto también permite un análisis del mismo, del como reingenierizarlo, ya sea en términos de color, hacer que sea agradable para el cliente final o consumidor, esto fue objeto de estudio en la activación o inhibición frente a un tema [color] (Lamy, 2018), si se hace caso homologo a este mediante una segmentación, la probabilidad de optar por un mejor empaque final que interactúa en mejor medida con el consumidor, llega a ser otro foco que se deriva de la segmentación, volviendo al concepto de calidad, pues en términos de percepción por parte del cliente, permite igualmente una generación de precio, pues a medida que el producto sea “bueno”, será proporcional el ajuste al que estará dispuesto a pagar (Chan, 2017); e incluso hay ocasiones donde los aspectos de moral y la cultura ambiental juega un papel del cual sacar provecho, ya que en estudios realizados en Alemania, a un grupo de consultoría se les pidió realizar una investigación de que tan conforme se sentían del consumo de aceite de palma, conociendo la escasez que esta especie de la cual proviene, se encuentra en vía de extinción, aniveles alarmantes, además del hecho en el que de presentar incomodidad, cuanto estarían dispuestos a pagar, esto permitió a la compañía lanzar un producto basados en los estudios realizados con los cuales se cumplía la solicitud que sentía dicha población (Gassler, 2018).

Como se ha mencionado el mercado de la panadería ha ido presentando un crecimiento que llega a sugerir una oportunidad de crecimiento empresarial, esto solo no puede tomarse a la ligera y lanzarse sin medir, los posibles escenarios de lo que podría suceder, en el entorno y en la compañía, esto hace que se deba tomar en cuenta aspectos más allá de los históricos de la demanda un buen uso de pronóstico, derivado del conocimiento previo de los niveles de masa que estarán en los diferentes tipos de grupos de adquisición del producto a lanzar o reingenierizar, los aspectos de tamaño, valor, rentabilidad y capital posible a invertir, juegan otro papel importante para el desarrollo; esto debido a las características que indique el cliente y la necesidad que se encargue de mitigar el bien, se hace un ajuste de estos factores, es decir, vender a un cliente de tipo mercado de superficie, no será lo mismo a un cliente de carácter minorista,

y ahí es cuando nuevamente segmentar el mercado vuelve y toma relevancia, pero no solo eso el valor que presenta para el destino intermedio de la cadena de producción, el cliente, presente frente a este, al ser objetivo, en el modelamiento de una metodología de agrupamiento, el nivel de alcance que presenta frente al desempeño de la compañía con sus compradores, es mejor ejecutado, así mismo, producir grandes cantidades de material, que no llegaran a ser vendidos debido a una sobreestimación del pronóstico, a razón de una mala segmentación (Leite, Klotze, Pinto, & vicente, 2018), aclarando, toda esta obtención de información, se debe a un factor de gran importancia en tiempos tecnológicos, esto se debe a que la minería de datos da una percepción del cliente de manera explícita, esto a que una organización presenta una actividad comercial, que está condicionada a la presencia del mismo, y en cuanto mejor se comprenda la necesidad del cliente, del comportamiento de la competencia; esto junto a un mercado tan dinámico como lo es el mundial, y en menor medida el colombiano, la comprensión de las variaciones en el comportamiento del cliente, ayuda a los ejecutivos a la ejecución de campañas de promoción operativas, pero esta solo adquiere clientes ocasionales, pero entender en mejor medida al cliente permite, que la fidelidad sea más probable, que la adquisición de nuevos compradores aumente, y que igualmente las ventas percibidas aumenten, que en términos reales, es de lo que vive y mantiene a la empresa (Girish, 2018).

No obstante el dinamismo de la economía, no es solo un factor a considerar, las diferencias generacionales también influye, volviendo al tema de los colores, los gustos de un hombre maduro de cuarenta años no son los mismos al de un joven de diecisiete años, y no solo por el comportamiento de ambas partes, sino también su forma de percibir el entorno, ya que en términos fisiológicos no se llega a incentivar la adquisición del producto debido a la química que se efectúa en el ojo no es la misma para cada persona (Lamy, 2018); con lo cual la comprensión de la cultura juvenil es otro aspecto que se debe considerar; pues los nuevos consumidores provendrán de dichos jóvenes, para no ir muy lejos del país foco, se habla de un estudio realizado por la EAFIT, acerca de lo que adquirirían jóvenes colombianos de edades entre los trece y dieciocho años, y como el entorno podía influenciarlos en la adquisición de productos tales como ropa, alimentación, entre otros, arrojo que los mercados emergentes tenían un “encanto” por parte del grupo consultado, entidades globales tenían en mayoría preferencia por los mismos, es decir que en los campos emergentes tales como panadería, la compañía presenta una oportunidad de incursión, y en términos de nombre o participación en el país, ya causa impacto, así que con la guía de planes de estructuración y acercamiento con no solo este grupo sino varios, las posibilidades de aumentar rentabilidad, pasan a ser probabilidades con buena proyección. (Ceballos & Bejarano, 2018).

Con lo cual el termino de análisis aún no se ahondado, y de hecho es el factor más importante en este proceso, para tener una idea de lo que hace la minería de datos, se tomara la definición de Tomas H. Davenport:

“Entendemos por business analytics el uso intensivo de datos, de la estadística y del análisis cuantitativo, de los modelos predictivos y explicativos, y de la toma de decisiones basadas en hechos y evidencias. BA puede ser un input para la toma de decisiones por parte de personas o bien puede ser motor para la toma de decisiones automatizada.”

