



**DISEÑO DE HERRAMIENTA DE VISUALIZACIÓN DE INDICADORES PARA LA
GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS EN COMERCIAL NUTRESA S.A.S**

Manuela Álvarez Zuluaga

Informe de práctica para optar al título de Ingeniera Industrial

Asesor

Juan Sebastián Jaén Posada, Doctor (PhD) en Ingeniería de Sistemas e Informática

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Industrial
Medellín, Antioquia, Colombia
2022

Cita	(Álvarez, 2022)
Referencia	Álvarez Zuluaga, M. (2022). <i>Diseño de herramienta de visualización de indicadores para la gestión y control de activos fijos en Comercial Nutresa S.A.S</i>
Estilo APA 7 (2020)	[Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Jesús Francisco Vargas Bonilla.

Jefe departamento: Mario Alberto Gaviria Giraldo.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
1 Objetivos	10
1.1 Objetivo general	10
1.2 Objetivos específicos.....	10
2 Marco teórico	11
3 Metodología	13
4 Resultados y análisis	31
5 Conclusiones	32
6 Recomendaciones.....	33
Referencias	34

Lista de tablas

Tabla 1. Flujo de información área de control de activos. Fuente: Elaboración propia.....	14
Tabla 2. Criterios clasificación semáforo: Neveras. Fuente: Comercial Nutresa	20
Tabla 3. Criterios clasificación semáforo: Puesto de pago minimercados. Fuente: Comercial Nutresa	21
Tabla 4. Criterios clasificación semáforo: Muebles Snackeros. Fuente: Comercial Nutresa	21

Lista de figuras

Figura 1. Metodología. Fuente: Elaboración propia	13
Figura 2. Gestión de activos comerciales en Comercial Nutresa. Fuente: Elaboración propia.	15
Figura 3. Tabla dinámica semáforo original: Oficinas de ventas. Fuente: Comercial Nutresa S.A.S	23
Figura 4. Tablero de visualización: Resumen. Fuente: Elaboración propia.....	24
Figura 5. Tablero de visualización: Resumen mes. Fuentes: Elaboración propia.....	25
Figura 6. Tablero de visualización: Semáforo por regional. Fuente: Elaboración propia.	26
Figura 7. Tablero de visualización: Semáforo por venta cero. Fuente: Elaboración propia	27
Figura 8. Tablero de visualización: Resumen acumulado. Fuente: Elaboración propia	28
Figura 9. Tablero de visualización: Proyecciones. Fuente: Elaboración propia	29

Resumen

La toma de decisiones en el mundo empresarial es fundamental para aumentar la productividad, disminuir ineficiencias monetarias y operativas, lo que a su vez puede representar competitividad en el mercado.

En la actualidad, las empresas cuentan con grandes volúmenes de datos que permiten que este proceso de toma de decisiones se realice de forma más eficiente, rápida, menos costosa, confiable, ágil y adaptable. Hoy en día, existen diferentes metodologías que permiten entender, modelar e interpretar los datos de manera más sencilla, entre estas se encuentra la visualización de datos.

La visualización de datos hace referencia a la representación gráfica de los datos. Esto permite que las personas que reciban la información, la perciban de forma más visual lo que permite asimilar aspectos complejos, de forma más fácil y rápida y a su vez sirve como insumo para la identificación de patrones de comportamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior y las tendencias en el mercado, se identifica una oportunidad de mejora en la forma en que se presenta y comunica los indicadores más importantes del área de activos comerciales en Comercial Nutresa, por lo que se decide que es importante crear una herramienta de visualización de datos interactiva. Para llevar a cabo el proceso de diseño de la misma, inicialmente se realizó un trabajo exploratorio en el cuál se identificaron los elementos claves del área y las actividades propias de la misma, para así tomar la decisión de cuál de los indicadores utilizados para la gestión y control de activos comerciales genera mayor impacto en la compañía. Una vez definido el indicador a utilizar, se comenzó con el proceso de familiarización y recopilación de los datos necesarios para modelar el tablero. Seguidamente se comenzó con la construcción del tablero con los elementos claves del indicador y aspectos adicionales que generan impacto y mayor recordación. Por último, se llevó a cabo un proceso de evaluación preliminar de la herramienta, la cual sirvió como insumo para la realización de ajustes finales para así implementar el tablero de visualización con los actores interesados en la información allí plasmada.

Palabras clave: activos comerciales, visualización, datos, tablero.

Abstract

Decision making in the business world is fundamental to enhance productivity, reduce monetary and operative inefficiencies, which can represent competitiveness in the market.

Nowadays, companies count with large volumes of data that allow that the decision making process is carried out more efficiently, quickly, less expensive, reliable, agile and adaptable. At the present time, there are different methodologies that allow to understand, model and interpret data in a simpler way, among these is the visualization of data.

Data visualization refers to the graphic representation of data. This allows that the receptors of the information, receive it in a more visual way, which allows to assimilate complex aspects easier and faster, besides it works as an instrument for pattern and trend identification.

Taking the above into account and having in mind market trends, an opportunity for improvement is identified in the way key indicators are presented and communicated in the asset control area in Comercial Nutresa, therefore it is decided that is important to create an interactive data visualization tool. To carry out the process of design of the instrument, initially an exploratory work was executed in which the key elements of the area were identified, in order to decide which indicator used for the management and control of commercial assets has a greater impact on the company. Once the indicator was picked, began the process of familiarization and compilation of necessary data to model the dashboard. Then followed by the construction of the dashboard with crucial elements of the indicator and additional aspects that create impact and greater recall. Lastly, an evaluation process of the tool was made with the purpose of making final adjustments to the dashboard for it to be implemented with the stakeholders of the information reflected in the visualization tool.

Keywords: commercial assets, visualization, data, dashboard.

Introducción

Grupo Nutresa es un grupo empresarial dedicado a la producción, distribución y venta de alimentos en sus ocho unidades de negocio: pastas, cárnicos, galletas, chocolates, cafés, alimentos al consumidor, helados y Tresmontes Lucchetti. La gestión comercial del grupo se encuentra apoyada por aproximadamente 21 empresas, dedicadas a unidades de negocio particulares, entre estas se encuentra Comercial Nutresa S.A.S, la cual se encarga de la distribución y venta de todos los productos secos, es decir, que no necesitan refrigeración de todas las unidades de negocio previamente mencionadas.

Comercial Nutresa S.A.S se encuentra dividida en ocho gerencias que se integran para llevar a cabo sus actividades comerciales, entre estas se encuentra la Gerencia de Desarrollo de clientes, que se encarga de posicionar las más de 40 marcas de la compañía de tal manera que sean accesibles al mercado objetivo. Las más de 850 referencias de la empresa son dispuestos a los clientes y consumidores por medio de activos fijos, que, si bien no son comercializados, son vitales para la generación de dinero con su uso al hacer que los productos destaquen sobre los demás.

