

**Congreso Internacional de Investigación en Ciencias de la Administración
(CIICADM) 2022, 19 de agosto**

EJE TEMÁTICO:

Estudios específicos sobre áreas funcionales

ANALÍTICA DE NEGOCIOS

TÍTULO EN ESPAÑOL:

**APLICACIÓN DE ANÁLITICA DE NEGOCIOS EN LA GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE
UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**

TÍTULO EN INGLÉS:

BUSINESS ANALYTICS APPLIED TO A SOFT DRINK DISTRIBUTOR'S OPERATION MANAGEMENT

Autor (es)

Mauricio Cuozzo¹

Emiliano Koch²

Marcelo Enrique Medina Galván³

¹ Estudiante Avanzado de la Lic. En Administración, Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Correo-e:

² Estudiante Avanzado de la Lic. En Administración, Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Correo-e:

³ Lic., Docente Investigador. Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Correo-e:

RESUMEN:

Las organizaciones hoy en día tienen la posibilidad de brindar un mayor valor a partir de la gestión de los grandes volúmenes de datos que ellas mismas generan.

La empresa bajo estudio es una distribuidora de bebidas ubicada en el territorio tucumano, que ofrece equipos de frío (EDF) en comodato a sus clientes de tal manera que ellos pueden conservar las bebidas en un estado óptimo hasta llegar a las manos del consumidor. La problemática de este sector es la escasez de herramientas que permitan el monitoreo y análisis de las operaciones diarias. El objetivo de este trabajo es diseñar un dashboard (tablero operativo) del sector de EDF para brindar una mejor supervisión, control, auditoría, evaluación y toma de decisiones sobre los EDF. Se utiliza una investigación no experimental de corte longitudinal, recolectando datos a partir de observaciones, entrevistas en profundidad y relevamiento de documentación.

Palabras clave:

Análítica de Negocios; Dashboard; Indicadores; Gestión; Operaciones

ABSTRACT:

Organizations today have a lot of possibilities of providing greater value from the management of large volumes of data that they themselves generate. The company under study is a soft drink distributor located in Tucumán, which offers cooling equipment (CE) on loan to its customers so that they can keep drinks in an optimal state until they reach the consumer's hands. The latter are classified according to the number of doors of each CE. The problem in this sector is the lack of tools that allow the monitoring and analysis of daily operations. This paper's objective is to design a dashboard (operational board) of CE sector to provide better supervision, control, audit, evaluation and decision making on the CE. Non-experimental longitudinal research is used, collecting data from observations, in-depth interviews and documentation survey.

Keywords:

Business Analytics; Dashboar; Indicators; Management; Operations.

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas hoy en día recopilan una gran cantidad de datos en cada operación, registro, documentación, etc. Muchas de las empresas se ven abrumadas con la cantidad de datos, otras no tienen consciencia del volumen que manejan y la gran mayoría presenta dificultades para convertir estos datos en información oportuna para la toma de decisiones. Es por ello que existen herramientas como los cuadros de mando integral o dashboard directivos que ayudan a los gerentes a monitorear a la empresa a un nivel estratégico desarrollando indicadores relacionados con los factores claves a medir.

Para poder integrar a la empresa bajo tableros directivos o estratégicos basados en factores claves de éxito, se necesita previamente desarrollar tableros operativos que permitan una mirada detallada de cada sector/área respecto a sus operaciones del día a día, de tal forma que sirva para proveer información que se precisa la gestión operativa, sin descuidar la estrategia de la empresa y los objetivos planteados.

La organización bajo estudio es una distribuidora de bebidas ubicada en el territorio tucumano, que además de comercializar bebidas a otras organizaciones, les ofrece equipos de frío (EDF) en comodato que les permite a sus clientes conservar sus productos en el mejor estado posible hasta que la bebida llegue a las manos del consumidor final. Ese contrato de comodato establece entre otras situaciones que el cliente deberá cumplir con una cierta cantidad de bebidas dependiendo de la marca del EDF y de la cantidad de puertas con la que cuenta el equipo.

A partir del crecimiento en la cantidad de clientes que hubo en los últimos años, la empresa decidió establecer un sector de EDF en el área de ventas que se encarga de realizar la supervisión, control, auditoría, evaluación y toma de decisiones sobre los equipos de frío. Todas estas acciones mencionadas se realizan en coordinación con la fuerza de ventas, proveedores de servicio técnico de refrigeración y otras áreas como el área de compras o el área contable.

Para el control de los equipos se realiza el seguimiento de los procesos de instalación reparación y retiro, los cuales son fundamentales para la gestión de los EDF ya que cuentan actualmente con alrededor de 10.000 equipos con la posibilidad de realizar refuerzos de aproximadamente de 10 a 20 equipos cada 2 o 3 meses. En este contexto, son clave las actividades de reacondicionamiento y reasignación de los equipos basándose en los procesos mencionados para cumplir con la demanda.

El objetivo de este trabajo es diseñar un dashboard o tablero de control operativo del área de EDF en una empresa distribuidora de bebidas. Como objetivos específicos se proponen identificar los factores claves de éxitos de las operaciones de la gestión de EDF, formular indicadores claves de éxito y proponer recomendaciones para mejorar la gestión del área.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

La Analítica de Negocios (Business Analytics) es el estudio de los datos generados por la empresa a través del análisis estadístico. Este estudio implica la elaboración de modelos predictivos, la aplicación de técnicas de optimización y la comunicación de estos resultados a ejecutivos de la empresa, socios de negocios e incluso a clientes.

