

# GESTIÓN DE INVENTARIOS APLICADO A VETERINARIA PETSHOP

Alumno: Alvarez Sabouret Martín

Tutor: Martínez Víctor

Entorno: Pyme ubicada en Yerba Buena, Tucumán, Argentina

Práctica  
Profesional  
Face UNT

## ÍNDICE

TUTOR .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
INTRODUCCION.....	4
DESARROLLO DEL PROBLEMA.....	4
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL .....	4
OBJETIVO ESPECÍFICOS .....	5
METODOLOGÍA .....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
DESARROLLO.....	6
INMERSIÓN EN LA EMPRESA .....	7
ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A DUEÑOS Y ENCARGADOS DEL SECTOR ALMACENES.....	9
NUBE DE PALABRAS DE LAS ENTREVISTAS .....	35
MAPA COGNITIVO .....	37
DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	39
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EMPRESA .....	40
INVESTIGACIÓN SOBRE LOS LECTORES DE BARRAS .....	41
ACCESO A LAS BASES DE DATOS .....	43
BUCEO BIBLIOGRÁFICO .....	43
ANÁLISIS DE DATOS .....	47
ABC SOBRE CATEGORÍA DE PRODUCTOS EN BASE AL MARGEN DE VENTA.....	47
MAPA DE CALOR DE MARGENES DE VENTAS MENSUALES SEGÚN CATEGORÍA.....	49
Serie de tiempo de las categorías con tendencia creciente en márgenes de venta.....	51
Serie de tiempo de las categorías con tendencia decreciente en márgenes de venta .....	53
ANÁLISIS SEGREGANDO CADA CATEGORÍA EN LÍNEA DE PRODUCTOS.....	55
LÍNEAS DE LA CATEGORÍA: PERRO.....	55
ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS ADULTOS" DE LA CATEGORÍA PERROS.....	57
LISTADO DE LOS PRODUCTOS CLASE A DE LA LÍNEA ALIMENTOS ADULTO CATEGORÍA PERROS	59
SERIES DE TIEMPO DEL TOP 10 DE ALIMENTOS ADULTOS PERROS .....	61
SERIE DE TIEMPO DE MARGENE DE VENTA LÍNEA ALIMENTOS ADULTOS CATEGORÍA PERROS..	62
ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS CACHORROS" (B) DE LA CATEGORÍA PERROS .....	63
SERIE DE TIEMPO DE LOS PRIMEROS 8 PRODUCTOS DE LA LÍNEA ALIMENTOS CACHORROS - PERROS.....	66

SERIE DE TIEMPO DE MARGENE DE VENTA LÍNEA ALIMENTOS CACHORROS-PERROS.....	67
ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES" (B) DE LA CATEGORÍA PERROS .....	68
SERIE DE TIEMPO DE LOS ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES MAS DESTACADOS .....	71
Serie de tiempo del margen de ventas de la línea ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES.....	72
ANÁLISIS DE LAS LÍNEAS CATEGORÍA GATOS .....	73
SERIE DE TIEMPO DEL MÁRGEN DE LA CATEGORÍA GATOS.....	74
ABC LÍNEAS GATOS.....	75
ABC PRODUCTOS LÍNEA ALIMENTOS ADULTOS-GATOS.....	76
ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS ADULTOS" DE LA CATEGORÍA GATOS .....	77
SERIE DE TIEMPO DE LOS ARTÍCULOS DESTACADOS DE LA LÍNEA ALIMENTOS ADULTOS-GATOS .....	78
SERIE DE TIEMPO DE MARGEN DE LINEA ALIMENTOS ADULTOS-GATOS.....	79
ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES" DE LA CATEGORÍA GATOS.....	80
SERIE DE TIEMPO DE MARGEN DE LA LÍNEA ALIMENTOS P/NEC ESP-GATOS.....	83
SERIE DE TIEMPO MARGEN TOTAL DE LA EMPRESA .....	84
RECOMENDACIONES.....	84
Control de inventarios de Ítems clase A (Holguín, 2010) .....	84
Control de inventarios de Ítems clase C (Holguín, 2010) .....	85
Ítems Clase C.....	86
PROCESO ACTUAL DE COMPRAS.....	86
DIAGRAMA DE FLUJO DE COMPRAS ACTUAL.....	87
PROCESO DE RECEPCIÓN ACTUAL.....	88
DIAGRAMA ACTUAL DE FLUJO DE RECEPCIÓN .....	89
PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO.....	90
ESQUEMA SIMPLIFICADO DEL REGISTRO DE CÓDIGOS.....	91
PROPUESTAS DE CAMBIO EN OPERATORIAS TRAS EL EMPLEO DE ESCÁNERS DE CÓDIGOS.....	91
Cambios en el proceso de compras.....	91
NUEVO FLUJO DE COMPRAS.....	92
CAMBIOS EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA.....	92
NUEVO FLUJO RECEPCIÓN.....	94
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO: ENCARGADO DE ALMACÉN .....	95
OPERATORIA VENTAS .....	96
RESUMEN.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	98

## INTRODUCCION

La empresa analizada es una veterinaria y PetShop con gran trayectoria en la provincia de Tucumán, la cual cuenta con más de 3500 artículos los cuales se pueden clasificar en 3 grandes categorías: alimentos balanceados, medicamentos, accesorios. Dado el volumen de inventario, el proceso de gestión de los mismos se torna una tarea compleja.