Teniendo en cuenta lo anterior, la correcta administración y control de los activos fijos comerciales permite que no solo destaquen los productos, si no también se logran los objetivos dispuestos por la empresa con esta área, los cuales son: aumentar la distribución numérica de las marcas, incrementar las referencias codificadas, ampliar los tamaños de pedido por parte de los clientes, exhibir las innovaciones generadas, alcanzar el cumplimiento de la presupuestal definido, lo que se resume en la generación de valor para la empresa(Nutresa,2019).

En consecuencia, con los objetivos previamente mencionados el área de control de activos se encarga de la colocación, administración y control de los activos fijos de la empresa, los cuales se clasifican en masivos y premium, teniendo en cuenta su valor de adquisición. Estas actividades de control se realizan por medio de informes semanales y mensuales en donde se dispone información referente al estado del activo, la ubicación y los datos del cliente que posee dichos

activos. Estos informes son presentados por medio de tablas dinámicas en Excel, que muestran un resumen de algunos de los indicadores claves de gestión. Pero al ser información de tanto valor dentro de la dirección de visibilidad y que a su vez es presentada a nivel nacional, y se comunica con los analistas, coordinadores, algunos clientes y la alta gerencia, es necesario que esta sea dispuesta de tal forma que se visualicen diferencias claves entre cada una de las regionales, tipos de activos, y demás características diferenciadoras de los bienes en cuestión de forma ordenada, clara e interactiva. Por lo anterior, se decide realizar un tablero de visualización de datos que disponga estos indicadores de manera interactiva y clara.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Elaborar herramienta de visualización de los principales indicadores que apoyen la toma de decisiones sobre la gestión y control de activos fijos de Comercial Nutresa S.A.S

1.2 Objetivos específicos

- Realizar un reconocimiento de las actividades que se llevan a cabo en el área de control de activos comerciales.
- Identificar indicadores utilizados en el control de activos fijos en la empresa.
- Presentar una herramienta de visualización de los principales indicadores utilizados en el área de control de activos comerciales como insumo para la toma de decisiones.

2 Marco teórico

Activos fijos: El Decreto 2649 de 1993 define activo como la representación financiera de un recurso obtenido por el ente económico como resultado de eventos pasados, de cuya utilización se espera que fluyan a la empresa beneficios económicos futuros. (República de Colombia, 1993). El artículo 64 de este mismo Decreto expone:

“Las propiedades, planta y equipo, representan los activos tangibles adquiridos, construidos, o en proceso de construcción, con la intención de emplearlos en forma permanente, para la producción o suministro de otros bienes y servicios, para arrendarlos, o para usarlos en la administración del ente económico, que no están destinados para la venta en el curso normal de los negocios y cuya vida útil excede de un año.” (República de Colombia, 1993)

Actividades de control: El Ministerio de Seguridad de Costa Rica define que las actividades de control comprenden políticas, procedimientos, mecanismos, prácticas y una serie de medidas que se adoptan para conducir la gestión y asegurar que ésta se oriente eficazmente al logro de los objetivos institucionales. (Ministerio de Seguridad Costa Rica,s.f).

Visualización de datos: La visualización de datos es la representación gráfica de datos, lo que permite que la información sea fácil de entender. Además, permite explicar hechos o situaciones, y es una herramienta de apoyo para la determinación de acciones a implementar. Otra característica importante es que beneficia a cualquier área del conocimiento que requiera formas innovadoras de presentar grandes cantidades de información compleja. (Sadiku, M., et.al, 2016).

Indicadores: Un indicador es una expresión cuantitativa observable y verificable que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad. Lo anterior se logra a través de la medición de variables de interés. (Departamento Nacional de Planeación,2018).

Toma de decisiones: La toma de decisiones es un concepto que fue definido por Fremond Kast en el 2003 como: “La toma de decisiones es fundamental para el organismo la conducta de la

organización. La toma de decisión suministra los medios para el control y permite la coherencia en los sistemas.” (Kast,F., 1988).

3 Metodología

Para el desarrollo del tablero de visualización de datos se llevaron a cabo los pasos presentados en la figura 1.

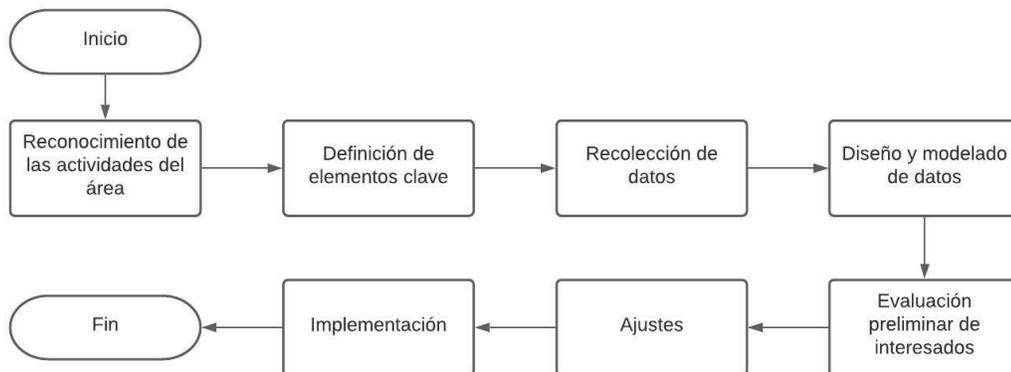


Figura 1. Metodología. Fuente: Elaboración propia

Reconocimiento de actividades:

La primera actividad realizada fue el reconocimiento de las tareas propias del área. El objetivo principal de esta etapa consistió en el reconocimiento y familiarización con los datos que son construidos y distribuidos por el área para toda la compañía, así como los software y herramientas utilizadas para la realización de los informes. Para llevar a cabo esta fase se siguió la siguiente estructura:

1. Entender el objetivo del área de control de activos: El objetivo principal del área de control activos; como su nombre lo indica es tener un control detallado de los activos comerciales de la empresa que son utilizados para posicionar las marcas del Grupo Nutresa en los puntos de venta, lo que a su vez genera valor agregado al aumentar las ventas en un 12% aproximadamente. El seguimiento de estos activos es vital ya que se invierten alrededor de cuatro mil millones de pesos al año en estos elementos.

2. Entender cómo es el flujo de información del área: El área de control de activos es muy central dentro de Comercial Nutresa ya que tiene contacto con la mayoría de áreas comerciales de la misma, lo que conlleva a que se reciba y comparta información con personas de diferentes cargos y direcciones, además de proveedores externos, otras empresas del Grupo y clientes. En la Tabla 1, se presenta el flujo de información detallado dentro del área.