El Business Analytics es un conjunto de habilidades, tecnologías y prácticas que permite identificar tendencias y comportamientos a partir de datos empíricos, predecir escenarios y tomar decisiones óptimas para alcanzar metas de negocios.

El desafío en áreas de negocios es entender las enormes capacidades actuales y potenciales de la Analítica de Negocios de modo de aprovecharlas en el diseño de productos, servicios y procesos. En este devenir se transformarán formas de gestión ya existentes y se crearán muchas otras que aún no se prevé.

Render (2016) afirma que es un enfoque basado en datos que permite a las empresas tomar mejores decisiones. La analítica de negocios se puede dividir en las siguientes categorías:

- Analítica descriptiva: implica el estudio y la consolidación de los datos y permite describir el desempeño;
- Analítica diagnóstica: evalúa el desempeño pasado y cómo se efectúa en el momento presente;
- Analítica predictiva: está dirigida a pronosticar resultados futuros con base a los patrones de los datos históricos;
- Analítica prescriptiva: posibilita el uso de métodos de optimización para ofrecer nuevas y mejores formas de operar.

En la mejor práctica del management existe una clara sinergia entre las áreas tácticas y estratégicas de identificación de oportunidades y esbozo de respuestas ("¿qué podemos hacer?"), y las áreas técnicas donde se implementan estas respuestas ("¿cómo ponemos en práctica la solución?"). Lograr esta sinergia implica un desafío fundamental: por un lado, las áreas "blandas" suelen desconocer el potencial de infraestructura y calidad de información con que cuenta las áreas "duras"; por otro, estas últimas desconocen el mundo de los negocios y el potencial que encierran los datos con los que lidian permanentemente. Articular estas capacidades es un objetivo central del management actual y la demanda de profesionales con esta formación crece año tras año.

Según Pérez Carballo (2013), los sistemas de gestión ofrecen información como medio de comunicación de objetivos y planes y de conocimiento y evaluación de resultados, los sustantivos de la información es su capacidad para estimular la toma de decisiones y, en consecuencia, para la acción. Resulta crítico identificar las variables que se han de controlar en cada centro. A su vez dicho autor agrega, que la existencia de más controles no implica necesariamente mayor control sobre las operaciones, por lo que es prioritario identificar unos factores clave de éxito que si se comportan satisfactoriamente aseguran que la empresa obtenga buenos resultados. Simons (1998) define a los factores claves de éxito, como las variables críticas de rendimiento o aquellos factores que deben alcanzarse o implementarse para que la estrategia propuesta de la empresa tenga éxito.

Alberto Ballve (2008) sostiene que el tablero operativo es aquel que permite hacer un seguimiento diario del estado de la situación que se define controlar o monitorear, para tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. Debe proveer información que se precisa para entrar en acción. El tablero operativo debe servir para que de un simple golpe de vista se evalúe cómo evolucionan los indicadores operativos.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo responde a un diseño cuantitativo no experimental de corte longitudinal con un alcance exploratorio y descriptivo. En una investigación no experimental se observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

La población bajo estudio es el registro de los EDF del área durante el período 2021 y 2022. Como técnicas de recolección de datos se recurre a entrevistas, observación directa y acceso a los datos en los diferentes sistemas que cuenta la empresa.

Como técnicas de análisis se utiliza el análisis exploratorio de datos y visualización de datos con el software Power BI.

Se plantearon las siguientes etapas en el tratamiento de los datos recolectados:

1.- Limpieza de base de datos

Se procedió en primera instancia a realizar la limpieza y depuración de los datos detectando, corrigiendo y eliminando registros corruptos o imprecisos de aquellas entradas que contenían información incorrecta, incompleta, mal formateada o duplicada.

2.- Formulación del problema

La administración de los EDF en la empresa por varios años no tuvo una atención “especializada”, pero dado el incremento tanto en clientes como en equipos, la empresa decidió definir recientemente un sector que se encargue específicamente de la gestión de estos equipos de frío.

Uno de los indicadores clave para el sector es la productividad de los equipos, que está representada por aquellas heladeras que en base a la cantidad de puertas que tienen, no cumplen con el estándar de ventas determinados por puerta (20 unidades por puerta) por lo que es sumamente importante que este sector contar con herramientas de gestión que les permitan monitorizar y analizar aquellos indicadores que son claves para el desempeño del sector.

3.- Identificación de los Procesos clave

3.1.- Instalaciones: En este proceso se ven reflejados aquellos requerimientos de equipos que se cumplieron efectivamente y son esos mismos equipos los que a partir de la relación contractual generan la obligación de cumplir con el estándar de compras por parte del cliente de la organización.

3.2.- Retiros: En este proceso se puede observar la cantidad de equipos que fueron retirados de aquellos clientes que no cumplen con el estándar establecido o de aquellos que solicitaron y efectivamente se les realizó el retiro del equipo.