Con lo cual la minería de datos, tienen como objetivo de extraer información de un conjunto de datos además de servir de guía en el proceso de toma de decisiones (Maimon & Rokach, 2010), que permiten proyectar a la compañía al sitio donde estima estar, además de mostrar un escenario más real de lo que depara la compañía en el futuro en términos de ventas, producción, procesos

logísticos, y demás secciones que conformen la misma. Con lo cual el desglose de la comprensión de las diferentes partes que influyen en el entorno del análisis por minería de datos

6. METODOLOGÍA.

El carácter de la metodología esta denotada por el carácter analítico con lo cual el proceso competará cinco fases que estarán comprendidas a lo largo del proyecto, pero para poder iniciar con dicho planteamiento entender la necesidad será la primera fase del modelo de análisis, esto a razón en que partiendo de la concepción de la problemática se tendrán en cuenta los datos que involucra y lo que generan ruido para la empresa, más exactamente el análisis, con lo cual después de obtener la problemática y los focos de la información que se necesitara para la mitigación de la misma, a esta obtención le sigue la eliminación del ruido, dejando solo los datos necesarios. Para una posterior definición de variable, que se expondrá más adelante, y esto a razón de, dependiendo del tipo de variable, se efectuara un método apropiado para dicha variable, el cual tendrá la comprobación o validación del mismo, que de no ser pertinente se deberá ajustar, esto también conllevara a la comunicación de unos preliminares, que estarán sujetos a una integración, es decir; si se procede a toma de decisión si es pertinente el uso de estos datos, o cualquier otro tipo de acción que competa y se base en la información obtenida. Esto se ve en mejor medida con el siguiente diagrama:

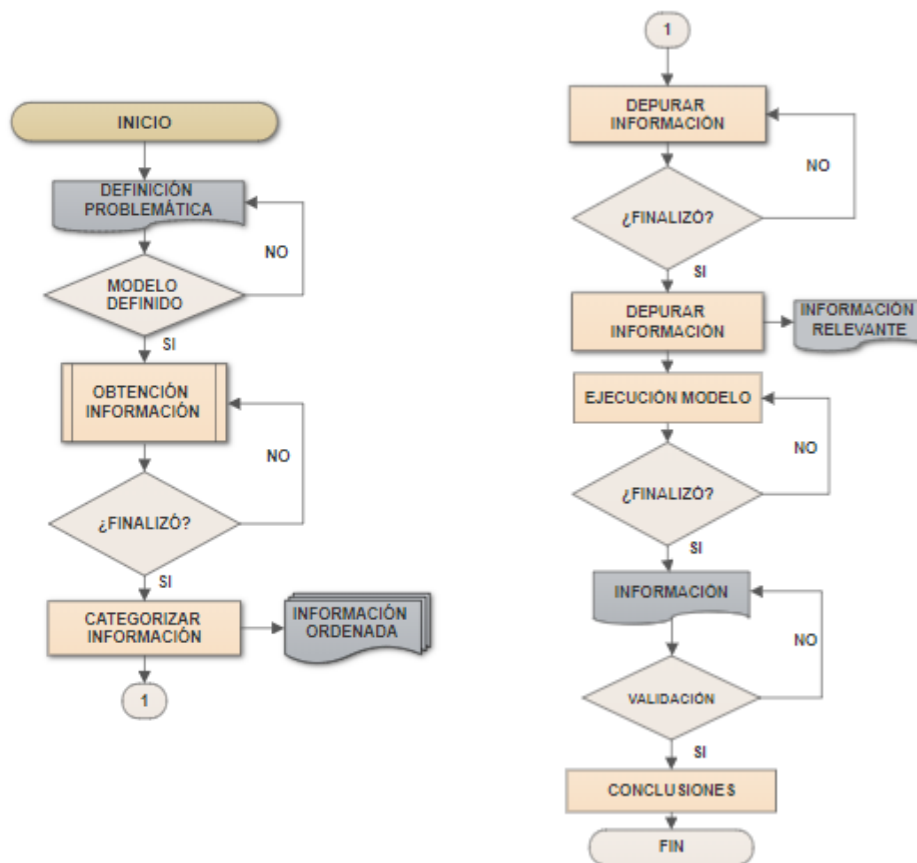


ILUSTRACIÓN 1 DIAGRAMA DE FLUJO REPRESENTACIÓN MODELO ANALÍTICO; AUTORÍA PROPIA

Entre las herramientas que permitirán el desarrollo de las diferentes etapas del procedimiento anteriormente expuesto, se implementaran, para obtención de información y tabulación, la suite office Excel, y para los procesos de análisis, de índole compleja la herramienta virtual R Project, que desprenderá los respectivos puntos que servirán para la toma de decisión, de llegar a representar una segmentación por clúster, o un método del mismo tipo, el tener pre asignadas estas herramientas, aceleran en gran medida, los procesos analíticos, ya sea para lo comprensión, eliminación de datos que solo generan ruido, y la apreciación en mejor medida de los sucesos que involucran el mismo.

Con lo cual el uso de escenarios donde las variables tomen comportamientos atípicos, o por el contrario, que se ajusten al comportamiento que se tome como escenario supuesto, deberá estar condicionado por una serie de decisiones, que al ser ejecutados en estos programas robustos, eliminaran tiempos de espera, y mejorar los tiempo estimados para las diferentes etapas.

Ya definido el cómo se procederá, se iniciaba con la obtención de la información, que por motivos de aplicación y practicidad, se buscaba que fuera lo más real posible, es decir el tomar datos del comportamiento presentado por parte del cliente final, como lo sería su estado demográfico (estrato), ventas, tipo de producto, categoría que asignaba según el estado en el que se apreciaba por parte de la compañía, daba los respectivos lineamientos que permitirían el ir agrupándolos posteriormente, mediante el proceso de agrupamiento y clasificación, a medida que se iba obteniendo dicha información, aclarando que el periodo de selección de datos no superaba el año inmediatamente anterior, por motivos de cambios o ausencia de algunos, pues era bastante plausible encontrar que debido a liquidaciones o a poca adquisición por parte del cliente este fuera dejado a un lado o el mismo decidiera finalizar su relación con la entidad, esto se debía revisar al momento de ir tabulando cada uno de los datos, esto hacia que la eliminación de ruido, iniciara desde aspectos como razón social por parte de cada uno de los clientes, así mismo datos que sobre marcarán el camino que la metodología escogida, hiciera innecesaria cálculos que tardaran más con la obtención de la respuesta que sirviera como base en la toma de decisiones.