Tabla 1. Flujo de información área de control de activos. Fuente: Elaboración propia

FLUJO DE INFORMACIÓN ÁREA DE CONTROL DE ACTIVOS – COMERCIAL NUTRESA				
TIPO DE INFORMACIÓN	EMISOR	RECEPTOR	INFORMACIÓN	PERIODICIDAD
VENTAS	Inteligencia comercial	Auxiliares de control de activos activos	Ventas	Diaria
		Analista de control de activos		
	Auxiliares de control de activos activos	Directores regionales	Semáforo de ventas por cliente regional	Semanal
		Jefes de venta		
		Agentes comerciales		
		Coordinadores Trade		
	Analista de control de activos	Coordinadores Trade	Semáforo de ventas por cliente nacional	Mensual
		Jefes trade		
		Gerencia general		
GESTIÓN DE ACTIVOS	EFICACIA	Practicante control de activos	Inventario diario	Diaria
		Analista de control de activos		
		Auxiliares de control de activos activos		
		Practicante control de activos	Kardex nacional	Semanal
		Analista de control de activos		
	Vendedores	Auxiliares de control de activos activos	Estado de activos	A necesidad
	Auxiliares de control de activos activos	Practicante control de activos	Estado de activos	A necesidad
		Analista de control de activos		
	Analista de control de activos	Practicante control de activos	Nuevos ingresos de activos	A necesidad
		Auxiliares de control de activos activos		
	Auxiliares de control de activos activos	Directores regionales	Informe de registro de activos	Semanal
		Jefes de venta		
		Agentes comerciales		
		Coordinadores Trade		
	Practicante control de activos	Analista de control de activos	Informe de registro de activos	Semanal
		Auxiliares de control de activos activos		
Gerencia y jefes de Desarrollo de clientes				
Coordinadores Trade				
Jefes trade				
Analista de control de activos	Gerencia general	Informe de registro de activos	Quincenal	
Jefe Visibilidad				
MANTENIMIENTO	Cientes	Servicio al cliente	Requerimientos de mantenimiento	A necesidad
	Vendedores			

Servicio al cliente	Infotrack	Asignación de casos de mantenimiento	A necesidad
	Meals		
	Imbera		
	Auxiliares de control de activos activos		
Infotrack	Practicante control de activos	Consolidado de casos de mantenimiento	Semanal
Imbera			
Practicante control de activos	Analista de control de activos	Informe de mantenimiento	Semanal
	Auxiliares de control de activos activos		
	Jefe visibilidad		
	Gerencia y jefes de Desarrollo de clientes		

3. Entender los procesos de la gestión de activos comerciales: El proceso de gestión de activos comerciales es una tarea que involucra a diferentes áreas de la compañía y externos. En la figura 2 se presenta a grandes rasgos este proceso.

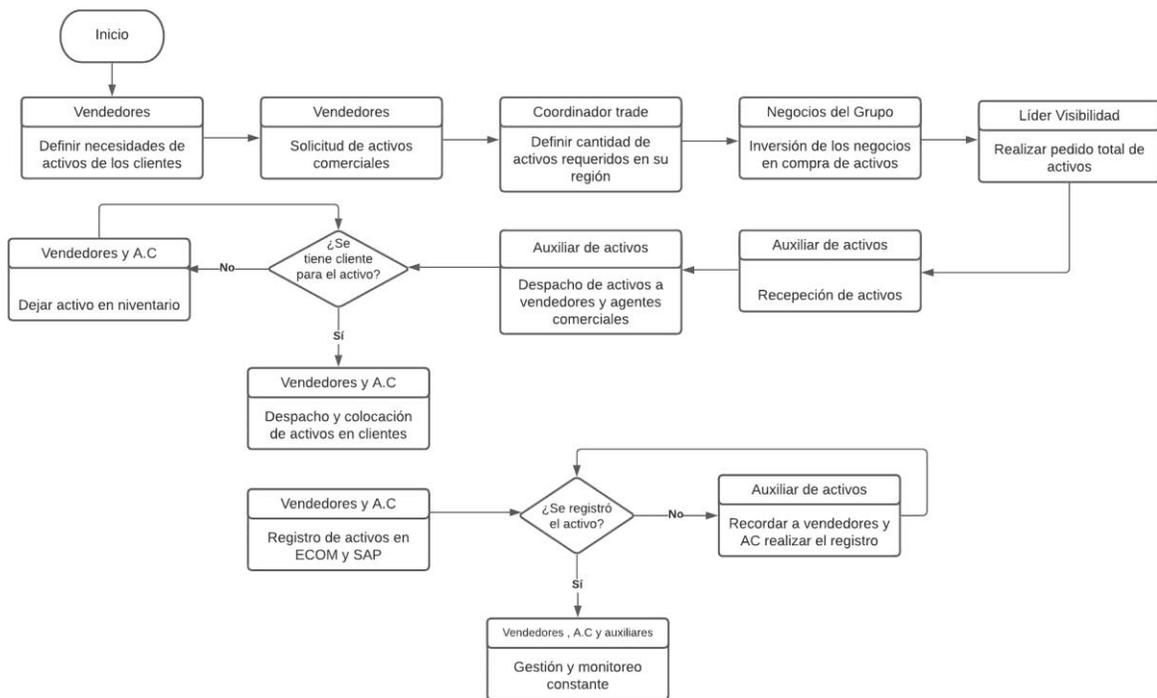


Figura 2. Gestión de activos comerciales en Comercial Nutresa. Fuente: Elaboración propia.

4. Entender las responsabilidades propias del practicante del área: El practicante de control de activos en Comercial Nutresa, se encarga de la elaboración periódica de los informes consolidados a nivel nacional que permiten conocer aspectos básicos y primordiales de los activos,

como lo es el estado y ubicación, además de los estatus de mantenimiento de neveras de conservación de chocolates, así como la actualización de las bases de datos de clientes que cuentan con este activo. Por otro lado, es el encargo de presentar en los comités trade de cada segmento los informes de control de activos respectivos.

5. Entender el objetivo de los informes que son responsabilidad del practicante: Una vez se tenía conocimiento sobre los procesos realizados dentro del área y las responsabilidades propias del puesto, se continúa con la capacitación sobre los informes que tiene asignados el practicante de control de activos. Cada informe tiene un día de la semana en el que debe ser realizado, esto debido a los requerimientos de información dentro de la compañía. A continuación, se lista el objetivo de cada uno de los nueve informes que tienen periodicidad de una semana y el día en que se deben realizar.