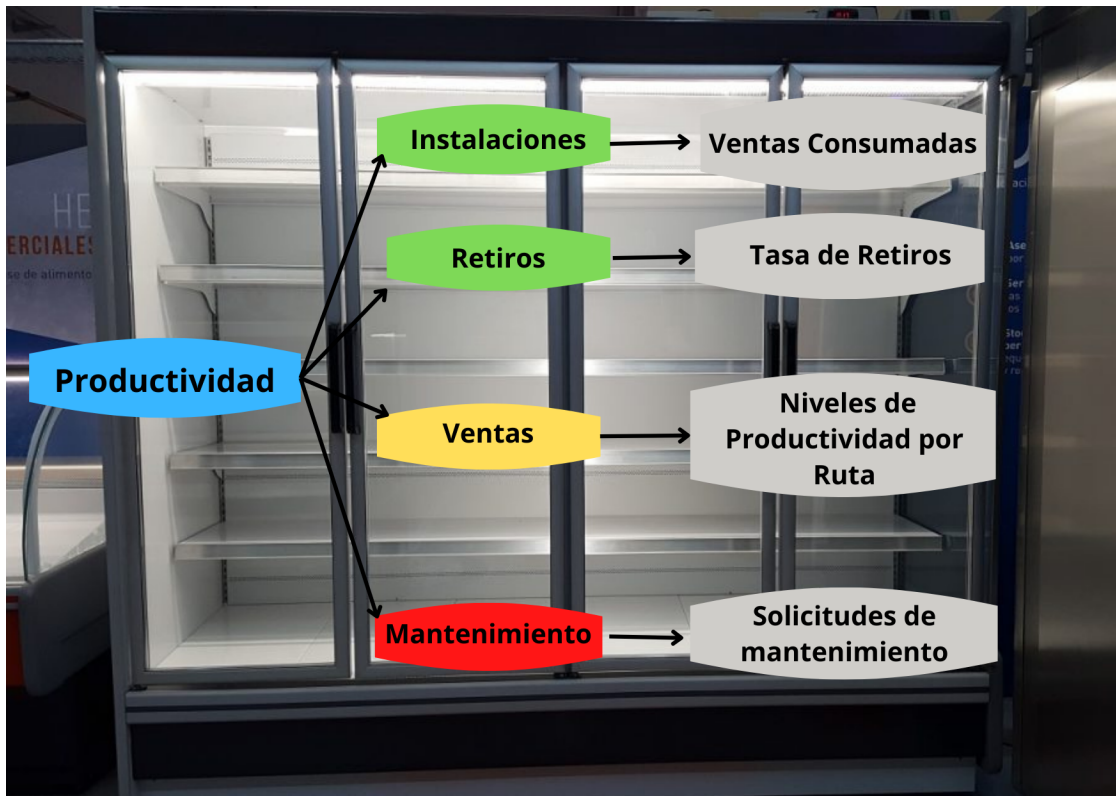
3.3.- Ventas: En este proceso cabe aclarar que el sector bajo estudio realiza una tarea de apoyo para la fuerza de ventas. Para ello, se realiza el seguimiento y análisis de los demás procesos con el fin de brindar información relevante para los vendedores como ser los clientes de los cuales se tienen que retirar equipos para ser reasignados a los clientes que requieren nuevas instalaciones.

3.4.- Mantenimiento: Este proceso se realiza de manera correctiva por lo que se espera que el equipo presente una falla y el cliente informe sobre esa falla para así proceder con la reparación del equipo.

4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del trabajo de campo en la empresa.

Figura N° 1: Diseño de la super analítica de productividad



Fuente: Elaboración propia

En la presente figura se puede observar un diagrama de procesos diseñado a partir de las observaciones realizadas y de la entrevista con el encargado del sector. A su vez, se desarrolló y calculó la súper analítica “Productividad” del Sector de EDF. El mismo se calcula teniendo en cuenta las ventas estándar que se necesitaría por cada tipo de heladera y las ventas efectivamente concretadas.

En el segundo nivel del diagrama se ponderan los procesos claves, asignándoles mayor ponderación a los procesos que según el encargado son los que mayormente afectan al indicador madre. Para ello se utilizó una semaforización, a modo de visualizar de una manera más clara y precisa aquellos procesos de mayor relevancia:

- Los procesos de “instalación” y “retiro” cuentan con 35 puntos sobre 100 cada uno, son los de mayor trascendencia para el sector por lo cual se los denota con el color verde. Dado que las instalaciones a nuevos clientes son las que generan nuevas oportunidades de ventas, teniendo en cuenta que los equipos de frío son un recurso escaso. A su vez, los retiros son los que permitirán esas nuevas instalaciones y