Ahora bien, a medida que se iba avanzando en la adquisición de los datos, se empezaba a ver que el carácter que tomaban los datos indicaba que un método, pertinente para el análisis en términos de segmentación, sería los arboles de decisión, el cual tomaba cada uno de los valores como variables de predicción y de manera lógica realizaba agrupaciones mediante cálculos probabilísticos, haciendo que se crearan los diferentes niveles de separación o agrupamiento por parte del comportamiento de los clientes, haciendo que se obtuviera una “hoja” que sería la respuesta final del modelo, o de ser necesario otra subdivisión que permitiera un sub-agrupamiento denominado “hijo”, hasta llegar al ya mencionado hijo, esto podría sonar simple pero, resultaba bastante dispendioso debido al análisis que este proceso implicaba, debido a que este, permite ver diferentes maneras de llegar a la conclusión o predicción final, que diera indicios de lo que se debía hacer.

Así mismo, este modelo podría no necesitar una variable o predictor para llegar a dicho objeto de estudio, haciendo que el analista, evidenciara que cada una de las combinaciones también arrojara diferentes tipos de agrupamientos, esto en cierto caso perdería validez, pues se hace ajustes para obtener un modelo que determine el punto final, pero igualmente en cada una de las posibles combinaciones, los niveles podrían no arrojar un carácter final que sirva para el análisis, esto a su vez también involucraba una eliminación de ruido, incluso posterior a etapas de mitigación del mismo, con lo cual tomar un agrupamiento en un entorno real, involucraba apreciaciones adicionales, además de las que la herramienta virtual **R** arrojaba.

Todo esto sumado a otros aspectos que tenían un carácter de prueba y error de cada una de las rutas que se iban tomando en la selección de predictores, iba haciendo que el modelo final fuera tomando un carácter de análisis bastante práctico tanto para el desarrollo de las actividades en términos de concepción de estrategias, como también del posterior análisis respecto a los perfiles de cada uno de los clientes, en el lugar en que estos se encuentren.

Como se había mencionado anteriormente, los predictores que se habían obtenido, fueron contrastados unos con otros y así generar diferentes terminaciones u hojas, de los respectivos grupos, este procedimiento tomaba a cada uno de los factores que se incluían en la fórmula de predicción mediante R Project, y ya introducidos los datos, se iban generando los grupos y demás hijos que este desarrollara, claro está que él tomaba los grupos que causaban gran repercusión en el modelo general de los clientes, haciendo que el aspecto de las categorías que no tenían importancia, tuviera una apreciación adicional, puesto que estos son clientes que en igual medida representan ingresos para la compañía haciendo que el grupo que los contenga generalice las necesidades de cada uno de ellos y que así se puede concebir una estrategia enfocada en dicho nicho.

Así que como primera medida, la prueba para probar el método arrojó lo siguiente, que por las categorías en las que se esperaba tener agrupados los grupos se obtenía, que ciertos niveles no presentaban un nivel de importancia haciendo que se debiera agrupar esos dos últimos niveles en uno mismo, pero también evidenciaba que quizás ese tipo no hacía gran peso en el agrupamiento de los clientes, esto también hacía que la apreciación de tomar otro tipo de categoría de predicción final, con lo que se debía probar un nuevo proceso, de selección de variables predictivos.

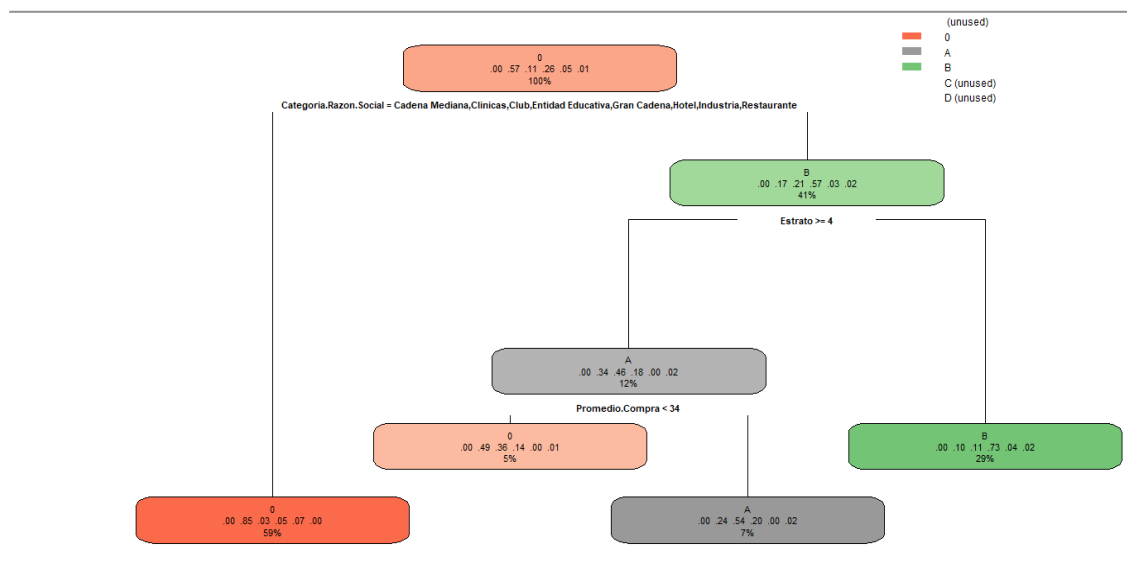


ILUSTRACIÓN 2 PRUEBA BETA SEGMENTACIÓN AUTORÍA PROPIA

Luego de estas pruebas se realizaron diferentes selecciones hasta obtener el modelo final, del que se derivaría diferentes gestiones y apreciaciones enfocadas en el progreso y aumento de la utilidad.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Las actividades estarán condicionadas al termino de planteamiento, con lo cual un análisis estará como fase inicial a lo largo del proyecto, puesto que en cada instante se deberá tomar un análisis que se deriva de uno previo, no obstante las herramientas de análisis también están condicionadas con el momento previo de obtención de las mismas, esto tendrá que estar debidamente organizado, para no llegar a incurrir en saltos que desvirtúen la practicidad del mismo, como también, la posibilidad de llegar a pasar por alto situaciones de gran ponderación, que generen displicencias o malestares, para la toma de decisión en el momento de lograr la concepción de la propuesta de mitigación, o de mejoramiento para la compañía.