Lunes:

a. Base de semáforos: El objetivo de este informe es actualizar las neveras que se encuentran ubicadas en punto de venta y además están registradas, pues este es el fin último de los activos. Este informe es un insumo clave para luego realizar el semáforo de gestión de activos, que es uno de los indicadores más importantes dentro de la compañía.

b. Actualización de clientes: Este informe es un insumo para la actualización de la base de datos de aquellos clientes que cuentan con neveras ubicadas en su punto de venta, para luego ser importada al aplicativo Sigma, el cual es un software propio de la compañía; utilizado exclusivamente para la gestión y el mantenimiento de este tipo de activos. El proceso de importación de la base es realizado por Infotrack, el cual es un proveedor de servicios tecnológicos.

c. Snackeros registrados: Al igual que la base de semáforos este informe tiene como objetivo principal tener un consolidado de los snackeros a nivel nacional que se encuentran ubicados en puntos de venta y registrados.

d. Snackeros registrados gluky: Este informe es una variación del informe de snackeros registrados, la principal diferencia es que en este solo se tienen en cuenta cinco tipos de snackeros y únicamente aquellos que estén ubicados en clientes del segmento tradicional. Sirve como base para la creación de informes de incentivos, que es realizado por una empresa proveedora de servicios de motivación e incentivo de empleados.

Martes:

a. Informe de mantenimiento de neveras: Este informe tiene como propósito la consolidación y seguimiento del mantenimiento de neveras de conservación de chocolates, así como los ANS prestados por los proveedores que realizan este servicio.

b. Informe de averías en eficacia: El objetivo de este informe es que los auxiliares de control de activos regionales conozcan el estado de las neveras que se encuentran en las bodegas de Eficacia, quien es prestador de servicios logísticos para la compañía.

Miércoles:

a. Actividades varias: Los días miércoles la única actividad programada para el puesto de practicante es la presentación del informe de mantenimiento y de averías en eficacia en el comité de control de activos. Además, es ideal para adelantar la revisión de los correos para cambiar el estado de algunos de los activos a baja o realizar ajustes pertinentes a cambios de regional, modificación de código de barras o ajustes específicos solicitados por los auxiliares.

Jueves:

a. Informe control de activos segmento tradicional: Este informe es el más importante a cargo del practicante, puesto que indica el estado y ubicación semanal de todos los activos comerciales de la compañía que son utilizados en los puntos de venta de los clientes perteneciente al segmento tradicional, es decir, tiendas. Los posibles estados de los activos son:

i. Registrados: Esto indica que los activos se encuentran en buen estado ubicados en el punto de venta.

ii. Inventario: El activo se encuentra en las bodegas de Eficacia, en las bodegas propias de Nutresa en cada una de las regionales o en el inventario de los agentes comerciales.

iii. Falta por registrar: Los activos fueron entregados a los clientes, pero estos no han hecho el registro. Este estado es el de mayor cuidado, debido a que de esta forma se pierde fácilmente la trazabilidad del activo.

iv. Datos de baja: El estado del activo no era el óptimo por lo que se destruye ya sea en el punto de venta de cada cliente o se recoge y se realiza dicho proceso en Eficacia. También, se da cuando al cliente se le pierde el activo, es robado o demás situaciones específicas que indican que el activo no está presente en las mejores condiciones en el punto de venta.

b. Informe control de activos segmento autoservicios: Este informe cuenta con la misma estructura y propósito del informe de control de activos del segmento tradicional, la única diferencia es que está orientado a los activos ubicados y utilizados en clientes del segmento de autoservicios, entre los que se encuentran los supermercados.

c. Informe control de activos segmento cadenas: Al igual que los últimos dos tiene como propósito conocer el estado y ubicación de los activos que son utilizados en los clientes de las Grandes Cadenas de supermercados, como los son Éxito, Carulla, Olímpica, entre otros.

Viernes:

Este día está destinado a la revisión y ajuste de los informes de control de activos para los tres segmentos, esto se realiza una vez se haya validado la información por todos los auxiliares a nivel nacional. Además, se deben actualizar las diapositivas con las tablas dinámicas resumen, debido a que estas se presentan en los comités con cada segmento el lunes de la siguiente semana. Por último, se debe modificar el cuerpo del correo en que se adjunta el informe, con los datos actualizados de la semana.

6.Capacitación sobre herramientas de software utilizadas para la construcción de los informes: Una vez se entendió el propósito general de los informes del cargo, se procedió a conocer sobre las herramientas y servicios de información que son utilizados para obtener los datos necesarios para la realización de los informes. A continuación, se presenta un listado de las herramientas de software que son utilizadas y una breve descripción de la información que contienen y cuál es su principal utilidad:

a.SAP ERP: En el área de control de activos es utilizado principalmente para el registro de los activos en los clientes. Allí se encuentra información de todos los activos comerciales que ha tenido la compañía a nivel nacional a través del tiempo. Es una base de apoyo para la realización de todos los informes listados anteriormente, a excepción de mantenimiento.

b.ECOM: Al igual que en SAP, sirve para el registro de los activos en los clientes, la principal diferencia es que acá se registran únicamente los que pertenecen a agentes comerciales.

c.Sigma: Es un sistema de información para gestión y mantenimiento de activos. Es un aplicativo web desarrollado por Infotrack, quien es un proveedor de tecnología. En él se encuentra toda la información referente al mantenimiento de neveras de conservación de golosinas.

7.Realización de los informes semanales: Esta etapa se llevó a cabo una vez se tenía conocimiento suficiente sobre el objetivo de los informes y el funcionamiento de las herramientas de información necesarias para el desarrollo de los informes.

8.Familiarización y total entendimiento de los informes realizados: La curva de aprendizaje en esta fase tenía un comportamiento exponencial, esto debido a que al inicio el aprendizaje fue bastante lento, pero una vez se adquirieron las destrezas necesarias, el aprendizaje aumentó y el tiempo total requerido para la elaboración completa de los informes disminuyó drásticamente.

Una vez se llegó al punto más alto de la curva de aprendizaje, esta se estabilizó, lo que a su vez permitió la realización de recomendaciones u observaciones a los jefes del área para hacer la información más amena y entendible.

Definición de elementos clave

Una vez se tuvo una familiarización suficiente con las actividades mencionadas, se procedió con la definición de los elementos clave para el seguimiento y control de activos comerciales, es decir, determinación de variables de operación, indicadores principales utilizados en la empresa para la gestión de activos comerciales, reconocimiento la información disponible con la que se cuenta para la realización del tablero, definición del público objetivo de la herramienta de visualización, entre otros. A continuación, se presenta un listado de los elementos o variables de operación que se deben tener en cuenta en la gestión y control de los activos comerciales:

1.Activos: Son todos aquellos insumos que permiten exhibir y conservar los productos de los diferentes negocios del grupo Nutresa en los puntos de ventas de los clientes.

2.Inventario: Los activos pueden ser encontrados en el inventario de Eficacia, quien es operador logístico para la empresa, en las bodegas de los agentes comerciales y en las bodegas propias de Nutresa en cada regional, esta última no es una opción muy común.

3.Clientes: Hacen referencia a las personas naturales o jurídicas que hace uso de los activos comerciales para exhibir los productos del Grupo Nutresa en sus puntos de venta.