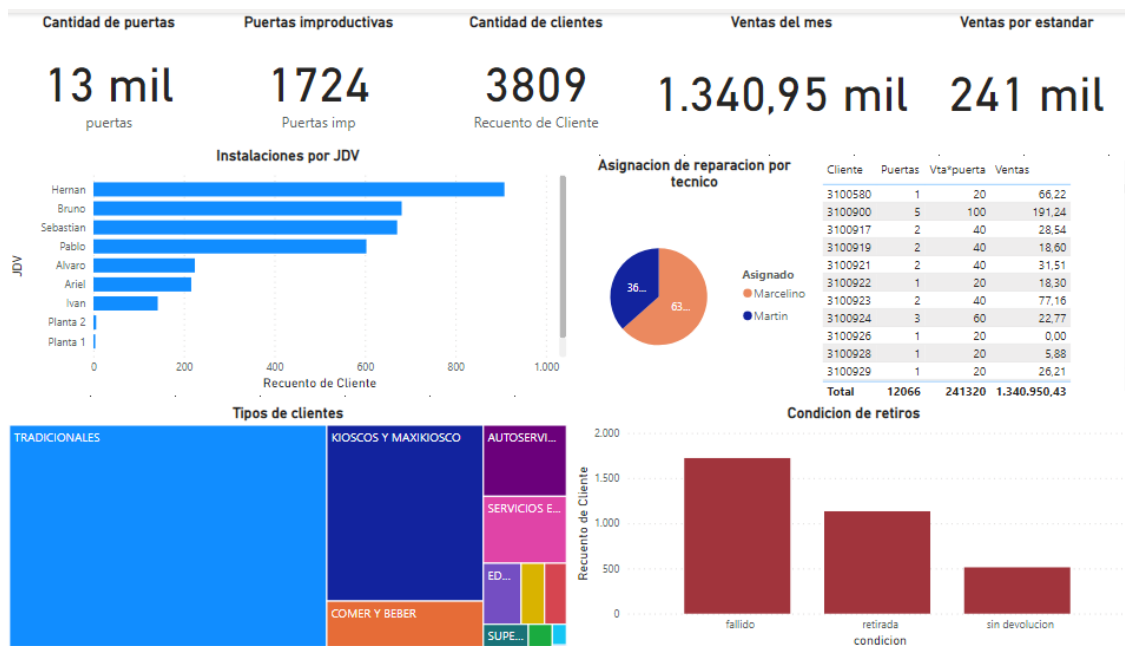
además reducirán la masa de clientes que no cumplen con los estándares establecidos.

- Las “ventas” suman 20 puntos sobre 100 y se lo representa con el color amarillo, ya que en este proceso se realiza una actividad de apoyo, es decir, que se necesita de otra parte para que se genere un mayor impacto en el indicador principal.
- Los “mantenimientos” obtienen 10 puntos sobre 100, representado con el color rojo porque si bien el equipo es fundamental para mantener las bebidas comercializadas, en varias ocasiones sucede que la falla no imposibilita al equipo a mantener las bebidas en una temperatura adecuada, en otros casos los clientes utilizan heladeras de otras marcas o equipos domésticos propios hasta que realizan el reclamo a la empresa.

En el tercer nivel del diagrama se establecen índices en base al cumplimiento de objetivos definidos para cada indicador en particular.

A continuación, se presentan los mismos realizado en la herramienta POWER BI.

Figura 2: Diseño de un dashboard operativo como una analítica descriptiva



Fuente: Elaboración propia

En la presente figura se puede visualizar un tablero que busca analizar y describir el conjunto de datos con el fin de poder entender mejor la situación actual de la organización. Se observa en la figura la cantidad de instalaciones realizadas, los tipos de clientes existentes, la cantidad de retiros divididos en sus condiciones (fallidos y retiradas), la asignación de reparaciones a cada técnico, una tabla con los clientes diferenciando las

ventas realizadas a los mismos y las cantidades que tenían que ser vendidas por estándar, además de unas tarjetas que resumen las cantidades más importantes para el sector que serán explicadas a continuación.

Grafico 1: Tarjetas de cantidades clave.

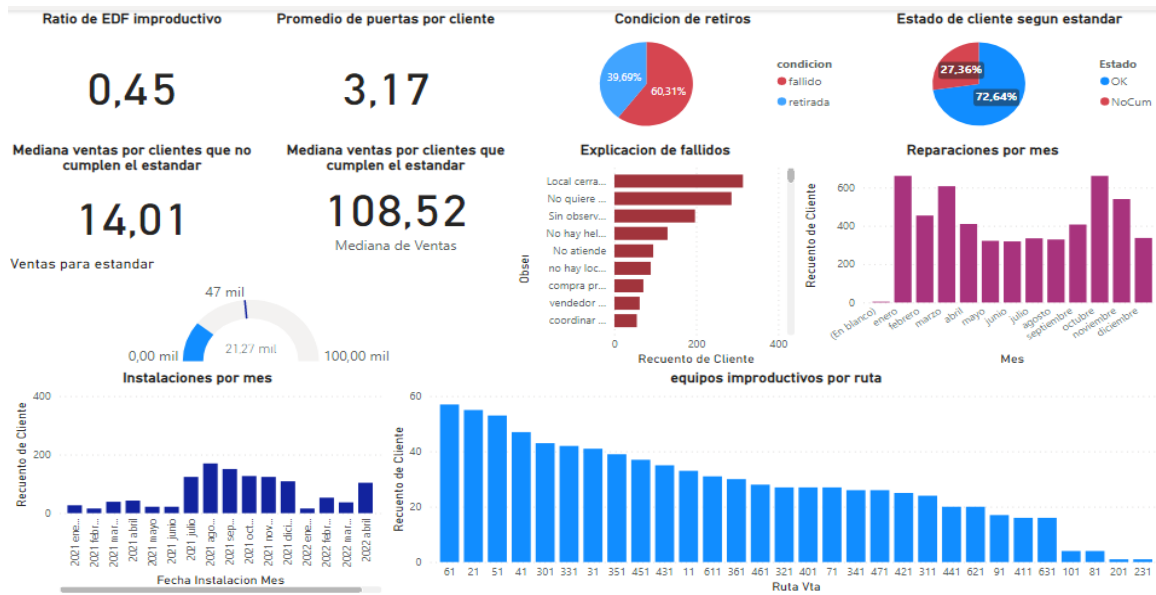


Fuente: Elaboración propia

Estas tarjetas comunican la cantidad de puertas y clientes activos, además de representar la cantidad de ventas que se deberían realizar por estándar y la cantidad que se vendió en el mes. Cabe aclarar que para el último caso lo que se vendió supera en demasía al estándar debido a los grandes negocios que por la situación económica actual, su gran volumen de ventas y su gran capacidad para almacenar, compran una cantidad de productos muy por encima del estándar.