	ACTIVIDAD	ASIGNADO A	INICIO	FIN	DUR	%	2018				
							Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
	INTELIGENCIA DE MERCADOS, ANÁLISIS Y TOMA DE DECISIÓN	PRACTICANTE	1/8/18	30/11/18	85	99					
1	Obtención de información de los mercados internacionales y nacionales	PRACTICANTE	1/8/18	14/8/18	10	100					
2	Retroalimentar del proceso realizado con jefe inmediato.	JEFE	15/8/18	15/8/18	1	100					
3	Realizar Benchmark de las competencias con más incidencia en las líneas de mercadeo del bien terminado	PRACTICANTE	15/8/18	29/8/18	11	100					
4	Retroalimentar el proceso realizado jefe inmediato.	JEFE	30/8/18	30/8/18	1	100					
5	Categorizar los datos principales con relación al Benchmark entre competidores	PRACTICANTE	1/9/18	14/9/18	9	100					
6	Retroalimentar el proceso realizado jefe inmediato.	JEFE	15/9/18	16/9/18		100					
7	Obtener información con relación al desempeño de Levapan, así mismo el desempeño respecto a los demás competidores.	PRACTICANTE	16/9/18	29/9/18	10	100					
8	Retroalimentar el proceso realizado jefe inmediato.	JEFE	30/9/18	1/10/18		100					
9	Mapear los productos del competidor y la relación de incidencia con los productos suministrados por Levapan.	PRACTICANTE	1/10/18	15/10/18	10	100					
10	Retroalimentar el proceso realizado jefe inmediato.	JEFE	15/10/18	15/10/18	1	100					
11	Dar concepción a la propuesta de mejora que permita la mitigación de las problemáticas en términos a costo; sin llegar a generar o dumping o pérdidas para la empresa	PRACTICANTE	15/10/18	30/10/18	12	100					
12	Conclusiones y posibles adecuaciones, que permitan eliminar errores por parte de la propuesta	UNIVERSIDAD	1/11/18	8/11/18	6	100					
13	Presentar documento a ambas partes, como objeto de muestra del trabajo desempeñado.	UNIVERSIDAD	8/11/18	30/11/18	16	95					

ILUSTRACIÓN 3 *DIAGRAMA DE GANTT, ELABORADO POR AUTORÍA PROPIA.*

8. RESULTADOS:

Se tiene como objetivo a lo largo del ejercicio del proyecto, y de la reiterada aclaración, de llegar a concebir una propuesta, que encaminada al sector de la industria, en donde fue desempeñada, mediante la inteligencia de negocios sea de carácter analítico o que permita una posible decisión con base en esta información, es decir, penetrar en mayor medida, el mercado de consumo masivo, mediante una serie de estimaciones al tamaño de mercado, a la población a la que la compañía debería enfocarse, así como también que cliente o división de cliente, se debe tener en consideración para un ajuste del cumplimiento de demanda presentada por este, y que genere una utilidad no tan provechosa, esto claro está, sin llegar a perder del todo dicho nicho, sino emplearse en este de una mejor manera, y de ser posible hablar de un óptimo local; no obstante dichas estimaciones deberán tener un nivel de incertidumbre baja, no solo para disminuir un error en lo que se derive de la decisión, es decir en la producción, logística y demás áreas que esta involucre; puesto que como bien, se ha especificado se pretende, dar un camino o una senda en la decisión por parte de la compañía, con su mercado y la participación presentada por este.

a. Desglose de las actividades y estrategias que se lograron obtener posterior a la obtención del agrupamiento.

Debido a un lineamiento que se ha establecido por ambas partes, se ha designado que las categorías obtenidas en el modelo sean denominadas de otra forma (Véase Anexos), con lo cual se dictamina que dichas categorías se denominaran de la siguiente manera, con la notación de letras del abecedario, es decir, F, G, H, X, Y.

Haciendo que en primera instancia se determine que el porcentaje para la categoría F, no supera el 10%, y que en estos la adquisición de productos, solo cuatro del portafolio representan cerca del 40%, con lo cual el producto líder en el ranking, permite en el momento de ofrecer la materia prima, la vinculación de bienes complementarios en la elaboración del producto terminado por parte del cliente, es decir mediante una serie de promociones que no incurran en pérdidas, hacer que al adquirir uno se forcé la adquisición por parte de la compañía al cliente, para posteriormente hacer fidelización de más productos por parte del mismo. Así como también el impulsar la venta del producto que no tiene mucha participación del mercado en casos de producto A50-A61, esto incurre en renovar producto, mediante relanzamientos y ofertas que aumentan la recordación percibida por el cliente