4.Depreciación: Los activos con el constante uso y paso del tiempo, se van desgastando, lo que hace que se pierda la vida operativa del mismo. Dentro del área, cuando esto ocurre se le conoce como activo en estado de baja.

5.Segmento tradicional: Es el encargado de posicionar las marcas del Grupo Nutresa en los formatos de retail tradicionales, entre ellos se encuentran las tiendas, droguerías y los mayoristas.

6.Segmento autoservicios: Tiene el mismo propósito del segmento tradicional, la única diferencia es que se centra en los mini mercados y cadenas regionales.

7.Segmento cadenas: Este último segmento se encarga de las grandes cadenas de supermercados nacionales.

Por otro lado, se presentan los indicadores más representativos e importantes del área:

- 1. Registro de activos:** Este indicador hace referencia al porcentaje de activos que han sido registrados en los puntos de venta de los clientes. La expresión matemática se presenta en la ecuación 1.

$$\% \text{ Ejecución de registros} = \frac{\# \text{ de activos registrados}}{(\# \text{ de activos asignados} - \# \text{ de activos dados de baja})}$$

Ecuación 1. % Ejecución de registros. Fuente: Comercial Nutresa S.A.S

2. **Mantenimiento de neveras:** Las neveras de conservación de chocolates son el único activo comercial al que se le realiza mantenimiento preventivo y correctivo. Este indicador es calculado teniendo en cuenta la expresión presentada a continuación (Ecuación 2):

$$\% \text{ Neveras en mantenimiento} = \frac{\# \text{ de neveras pendientes por reparar}}{\text{Total de neveras}}$$

Ecuación 2. % Neveras en mantenimiento. Fuente: Comercial Nutresa S.A.S

3. **Gestión eficiente de activos (Semáforo):** Este indicador es utilizado para medir dos activos considerados como Premium, es decir, aquellos que requieren de mayor inversión para consecución y que por ende se les presta mantenimiento, los cuales son las neveras de conservación de golosinas y los puestos de pagos minimercado, además de los muebles snackeros que son un tipo de activo clasificado como masivo, pero al ser de los que mayores ventas genera se incluye en este monitoreo. Este indicador es conocido como semáforo ya que dependiendo de las ventas que genere cada cliente con los productos que se exhiben en el activo se clasifica en estado rojo, amarillo o verde. Los parámetros para la clasificación de cada tipo de activo se presentan en las tablas 2-4, presentadas a continuación.

Tabla 2. Criterios clasificación semáforo: Neveras. Fuente: Comercial Nutresa

Estado	Rojo	Amarillo	Verde
Nevera Haceb TD	Venta <= \$120.000	\$120.000 < Venta <= \$190.000	Venta > \$190.000
Nevera Haceb Peq	Venta <= \$70.000	\$70.000 < Venta <= \$90.000	Venta > \$90.000
Mininevera+base	Venta <= \$320.000	\$320.000 < Venta <= \$500.000	Venta > \$500.000
Nevera AU 1 Cuerpo	Venta <= \$430.000	\$430.000 < Venta <= \$700.000	Venta > \$700.000
Nevera AU 2 Cuerpos	Venta <= \$750.000	\$750.000 < Venta <= \$1'200.000	Venta > \$1'200.000
Nevera MY	Venta <= \$850.000	\$850.000 < Venta <= \$1'320.000	Venta > \$1'320.000

Tabla 3. Criterios clasificación semáforo: Puesto de pago minimercados. Fuente: Comercial Nutresa

Estado	Criterio
Rojo	Venta < \$910.000
Amarillo	\$910.000 <= Venta < \$1'300.000
Verde	Venta >= \$1'300.000

Tabla 4. Criterios clasificación semáforo: Muebles Snackeros. Fuente: Comercial Nutresa

Estado	Rojo	Amarillo	Verde
Mueble snackero piso	Venta < \$150.000	\$150.000 <= Venta < \$200.000	Venta >= \$200.000
Mueble snackero piso pequeño	Venta < \$100.000	\$100.000 <= Venta < \$140.000	Venta >= \$140.000
Mueble snackero piso grande	Venta < \$230.000	\$230.000 <= Venta < \$320.000	Venta >= \$320.000

Por último, se definen los actores interesados en los indicadores previamente mencionados:

1.Auxiliares de control de activos: Son los encargados de llevar el monitoreo y control estricto de los activos que son ubicados en cada cliente de su respectiva regional.

2.Coordinadores trade: Se encargan de hacer la gestión de activos según las necesidades de los clientes y vendedores de su respectiva región. Además, se encargan de monitorear el registro de los activos en los puntos de venta y validar las bajas de los activos en mal estado. En pocas palabras, velan porque la ejecución e implementación de los activos en los puntos de venta se lleve a cabo de la manera más adecuada.

3.Analistas: Se encargan de gestionar la información de su respectiva área, su interés reside en mantener indicadores actualizados y conocer de manera holística los procesos que involucran a los diferentes actores de su área de desempeño.

4.Jefes de venta: Son los encargados de dirigir y controlar las labores de los vendedores.

5.Vendedores: Son los encargados de negociar la colocación y retiro de los activos en los puntos de venta. Se encargan del registro de los activos.

6.Directores regionales: Su principal interés en los indicadores previamente mencionados es conocer cómo avanza la ejecución e implementación de activos en los puntos de venta y cuál ha sido su impacto al ser implementados.

7.Gerencia: Al igual que los directores su interés reside en conocer el impacto de la implementación de los activos en la venta de los productos de los negocios.

Recolección de datos

Una vez se identificaron los elementos clave previamente mencionados, la siguiente tarea consistía en definir cuál era la información que más relevancia presenta para la mayoría o incluso la totalidad de los actores interesados, lo anterior se realizó por medio de una reunión con el analista del área, el cual expresó la necesidad de presentar de forma diferente el informe de semáforos, ya que este a pesar de que no es realizado por el practicante del área, es información muy importante a nivel gerencial, administrativo y operativo dentro de la compañía, además es consultado por diversos actores que utilizan dicha información para la toma de decisiones.

Por otro lado, una vez se tenía claro la información que debía ser modelada, se procedió a la recolección de los datos necesarios para el modelado del semáforo en el tablero de visualización. Para llevar a cabo esta etapa, se condensaron las bases de datos utilizadas para la construcción y presentación de este indicador en el segundo semestre del año 2021, es decir, los informes realizados entre los meses de julio y diciembre.

Seguidamente se consolidaron en un solo documento que debe ser actualizado mes a mes con el fin de tener recopilados los resultados históricos y así tener más información que permita una toma de decisiones más informada.

Diseño y modelado de datos

Esta etapa consistió en el diseño de las diferentes secciones que debía contener el tablero de visualización, para esto se realizó un estudio detallado de las tablas dinámicas y disposición de los datos que presentaba el informe originalmente. A continuación, en la Figura 3 se presenta una captura de cómo era la configuración de la información para su presentación y entendimiento.