Luego de proponer el diseño de un dashboard como una analítica descriptiva, se propuso la reformulación del mismo para que se transforme en una analítica diagnóstica que permita evaluar el desempeño del sector. A continuación se presenta esta reformulación:

Figura 4: Diseño de un dashboard como analítica diagnóstica



Fuente: Elaboración propia.

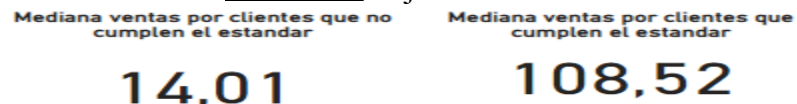
A partir del diseño del dashboard y teniendo en cuenta la figura 1, se formulan los indicadores del sector y su monitoreo:

- **Ventas consumadas:** En este indicador se visualizan las cantidades de ventas asociadas a la cantidad de clientes y puertas que tiene cada equipo. Se establece como meta vender un 20% por encima del mes bajo análisis, es decir concretar 1.190.635 bultos vendidos.

Para lo establecido anteriormente se propone la siguiente escala.

- Si se concreta sólo el 50% o menos de la meta establecida, se le asignará el valor de 1.
- Entre el 50% al 80% de la meta establecida, corresponde un valor de 2.
- Si se concreta entre un 80% al 100% de la meta propuesta, se le asigna un valor de 3.
- Si se supera un 10% de la meta establecida se le asigna un valor 4.
- Y si aumenta en más de 10% de la meta, se le pondrá un valor 5.

Grafico 2: Tarjetas de ventas

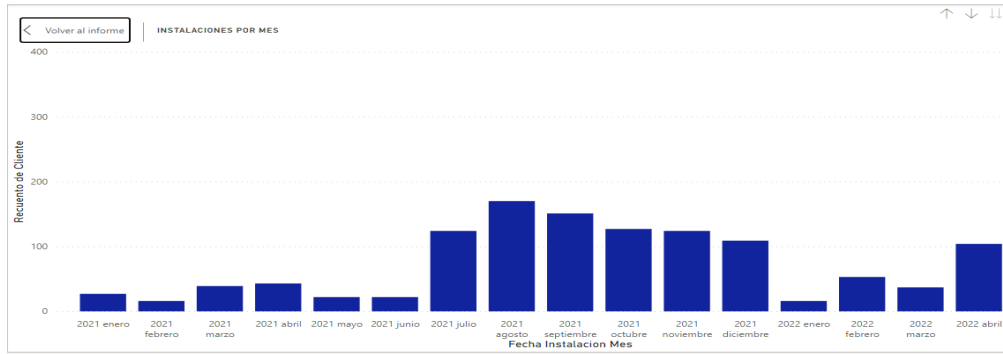


Fuente: Elaboración propia

En la tarjeta de la izquierda se puede observar la mediana de las ventas realizadas por los clientes que no cumplen con el estándar y en la de la derecha se visualiza la mediana de ventas de los que si la cumplen. Se utiliza esta medida de posición ya que al existir valores extremos muy significativos, se ve muy afectada la medida de promedio para el caso de las

ventas. Se entiende entonces que un cliente que no cumple con el estándar normalmente venderá 14 unidades, mientras que uno que si lo cumple vende alrededor de 100 unidades.

Gráfico 3: Instalaciones mensuales 2021-2022

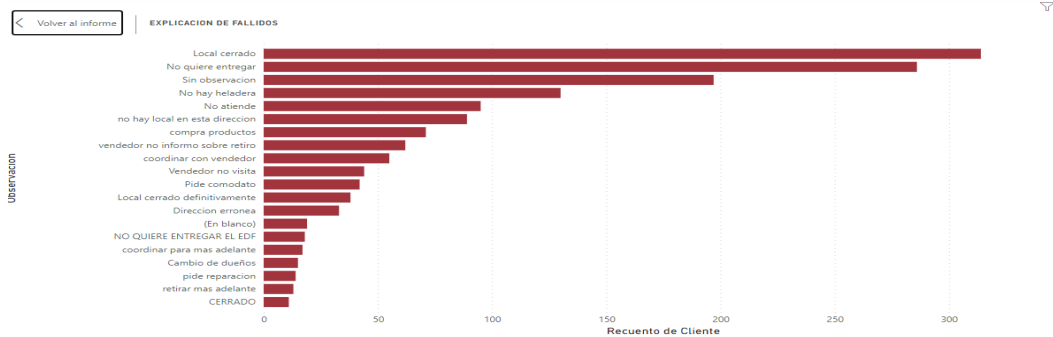


Fuente: Elaboración propia

En el presente gráfico se observa la frecuencia de instalaciones que se realizaron en los últimos meses. Cabe aclarar que se toman los últimos meses por los efectos negativos que generó la pandemia en este aspecto.