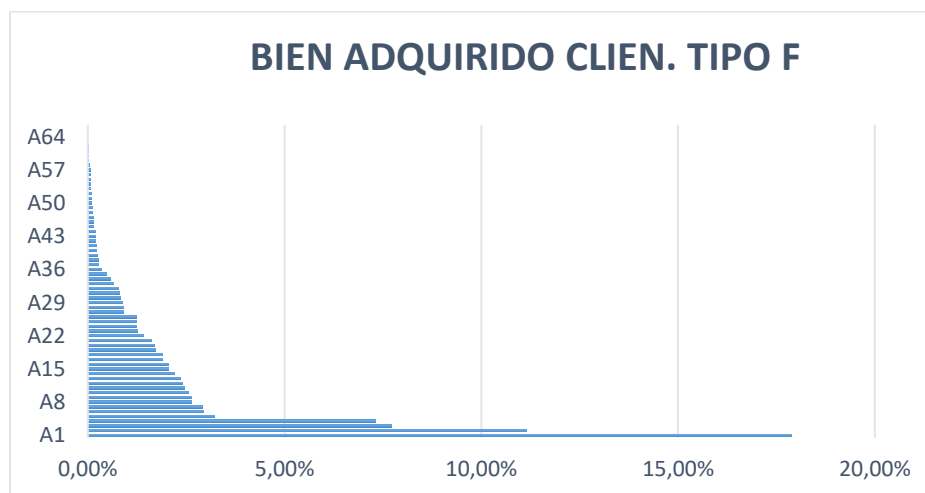


ILUSTRACIÓN 4 PRODUCTOS RANKING, CLIENTE TIPO F AUTORÍA PROPIA

En términos del cliente G iniciando este corresponde al 2% de la población de clientes; este tiene una apreciación así como para el resto de categorías hay un producto que es líder en términos de aceptación y uso por parte de los clientes, pero también es cierto que incluso bajo estos casos, la compañía ha venido ampliando su portafolio de tal manera que brinde productos no solo en aquellos que marcan tendencia, sino ha venido buscando el cómo incursionar en otros campos, pero este aspecto, ha causado que los productos aun no tengan una recordación y recepción por parte de la comunidad, esto hace que ítems como los productos de A31-A61, que perciben poca venta, generen un desempeño en general, haciendo referencia a las ventas, no tan exorbitante, debido a que lo que un producto arrastra a los demás este, pierde su propio margen cubriendo el de otro. Con esto se indica que el producto que poco tiene impacto en estas categorías, uno debe tener un análisis de si es pertinente seguir ofreciéndolo, o finalizar su distribución con este segmento de mercado, puesto que los productos, propiamente no son complementarios del principal, lo recomendable es gestionar un relanzamiento de productos en términos de costo, es decir concebir líneas “especializadas” en el ahorro percibido por el cliente, es decir crear líneas que sean de bajo precio, y proporcionalmente un nivel de calidad diferenciado por parte del nivel tópico Premium, esto atraerá clientes enfocados al ahorro, y además brindara ampliar a línea de portafolio, abarcando un número mayor en términos de clientes.

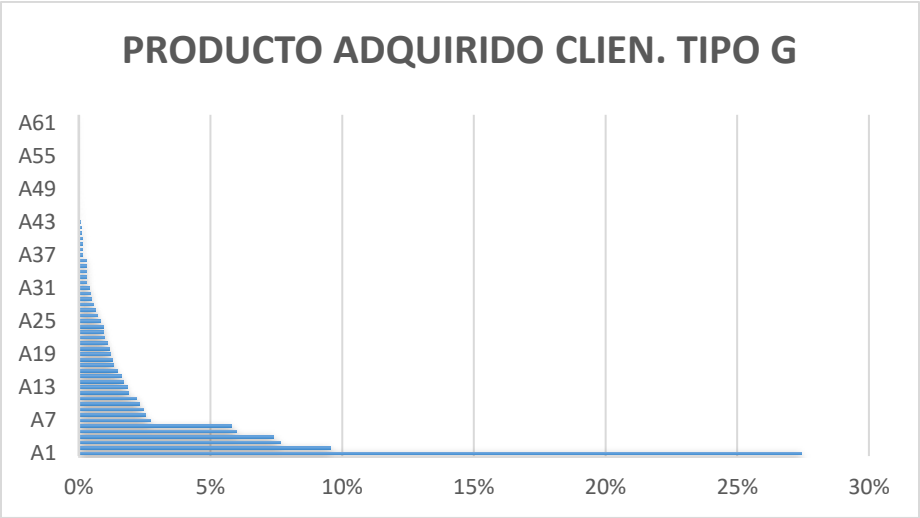


ILUSTRACIÓN 5 RANKING PRODUCTOS, CLIENTE TIPO G AUTORÍA PROPIA

Cliente Tipo H, cuya proporción de clientes asciende al 3%, y aunque parece pequeño este porcentaje representa un buen nivel de adquisición de bien y consumo; este cliente tiene un comportamiento de adquisición de volumen amplio, que muestra una preferencia de adquisición, por el elemento A1, como en casos anteriores, pero en términos de un grupo compuesto por sustancias que dan sabor a las comidas tanto de carácter salado, como dulce, se ve una oportunidad de ampliar el mercado mediante una ampliación horizontal, no adquiriendo del todo a la competencia, sino de hecho tomar los productos que se procesan y maquilarlos, es decir tomar el producto y distribuirlo con el nombre de la empresa a la cual se le brindara el servicio, generando una ampliación en el mercado y llegar a otros públicos mediante el maquilado de producto, además de asegurar que igualmente los productos que aun en teoría son competencia se vendan, esto último para no perjudicar el margen que se ha ido generando y la recordación presentada por el mismo.