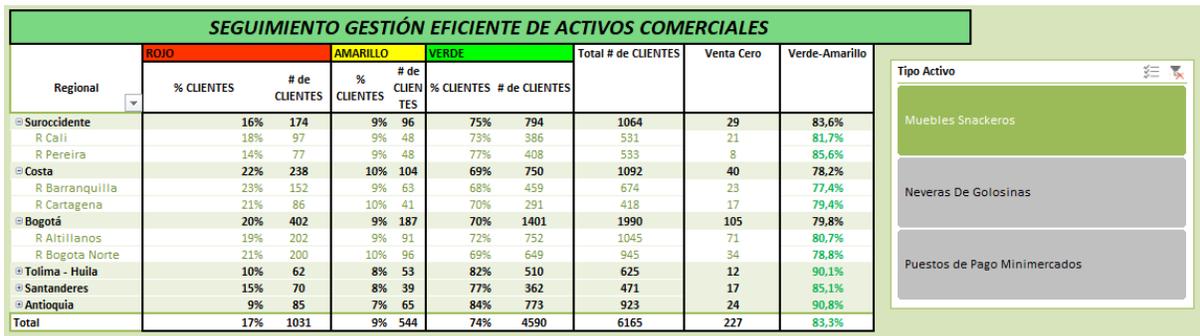


Figura 3. Tabla dinámica semáforo original: Oficinas de ventas. Fuente: Comercial Nutresa S.A.S

En la figura anterior se presenta la información para el mes de noviembre sobre los resultados obtenidos por cada una de las nueve regionales del país con los muebles snackeros. Esta tabla dinámica se replicaba para presentar la información sobre los segmentos, jefes de ventas, clientes con venta cero durante el mes en cuestión y los clientes inactivos por cada regional y esta misma información se presentaba tanto para los resultados del mes, como para los acumulados que van desde el inicio del año hasta el mes de consulta.

Una vez que se tuvo completo entendimiento sobre cuáles son los elementos con más relevancia para presentar, se comenzó con el diseño del tablero y la definición de qué información adicional podría ser de mayor interés y que permitiera conocer los datos más reveladores y destacados de manera más rápida y sencilla.

Teniendo en cuenta lo anterior se procede a modelar los datos en el software Power BI. A continuación, se presenta las páginas más relevantes del tablero de visualización creado.

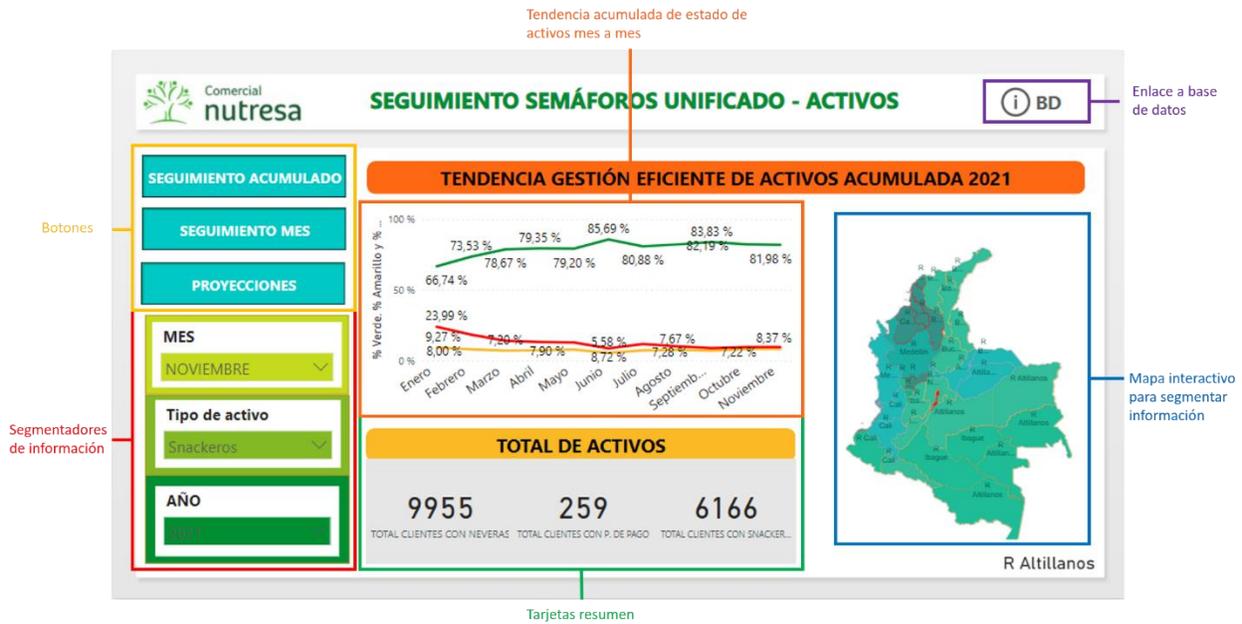


Figura 4. Tablero de visualización: Resumen. Fuente: Elaboración propia

Esta página es la inicial y su objetivo principal es presentar un resumen sobre cómo va la gestión de los activos en lo corrido del año hasta el mes de consulta. Esta información puede ser segmentada por el mes, tipo de activo y año. Las tarjetas de resumen sirven como insumo para entender la información y porcentajes que se presentará en las siguientes páginas. Por último, el mapa sirve para segmentar por regional las tarjetas de resumen y así conocer el número de clientes con cada tipo de activo por oficina de ventas.

Seguidamente, en la siguiente página se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el mes de consulta.