- Tasa de retiros exitosos: Para este indicador se utilizan los gráficos de composición de retiros y el de explicación de retiros fallidos para establecer la tasa de retiros exitosos y analizar las causas de los retiros no exitosos. Se establece como objetivo aumentar la tasa de retiros exitosos en un 15% para ello se propone la siguiente escala:
 - Para una disminución del 10% o más de la tasa de retiros exitosos, se asigna el valor de 1.
 - Para una disminución de menos del 10% de la tasa de retiros exitosos, se asigna el valor de 2.
 - Si se mantiene la tasa de retiros exitosos se asigna el valor de 3.
 - Si se aumenta en menos del 15%, se asigna el valor de 4.
 - Si aumenta en un 15% o más, se asigna el valor de 5.

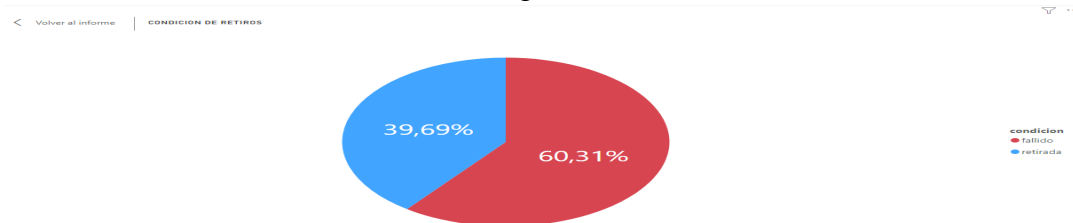
Gráfico 4: Causas de retiros fallidos



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se advierten las principales causas por las que un retiro es fallido y además se mide la frecuencia con la que suceden esas situaciones. Las causas se pueden clasificar en intrínsecas y extrínsecas por lo que será clave diferenciarlas bien para poder realizar planes de acción que reduzcan las tasas de retiros fallidos.

Gráfico 5: Proporción de retiros



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se visualiza la proporción de retiros que fueron exitosos y los que fueron fallidos. En este proceso es el preventista quién se comunica con el cliente y coordina el retiro junto con el técnico.

- Niveles de productividad por ruta: En este indicador se visualiza la cantidad de equipos que no están cumpliendo con el estándar establecido, con esta información se procede a identificar al cliente con el fin de informar a la fuerza de ventas para que gestionen el retiro coordinando con los técnicos. Se establece como objetivo aumentar en un 10% de equipos que cumplen con el estándar y para ello se propone la siguiente escala:
 - Ante una disminución del 10% o más de cantidad de equipos improductivos se le asignará un valor de 1.
 - Ante una disminución menor del 10% de cantidad de equipos improductivos se le asignará el valor de 2.
 - Ante un aumento menor del 5% de la cantidad de equipos improductivos se le asignará el valor de 3.
 - Ante un aumento entre el 5% y el 10% de la cantidad de equipos improductivos se le asignará el valor de 4.
 - Ante un aumento mayor del 10% de la cantidad de equipos improductivos se le asignará el valor de 5.

Grafico 6: Tarjetas con promedios

Ratio de puertas improductivas

Promedio de puertas por cliente

0,45

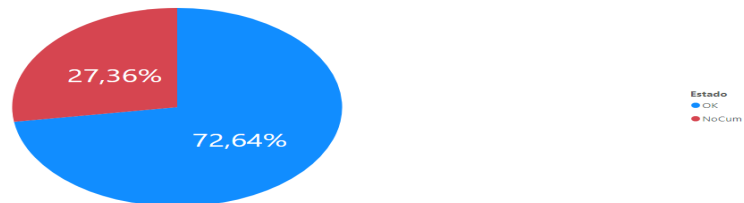
3,17

Fuente: Elaboracion propia

En estas tarjetas se pueden visualizar la cantidad promedio de puertas que no cumplen con el estándar y la cantidad promedio de puertas que hay por cliente, en este caso se puede observar que en promedio si cada cliente tiene alrededor de 3 puertas, entonces por lo menos una de ellas no cumplirá con el estándar por promedio.

Gráfico 7: Proporción de clientes que cumplen con estándar.