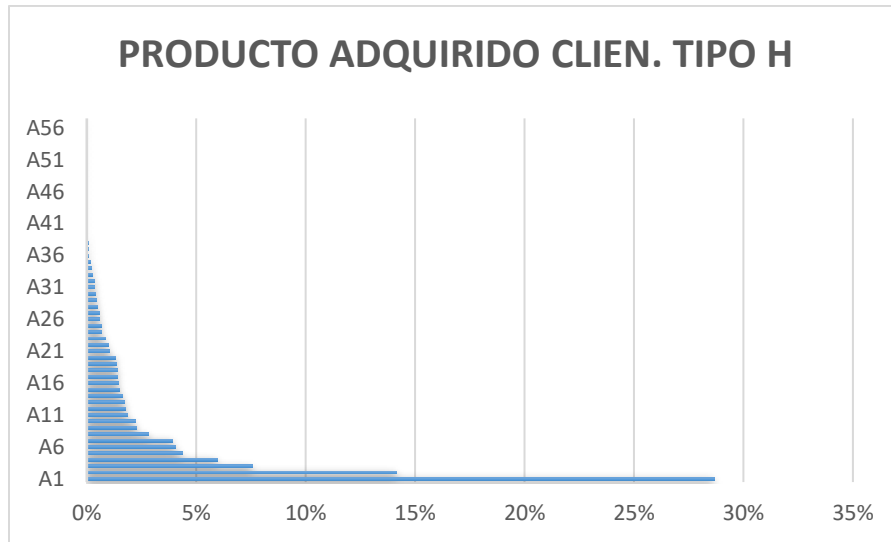


ILUSTRACIÓN 6 RANKING PRODUCTOS ADQ. CLIENTE H

Cliente Tipo X, corresponde al 31% del total de clientes actualmente existentes aunque este tipo de cliente, se compone de manera más variada, tiene un comportamiento de adquisición de la misma índole, es decir como su espectro es tan amplio, la oportunidad de profundizar y ampliar el entorno o penetración de mercado es de mayor provecho, esto mediante una diversificación del portafolio, el cual ya está presentado, solo que tomando los puntos donde se tiene menor impacto, y tomarlos como focos para incrementar ingresos, todo esto mediante la comprensión de la conducta del cliente y los estímulos, puesto que la innovación en este grupo se evidencia en mejor medida con la relación costo/ganancia.

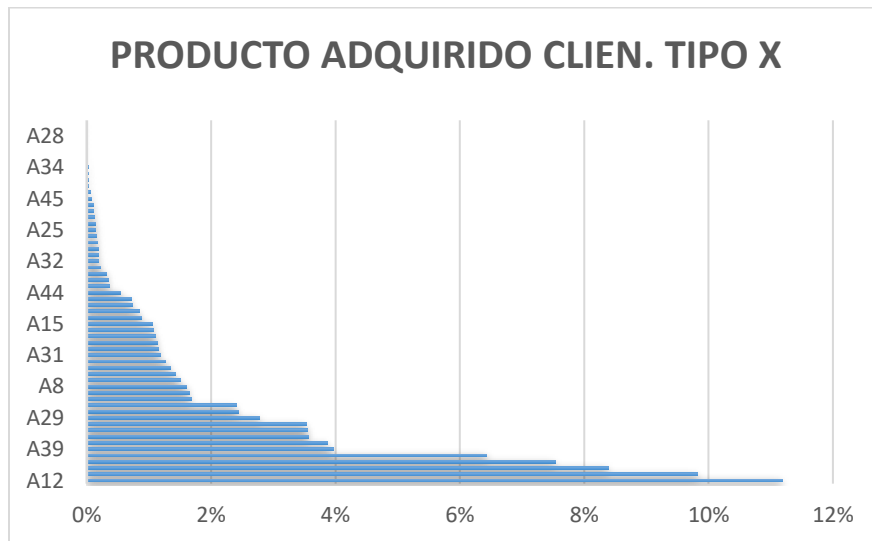


ILUSTRACIÓN 7 RANKING PRODUCTOS ADQ. CLIENTE X

Cliente Tipo Y, este último grupo corresponde al 58% de la población de clientes, este último tiene un top de productos con gran variedad, lo que deriva en la concepción de un concepto de ampliar el rango de bienes adquiridos, mediante el genere de ofertas que den a conocer productos complementarios así como el brindar un acompañamiento en la implementación

de los productos haciendo que la relación con el cliente y la fidelización del mismo se cree, esto último también permitiría que al ampliar la respuesta del cliente frente al portafolio, este vea una solución a otras problemáticas que se vean relacionadas con procesos de manufactura y/o similares, esto a razón que existen productos que sirven de catalizadores que mitigan posibles inconvenientes en el momento de realizar los lotes para su respectiva distribución y venta.

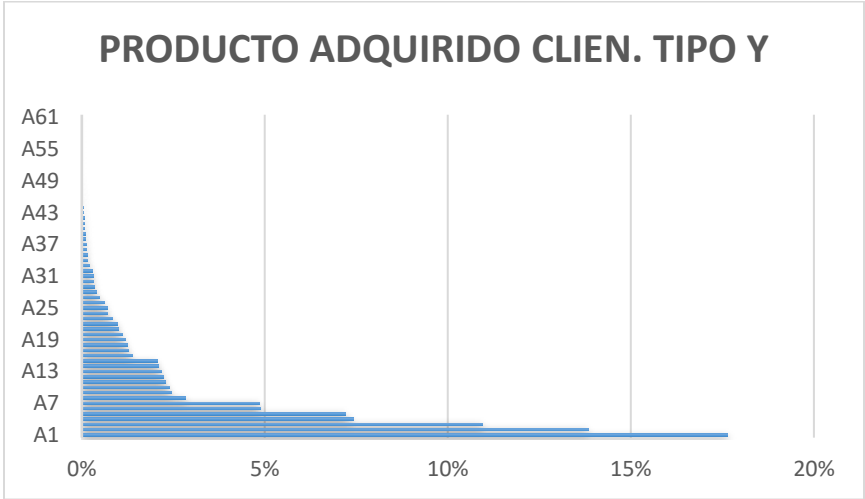


ILUSTRACIÓN 8 RANKING PRODUCTOS ADQ. CLIENTE Y

b. Impactos esperados a partir del uso de los resultados.