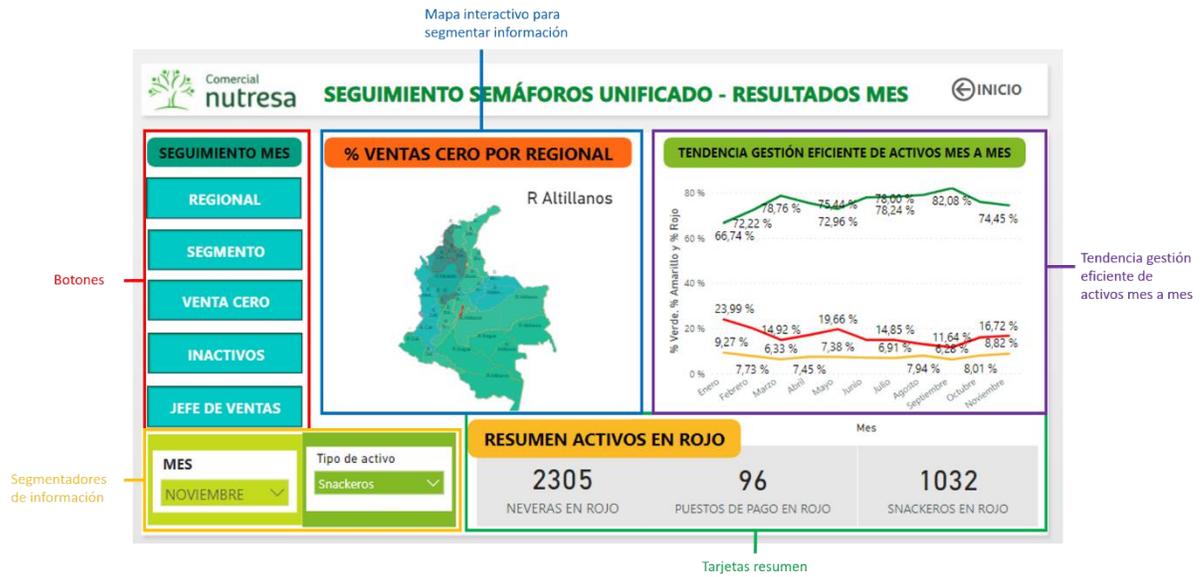


Figura 5. Tablero de visualización: Resumen mes. Fuentes: Elaboración propia

La figura 5, al igual que la anterior, tiene como principal objetivo presentar un resumen de los resultados obtenidos, pero en esta son únicamente del mes de consulta. Los botones dispuestos a la izquierda son para navegar entre páginas. Por otro lado, esta información puede ser segmentada por mes o tipo de activo al utilizar las pestañas dispuestas en la parte inferior izquierda y/o por regional al utilizar el mapa interactivo. En este resumen las tarjetas muestran información sobre la cantidad de clientes que fueron clasificados en estado rojo en el mes consultado, que para este caso fue noviembre del 2021. Por último, se presenta la tendencia mes a mes del estado de los activos.

Ahora bien, la siguiente página contiene datos segmentados donde se presentan el número de clientes y su respectivo porcentaje clasificados en los estados definidos por el semáforo (rojo, amarillo y verde) teniendo en cuenta los criterios presentados en las tablas 2-4.



Figura 6. Tablero de visualización: Semáforo por regional. Fuente: Elaboración propia.

En esta captura (Figura 6) se presentan los datos del mes de consulta, pero estos están segmentados por regional, adicionalmente se puede filtrar dicha información por el mes y el tipo de activo. En las tarjetas presentadas en la parte superior de la página se puede ver el top de los resultados e información que mayor interés genera cuando se presenta en los diversos comités de segmentos o gerenciales, debido a que ya no es necesario remitirse al semáforo de la parte inferior para definir qué regional obtuvo el peor y mejor resultado, lo anterior representa un ahorro en tiempo ya que esto es la información que generalmente es de interés para los actores de mayor nivel. Por último, en la parte inferior se dispone la tabla semáforo igual que como se presentaba originalmente, esto debido a que es importante definir qué regionales cumplieron con el objetivo dispuesto por la compañía, el cuál es que el resultado obtenido en el corredor verde amarillo debe ser superior al 75%. Igual a esta página se presenta el semáforo por segmento y jefe de ventas.

Ahora bien, el último tipo de disposición de las páginas para presentar los resultados obtenidos en el mes, hace referencia al número de clientes que presentaron ventas cero o estuvieron inactivos en el mes en cuestión.

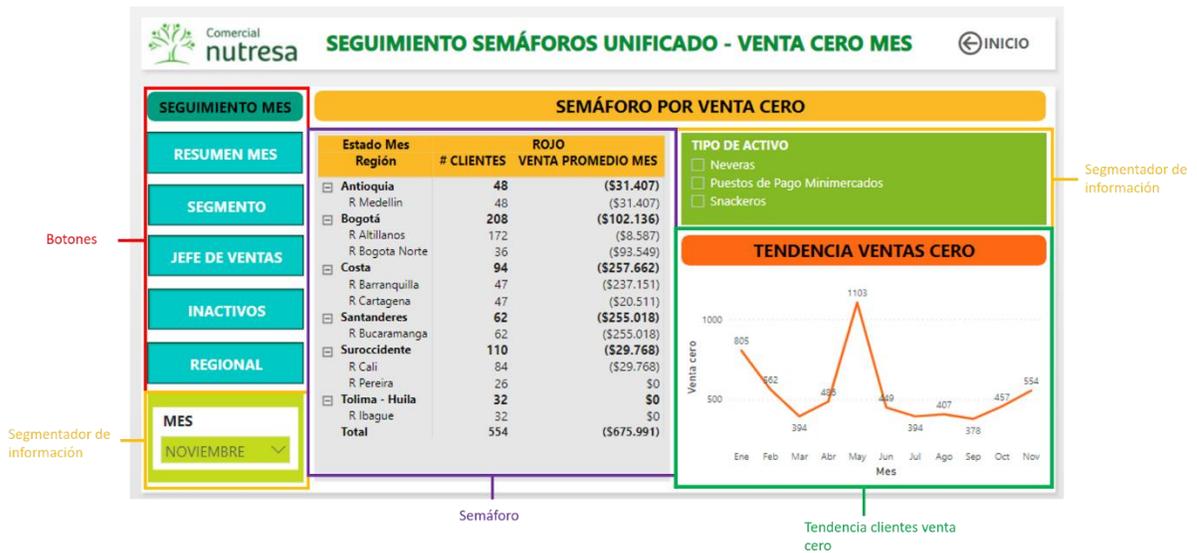


Figura 7. Tablero de visualización: Semáforo por venta cero. Fuente: Elaboración propia

Como en las figuras presentadas anteriormente, en esta página se encuentran los botones de navegación y los segmentadores por mes y tipo de activo. La principal diferencia entre este semáforo y el anterior es que solo son de interés el número de clientes con cero ventas, es decir, que se encuentran en estado rojo por cada una de las nueve regionales. Adicionalmente se muestra gráficamente el comportamiento de estos durante el año. Esta página es replicada para presentar los clientes inactivos en el mes.

Llegados a este punto es importante aclarar que las figuras 5-7 presentan información sobre los resultados del mes de interés, pero a su vez son replicadas para presentar el seguimiento acumulado, la única página diferente se presenta en la figura 8 a continuación.



Figura 8. Tablero de visualización: Resumen acumulado. Fuente: Elaboración propia

Al igual que los resúmenes presentados en las figuras 4 y 5, en esta página se dispone información sobre los resultados acumulados a nivel país con el objetivo de demostrar el panorama de la gestión de activos a grandes rasgos como va. Las tarjetas de resumen presentan únicamente aquellos escenarios menos deseados, en estas se dispone información como la regional, el segmento y jefe de ventas con mayor cantidad de clientes clasificados como rojo en lo que va del año, el activo con mayor cantidad de clientes en rojo y la regional que menos ventas acumuladas presenta. A su vez, se disponen gráficas en las que se enfatiza en el comportamiento de las ventas dependiendo del mes, regional y tipo de activo.