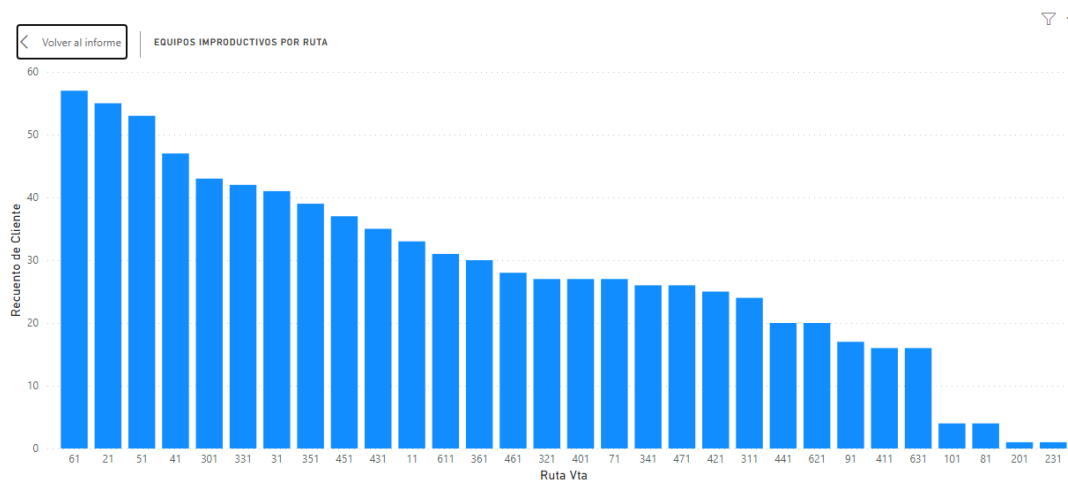
ESTADO DE CLIENTE SEGUN ESTANDAR



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se observa la proporción de clientes que cumplen con el estándar y los que no cumplen con el estándar de ventas.

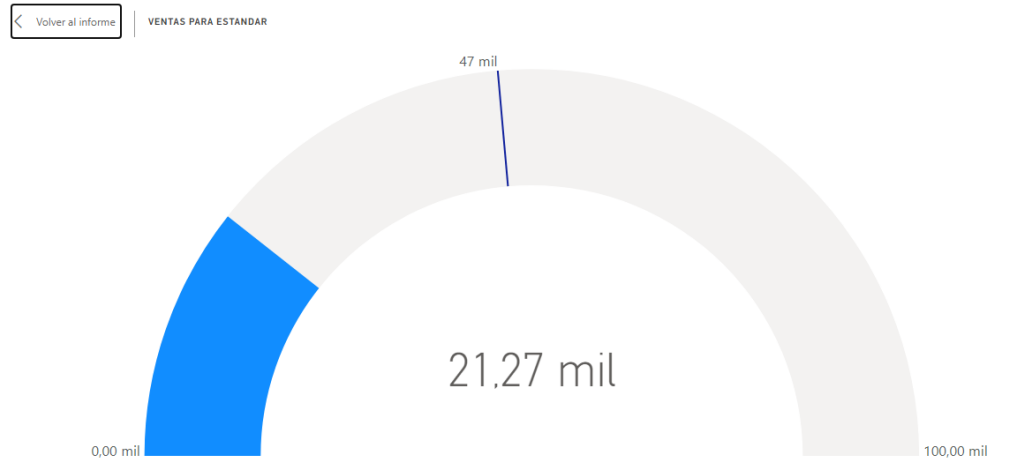
Gráfico 8: Clientes que no cumplen con estándar por ruta.



Fuente: Elaboración propia

En el esquema se visualiza la cantidad de clientes que no cumplen con el estándar dividido en la cantidad de rutas existentes. Se consideró importante diferenciar por ruta ya que permite identificar en qué sectores existe mayor improductividad para poder analizar si hay rutas más conflictivas que otras y también para poder ejecutar de manera más eficiente los retiros en caso de ser necesarios.

Gráfico 9: Medidor de ventas reales vs ventas estándar de clientes improductivos

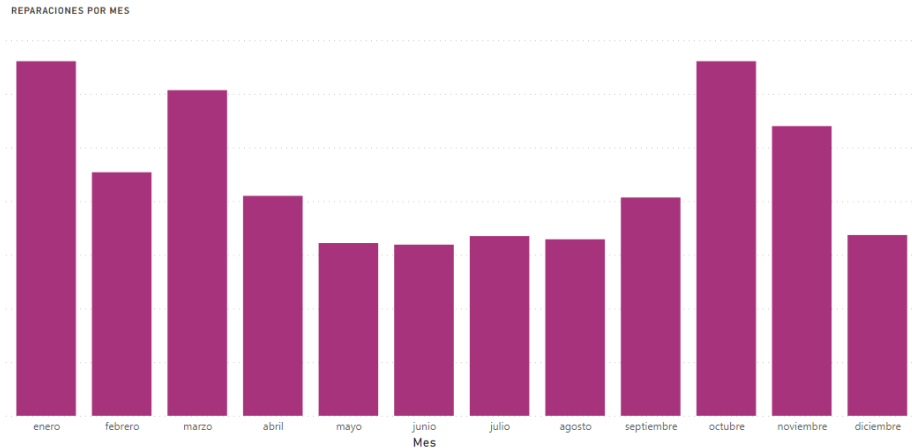


Fuente: Elaboración propia

En este medidor se puede observar la cantidad de unidades que se venden a los clientes que no cumplen con el estándar y cuantas unidades les faltan para cumplir con el mismo.

- **Solicitudes de mantenimiento:** En este caso se observa la cantidad de reparaciones que se realizan mensualmente y también la proporción de trabajos de mantenimiento que efectúa cada técnico. Se establece como objetivo reducir en un 10% la cantidad de reparaciones que se realizan en un mes y para ello se propone la siguiente escala
 - Para un aumento del 10% o más de la cantidad de reparaciones realizadas se asignará un valor de 1.
 - Para un aumento menor al 10% de la cantidad de reparaciones realizadas se asignará un valor de 2.
 - Para el caso de mantener el nivel de reparaciones realizadas se asignará un valor de 3.
 - Para una disminución menor al 10% de la cantidad de reparaciones realizadas se asignará el valor de 4.
 - Para una disminución del 10% o más de la cantidad de reparaciones realizadas se asignará el valor de 5.