Como bien se ha mencionado con anterioridad, este pretende dar dirección acerca del lugar que presenta la compañía y de a qué lugar podría pasar, participar o evitar, haciendo que la adaptación a un creciente mercado (consumo masivo) en términos nacionales (Bogotá), mostradas y/o estimadas permitan un mejor desempeño por esta, esto tendrá que afrontar grandes situaciones, pues no solo se debe gestionar procesos productivos, sino también en servicio y obviamente el transporte de los mismos; esto tendrá que ir seccionado por etapas que tendrán repercusión en cada área, así como los tiempos que estos presentaran, pues de tomar a la ligera dicha particularidad se puede llegar a un incremento de la problemática; pero de tener un tiempo bastante “amplio” se perdería participación debido a la competencia.

c. Retos presentados posterior a una posible ejecución y que están relacionados al control y medición del mismo

Como se mencionaba anteriormente una de las consideraciones que se desprenden de estos modelos de gestión de estrategias y actividades encaminadas al progreso de la compañía, se perciben varios retos, claro está que, estos deben planearse y contemplar los debidos rangos que permiten el desarrollo y el uso de los mismos, como también los métodos de control y medición para un desempeño adecuado, o mejor dicho, el deseado por parte de las altas gerencias, con lo cual el definir los rangos de los costos permisibles y que son capaces de soportar los diferentes grupos de clientes ya agrupados, puesto que el costo de manufactura, empaque transporte y almacenamiento en las instalaciones de la compañía, serán considerados para la respectiva colocación de precios, esto se deberá analizar, con los respectivos entes que se ven involucrados, esto a razón a que la compañía presenta un modelo de distribución que aun cuando parece ser

bastante provechoso, podrá ajustarse enfocado en lo que previamente se mencionó, esto podría indicar que el tipo de transporte o la ruta que se tiene predispuesta quizás deba cambiar o ser reestructurada, con el objetivo de minimizar los costos que afronta la compañía y la fracción que se le asigna al cliente; esto sería uno de los principales aspectos que se destacan se evidenciarían como reto.

Ya mencionado la distribución a cada uno de los clientes, se deba hacer una medición en términos a eficacia respecto al nivel de servicio presentado por los clientes, esto podrá ser evidenciado mediante tablas de control y diagramas de Pareto de las principales falencias que se evidencien en el momento de cumplimiento tanto por la distribución así como el empaquetado y embalaje que este presenta frente al cliente.

Por último en términos de producción el análisis del comportamiento de la demanda de cada uno de los grupos para así realizar los pronósticos respectivos y disminuir la cantidad de producto que pasa a ser desperdicio o producto por liquidar, esto para mitigar pérdidas y demás aspectos financieros que involucra un no tan acertado pronóstico.

9. CONCLUSIONES

Al ir obteniendo información de diferentes medios, se fue eliminando lo que generaba ruido en el proceso, esto permitió observar que en ciertos casos aspectos que se creían importantes en términos de modelamiento matemático no daban el peso que se consideraba, pero en igual medida se logró destacar entidades que formaban parte del proceso vital en todo lo referente al mercadeo y que se pasaba por alto, así como también que aquellos ítems resaltados sirven como fundamento en los diferentes subprocesos para un entendimiento del estado en el que se encuentra la compañía, y de lo que debe hacer para el sector específico segmento penetrar, dejar a un lado, o si es el caso fortalecerlo. Al implementar la metodología de árbol de decisión para la categorización y/o segmentación, se evidenciaba que este presenta una mejor visualización para la toma de decisión, debido a la simplicidad de la información conceptualizada y direccionada al caso particular del estudio, puesto que al conocer el grupo o foco al que se le va atacar vía gestión de diferentes estrategias lograr el beneficio, es decir aumentar la utilidad, así mismo la practicidad del desarrollo mediante la herramienta virtual R-Project, también tenía la factibilidad de generar diferentes escenarios que mostraban en qué áreas se debía enfocar la gestión de mejora, esto claro está con un constante análisis.

Por último se destaca que en términos de precisión, el árbol de decisión herramienta para el estudio, presentaba gran variabilidad, situación que se mejoraría y amplificaría el rango de manera más precisa mediante el uso de técnicas, que permitiendo incrementar este aspecto arrojaría escenarios que quizás se hayan pasado por alto y que dejen posibles estrategias para algunos productos así como para los diferentes tipos de clientes que se han obtenido, y de un acercamiento que representa importancia para el sistema de consumo manejado por la compañía y el mercado en la que este se desempeña, esto último sin dejar de lado lo útil que fue para el entendimiento de las diferentes partes que interactúan, así como también del papel de un cómo actuar frente las mismas.

10. BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS

Arabie, P., Hubert, L., & De Soete, G. (2001). *ACM Special Interest Group on Management of Data*. Sigmod Record.