Por último, y como una propuesta nueva en el informe se presenta una página con proyecciones sobre los aspectos más relevantes para la organización.

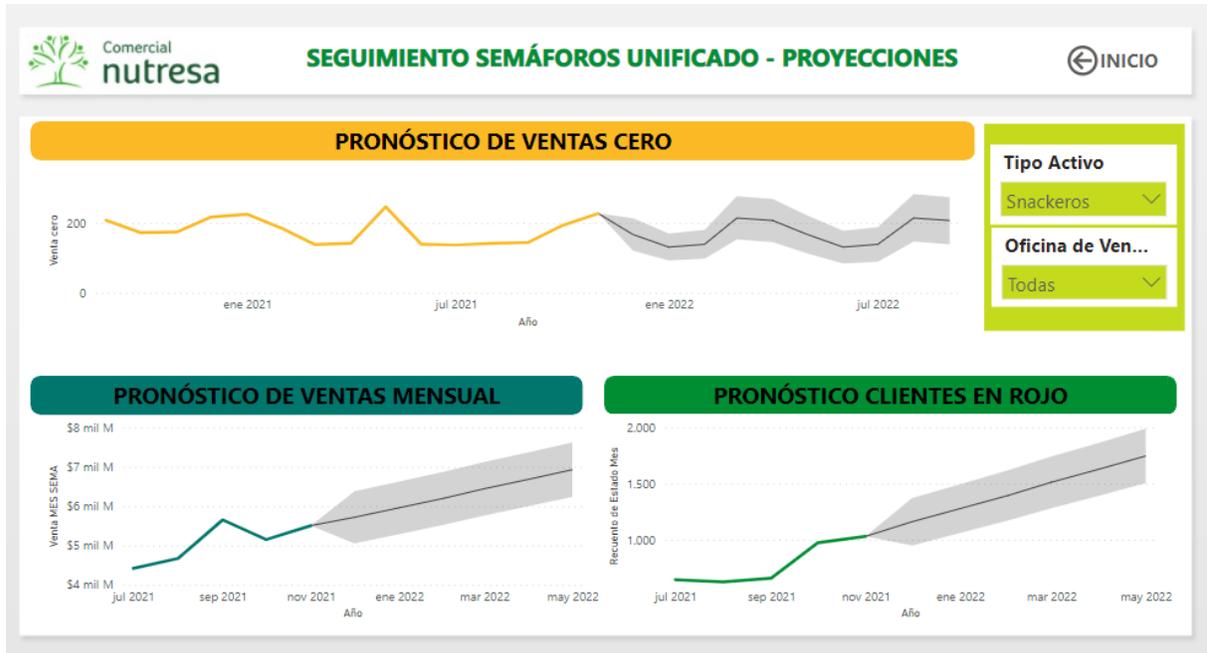


Figura 9. Tablero de visualización: Proyecciones. Fuente: Elaboración propia

Evaluación preliminar de interesados

Una vez se tenía el tablero completo, se procedió a realizar una validación inicial con algunos de los principales interesados en la gestión de los activos y desarrolladores de la información que alimenta el dashboard. Inicialmente se presentó la herramienta al analista del área, esto debido a que es quien se encarga del desarrollo de la base de datos de este informe y es quien tiene mayor conocimiento de este indicador, una vez él hizo sus validaciones y confirmó la utilidad del tablero se validó tanto con la líder del área de visibilidad y control de activos y el director trade de marcas de la compañía. Estos últimos dos validaron la utilidad de la herramienta para el seguimiento eficiente y dinámico de los activos.

Ajustes

Esta etapa consistió en la realización de modificaciones en cuanto a la forma y necesidades de información que fueron sugeridas por los actores mencionados en la etapa justamente anterior. Entre los principales ajustes realizado fue desplazar los segmentadores de información a posiciones más estratégicas y accesibles, posibilidad de acceder a la base de datos y modificación de algunos de los títulos de las tarjetas de resumen. Estos ajustes no representaron cambios estructurales en la conformación o modelado de los datos. Las figuras 4 – 9 incluyen los ajustes previamente mencionados.

Implementación

Esta es la última etapa del desarrollo del tablero de visualización de indicadores y consistió en la implementación de la herramienta en la presentación del semáforo en los comités con los coordinadores trade de los segmentos de la compañía. En estas reuniones se validó la utilidad de la herramienta ya que es más interactiva, diciente, resumido y llamativo.

4 Resultados y análisis

El tablero de visualización de datos construido al ser implementado genera grandes oportunidades y beneficios a la compañía, ya que permite que las personas asimilen y analicen grandes cantidades de datos de forma casi instantánea, lo que a su vez posibilita que se realice el proceso de toma de decisiones de forma más rápida y eficiente. Por otra parte, la información se comunica de forma oportuna y de manera interactiva, lo que puede significar en un ahorro significativo de tiempo en el momento de compartir los resultados obtenidos mes a mes en los semáforos. Por último, es adaptable a modificarse según la necesidad de los receptores de la información.

5 Conclusiones

Durante el proceso de desarrollo del tablero de visualización de indicadores para Comercial Nutresa, se lograron en totalidad los objetivos planteados inicialmente, además se pudieron implementar conocimientos adquiridos durante la formación académica. La implementación del dashboard permite optimizar procesos de desarrollo y comunicación del proceso de gestión de activos comerciales, por medio del principal indicador del área, que a su vez es uno de los más importantes en la compañía. Esta herramienta sirve como insumo para la visualización y comunicación de uno del informe de semáforo, ya que al desplegarse la información de manera interactiva genera mayor impacto y capacidad de recordación por parte de los receptores. A su vez, permite que la toma de decisiones se realice de manera más efectiva al presentar gráficas y tarjetas de resumen con los resultados más críticos durante el mes.

6 Recomendaciones

Para ajustes futuros en el tablero de visualización de datos se recomienda que los datos que son utilizados para la construcción de las proyecciones sean estudiados con rigurosidad por medio de un análisis de series de tiempo, en el que se identifiquen las razones de los patrones percibidos, para así poder utilizar técnicas estadísticas más robustas de proyección.

Referencias

Colombia. Congreso de La República de Colombia. Decreto 2649 (29, diciembre ,2003). Marco conceptual de la contabilidad. Bogotá, D.C., 1993.

Costa Rica. Ministerio de Seguridad de Costa Rica. Normas de control interno para el sector público. Costa Rica, s.f.

Departamento Nacional de Planeación. Guía para la construcción y análisis de indicadores. Bogota, D.C. 2018. p 1 -33

Kast, F., & Rosenzweig, J. (1988). Administración en las Organizaciones. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw-Hill.

SADIKU, Matthew., SHADARE, Adebowale., MUSA, Sarhan., AKUJOBI, Cajetan. Data visualiaztion. En: International Journal of Engineering Research And Advanced Technology. Diciembre, 2016. Vol. 02, no. 12, p 11-16.