Gráfico 10: Reparaciones por mes.



Fuente: Elaboración propia

En este caso se observan la cantidad de reparaciones que se realizan de manera efectiva en cada mes.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se proponen al sector de EDF las siguientes recomendaciones:

- En cuanto a la gestión de los datos se recomienda revisar y modificar los procesos de registro de datos con el fin de poder contar con datos de entrada más precisos y valiosos para los modelos de análisis.
- Utilizar herramientas de análisis predictivo para poder realizar un plan de reasignación de equipos con el fin de aumentar la cantidad de clientes que cumplan con el estándar y por lo tanto que se cumplan con los objetivos de ventas.
- A partir de las causas de retiros fallidos definir planes de acción para reducir la cantidad de retiros no exitosos, por ejemplo para el caso de que se encuentra un local cerrado, definir en la solicitud de retiro el horario de atención del local.
- Analizar la posibilidad de realizar un mantenimiento correctivo, teniendo en cuenta el lineamiento costo/beneficio.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La analítica de negocios es un campo novedoso para la gestión actual de las empresas. Los datos generados en las operaciones representan una oportunidad para explotarlos y aplicar la analítica a través de un dashboard o tablero de comando.

Cuantificar la información es de suma importancia, ya que lo que no se puede medir, no se puede gestionar (Kaplan & Norton, 2008). Por lo que es preciso contar con un sistema de medición y control efectivo para ayudar a la organización a influir en el comportamiento de las personas que operan en la organización.

En este trabajo se utilizó la herramienta de inteligencia empresarial conocida como Power BI, lo que permitió visualizar, comparar y analizar de manera dinámica grandes volúmenes de datos que dieron como resultado el dashboard (tablero operativo) conformado por los indicadores desarrollados.

Se destaca la importancia que tiene la limpieza de los datos, ya que para cualquier herramienta o modelo que busque ayudar en la gestión organizacional será necesario que los inputs sean consistentes, precisos y valiosos para poder contar con información oportuna para la toma de decisiones. Se enfatiza la gran dificultad al principio de la investigación para el análisis de los datos ya que gran parte de los mismo no contaban con las características mencionadas anteriormente.

Los indicadores claves resultan de gran utilidad para otorgar una mayor rapidez, mejor comprensión y transparencia para controlar, analizar y comunicar los resultados obtenidos. El dashboard operativo brinda un marco que ayuda al gerente del sector a gestionar la gran cantidad de datos que recopila y obtener información valiosa para poder cumplir con los objetivos operacionales.

Como futuras líneas de investigación se prevé aplicar dentro del mismo sector analíticas predictivas con la aplicación de métodos de pronosticación y analíticas prescriptivas a través de la optimización con programación lineal.

REFERENCIAS

- Anthony R. y Govindarajan V. (2008). *Sistemas de Control de Gestión*. Madrid, España. Editorial: McGraw Hill
- Ballvé A. (2008). *Tablero de Control*. Buenos Aires, Argentina. Editorial: Macch. Beltrán J. M. (2010). *Indicadores de Gestión. Herramientas para Lograr la Competitividad*. Bogotá, Colombia. Editorial: Panamericana.
- Brown M. G. (2013). *Killer Analytics*. Nueva York, Estados Unidos de América. Editorial: Jhon Wiley and Sons.
- Gómez Bravo L., Rodríguez Sánchez F. y Garmendia Suárez I. (2011). *Indicadores de Gestión en la Empresa. Qué Medir y Cómo Utilizarlos*. Caracas, Venezuela. Editorial: FIM Productividad.
- Horngren C., Datar S., Raja M. (2012). *Contabilidad Administrativa*. México DF, México. Editorial: Mc Graw-Will
- Pérez Carballo Veiga J. (2013). *Control de Gestión Empresarial*. Madrid, España. Editorial: ESIC.
- Render, B., Stair, R. M., y Hanna, M. E. (2016). *Métodos Cuantitativos para los Negocios*. México D.F.: Pearson
- Robert S. Kaplan y David P. Norton. (1996). *El Cuadro de Mando Integral*. Barcelona, España. Editorial: Gestión 2000.

Robert S. Kaplan y David P. Norton. (2008). *The Execution Premium*. Barcelona, España. Editorial: Deusto.

Simons R. (1998). *Palancas de Control*. Boston, EEUU. Editorial: TEMAS Grupo Editorial.

RESUMEN HOJA DE VIDA

Cuozzo Mauricio

Estudiante avanzado de la Licenciatura en Administración de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT).

Koch Emiliano

Estudiante avanzado de la Licenciatura en Administración de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Ayudante de Cátedra en la disciplina Contabilidad Gerencial y Colaborador en la Cátedra Taller de Metodología de Investigación en Administración.

Medina Galván Marcelo Enrique

Contador Público Nacional, Licenciado en Administración de Empresas y Profesor en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Maestrando en Estadística Aplicada y Doctorando en Humanidades (Área Administración de Empresa) en la misma universidad. Actualmente es Profesor Titular por Concurso de las Cátedras Contabilidad Gerencial e Investigación Operativa/Análisis Cuantitativo de Negocios I. Profesor Titular a cargo del Taller de Metodología de Investigación en Administración, Control de Gestión y Práctica Profesional de la Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán. Investigador Categoría II.