- Araunchalam, D. (2018). *Benefit-based consumer segmentation and performance evaluation of clustering approaches: An evidence of data-driven decision-making*. Unite Kingdom: Sheffield University Management School.
- Basilia, G. d. (2016). *Public organization cost reduction using a process minning method: A case study on vacation control*. Brasilia: OSM Consultoria e Sistemas.
- Bozkaya, M. (2009). *Process diagnostics: A method based on process mining*. Eindhoven: Laboratory for Quality Software.
- CAhng, Y.-H. (2018). *Basis-updating for data compression of displacement maps from dynamic DIC measurements*. Ulm: University of Liverpool.
- Castaño, B. (2007). *Competitividad, desarrollo e ingeniería: algunas definiciones y reflexiones*. *Ingeniería y Competitividad*. Bogotá D.C: Inenieria y competitividad.
- Ceballos, L., & Bejarano, M. (2018). *Value segmentation of adolescents: a performance of appearance*. Medellín: Department Of Marketing, Universidad EAFIT.
- Chan, D. (2017). *Investigating structural relationships between service quality, perceived value, satisfaction, and behavioral intentions for air passengers: Evidence from Taiwan*. Taiwan: Dpartment Of Communicating Management Science.
- Christopher, M., & Payne, A. (1994). *Marketing relacional: integrando la calidad, el servicio al cliente y el marketing*. . Diaz de Santos.
- Cook, J. (2001). *Measuring behavioral correspondence to a timed concurrent model*. Las Cruces: New Mexico State University.
- Euromonitor international. (2017). *Baked Goods*. Euromonitor Trade asociations.
- Gassler, B. (2018). *Is it all in the MIX? Consumer preferences for segregated and mass balance certified sustainable palm oil*. Göttingen: Chair of Marketing for food and agricultural products.
- Girish, S. (2018). *Mining the web data for classifying and predicting users' requests*. Bangaluru: Department of computer science.
- Grupo Levapan S.A. (1 de Enero de 2005). *Levapan Colombia*. Obtenido de <https://www.levapan.com/quienes-somos/>
- Huda, A. (2018). *An efficient method with tunable accuracy for estimating expected interruption cost of distribution systems*. Wels: Department of Electrical Engineering.
- Kadum, H. (2018). *Quantification of preferential contribution of reynolds shear stresses and flux of mean kinetic energy via conditional sampling in a wind turbine array*. Portland: Department of Mechanical and Materials Engineering.
- Kokomo, E. (2018). *Mathematical analysis and numerical simulation of an age-structured model of cholera with vaccination and demographic movements*. Cameroon: African Center of Excellence in Technologies.
- Lamy, D. (2018). *Target activation and distractor inhibition underlie priming of pop-out: A response to Dent (this issue)*. Israel: Tel Aviv University.
- Leite, A., Klotze, M., Pinto, A., & vicente, R. M. (2018). *Size, value, profitability, and investment: Evidence from emerging markets*. Rio de JAneiro: Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro.
- Maimon, O., & Rokach, L. (2010). *Data Mining and knowledge*. New York: Discovery Handbook.
- Morillo, J., & Hernandez, R. (2009). *El mercadeo social/estratégico de los productos/servicios y la definición del perfil de competencias del profesional de la información*. Cataluña: Documentacion de las ciencias de la información.

Oleshchenko, L. (2018). *Internet data analysis for evaluation of optimal location of new facilities*. Kyiv: Department of Computer Systems Software.

R.B, A., & Jacobs, G. &. (2000). *Administracion de producción y operaciones manufactura y servicios*. Cahse.

Rozinant, A. (2005). *Conformance testing: Measuring the fit and appropriateness of event logs and process models*. Potsdam: HPI University of Potsdam.

Scmueli, G., Bruce, P. C., & Patel, N. R. (2016). *Data mining for bussiness analytics*. New Jersey: John Wiley & Sons, INC.

Secretaría General. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. (1986). *Análisis multivariado: método de componentes principales*. OEA, Washington, DC (EUA).

Vikramaditya, N. (2018). *Mach Number Effect on Symmetric and Antisymmetric Modes of Base Pressure Fluctuations*. Bangalore: Experimental Aerodynamics Division.

Yuan, Z. (2018). *Parameter selection for model updating with global sensitivity analysis*. Caparica: UNIDEMI.

11. ANEXOS

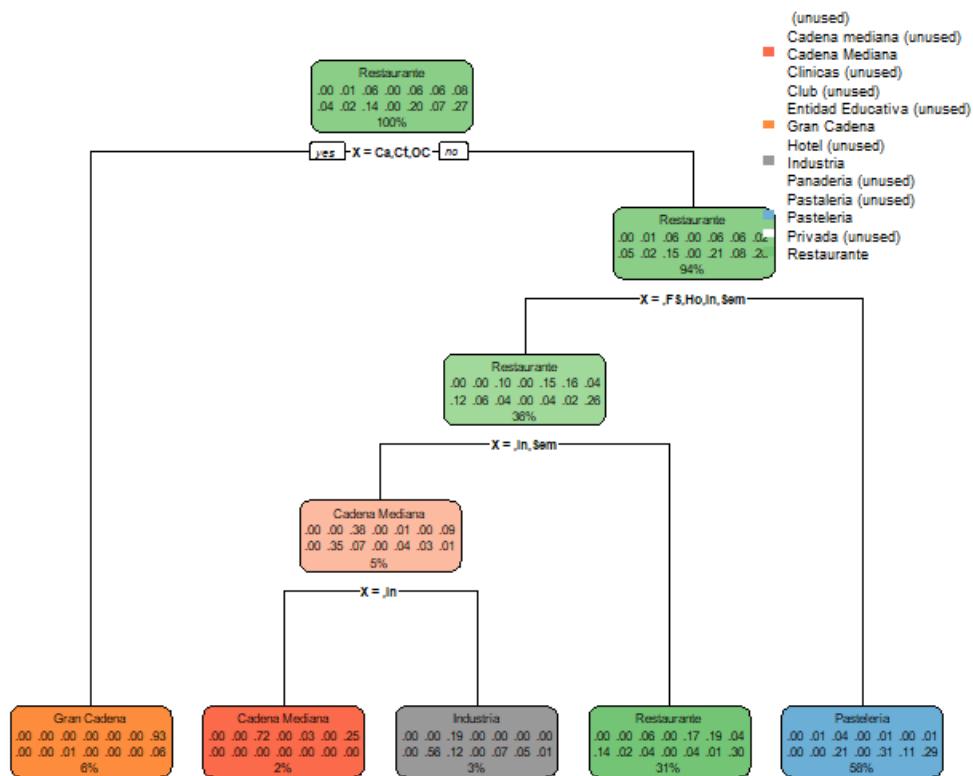


ILUSTRACIÓN 9 MODELO ÁRBOL DE DECISIÓN SEGMENTACIÓN MERCADO AUTORÍA PROPIA