## DESARROLLO DEL PROBLEMA

Haciendo foco en la operatoria de reposición de inventarios, se observa que ocurren inconvenientes derivados de la falta de certeza y confianza en el sistema informático, dado que, a la hora de realizar un control sobre el stock, en vez de emplear los datos brindados por el sistema, se procede a realizar una inspección ocular sobre las mercaderías a reponer. El argumento ofrecido por los dueños al respecto es que “a veces el sistema indica un valor en el stock, el cual puede no estar coincidiendo con la realidad”.

A su vez, dichas reposiciones de los artículos, no poseen un método certero por así decirlo, sino más bien el número de unidades a reponer se basa en el criterio de los dueños según la experiencia.

Esta falta de rigurosidad a la hora de reponer inventarios deriva en diversos costos como ser, vencimiento de productos por falta de rotación, subsidios cruzados y mal asignación de los recursos.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué sistemas de gestión emplean? ¿se encuentran integrados?

¿Cuáles son los costos dentro de la gestión de stock y cómo son determinados?

¿Qué aspectos pueden mejorarse en la operatoria de gestión de inventarios?

¿Cómo son los subprocesos que integran a las compras y posterior almacenamiento?

## OBJETIVO GENERAL

Se presenta como objetivo general de este trabajo poder proponer modelos que permitan evaluar el proceso de gestión de inventarios.

## OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Comprender en profundidad la operatoria de los sistemas de información empleados en la empresa.
- Promover la toma de decisiones basadas en datos.
- Identificar los subprocesos que integran el proceso de Compras y Depósito.
- Determinar aspectos a mejorar de la gestión de inventarios actual.

## METODOLOGÍA

La metodología a utilizar será bajo un enfoque de investigación mixto con diseño de triangulación concurrente (DITRIAC). Con la intención de efectuar validación cruzada entre los datos cualitativos y cuantitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. De manera simultánea se recolectarán y analizarán datos cuantitativos y cualitativos sobre el problema de investigación.

Para la rama cualitativa se abordará mediante diseño de investigación acción mientras que, para la cuantitativa, bajo enfoque no experimental con diseño predictivo de corte longitudinal de tendencia.

Se llevará a cabo una investigación exploratoria; se procederá a la inmersión inicial en la organización para poder comprender como se realiza la gestión de inventarios, se recolectarán los datos pertinentes asociados al mencionado proceso. Se registrarán anotaciones de campo indagando sobre los motivos por los cuales se procede de tal manera hoy en día.

También se concretarán entrevistas totalmente abiertas con los empleados de la empresa para poder conocer su opinión y sugerencias acerca de la operatoria, debido a que los mismos son la principal fuente de información interna de cualquier compañía.

Se realizarán entrevistas con expertos, para poder obtener información objetiva. Además, se hará mucho énfasis en lo que los dueños de la empresa nos comenten desde su perspectiva.

Se utilizará la base de datos de la organización como fuente para un análisis en busca de poder estimar de mejor manera las unidades optimas a reponer.

## MARCO TEÓRICO

A lo largo del trabajo, se abordarán conceptos que forman la base para todo el estudio a realizar. Entre ellos podemos destacar los siguientes:

## Sistemas de información

Según (Stair & Reynolds, 2017), un sistema de es un conjunto de componentes interrelacionados que recaban, procesan, almacenan y distribuyen datos e información y proporcionan un mecanismo de retroalimentación para cumplir un objetivo. Este mecanismo es el que ayuda a las organizaciones a lograr sus objetivos, como incrementar sus ganancias o mejorar su servicio al cliente. Las empresas pueden usar los sistemas de información con el fin de acrecentar sus ganancias y reducir sus costos.

## Análisis de datos

(Intel, 2022), una de las empresas líderes en tecnología, se refiere al análisis de datos como un proceso mediante el cual los datos sin procesar se convierten en conocimientos útiles con los que se podría actuar.

En el caso de las empresas y organizaciones de todo tipo, la transformación de los datos en inteligencia utilizable podría marcar la diferencia entre tener dificultades y prosperar. La maximización del valor de la información requiere el análisis de datos; proceso mediante el cual se analizan los datos sin procesar para llegar a conclusiones.

## Análisis cuantitativo

(Render, Stair, & Hanna, 2013), explican al análisis cuantitativo como un enfoque científico para la toma de decisiones. El enfoque del análisis cuantitativo incluye definición del problema, desarrollo de un modelo, recolección de datos, desarrollo de una solución, pruebas de la solución, análisis de resultados e implementación de los resultados que deberán combinarse con otra información (cualitativa) en la toma de decisiones.

## Cantidad económica a comprar

Para (Hansen & Mowen, 2007) una administración del inventario efectiva requiere que se minimicen los costos relacionados con él. La minimización de los costos de mantener el inventario favorece el ordenar o la producción en lotes de tamaño pequeño, mientras que la minimización de los costos de ordenar favorece las órdenes grandes y poco frecuentes. La necesidad de equilibrar estos dos conjuntos de costos de tal modo que el costo total de mantener el inventario y de ordenar se puedan minimizar es una razón por la cual las organizaciones optan por mantener inventario.

## **DESARROLLO**

Por si fuese necesario aclarar la importancia de la gestión de inventarios dentro de una organización, a continuación, se presenta la cadena de valor de Michael Porter.



Donde se aprecia que la gestión de inventarios (LOGISTICA INTERNA) forma parte de los eslabones de las actividades primarias fundamentales para el funcionamiento de una organización, repercutiendo en el margen de ganancias. Cada uno de los eslabones de la cadena de valor se encuentran interrelacionados por lo que, si uno de ellos se encuentra mal gestionado, en el corto o largo plazo afectará al resto de los eslabones.

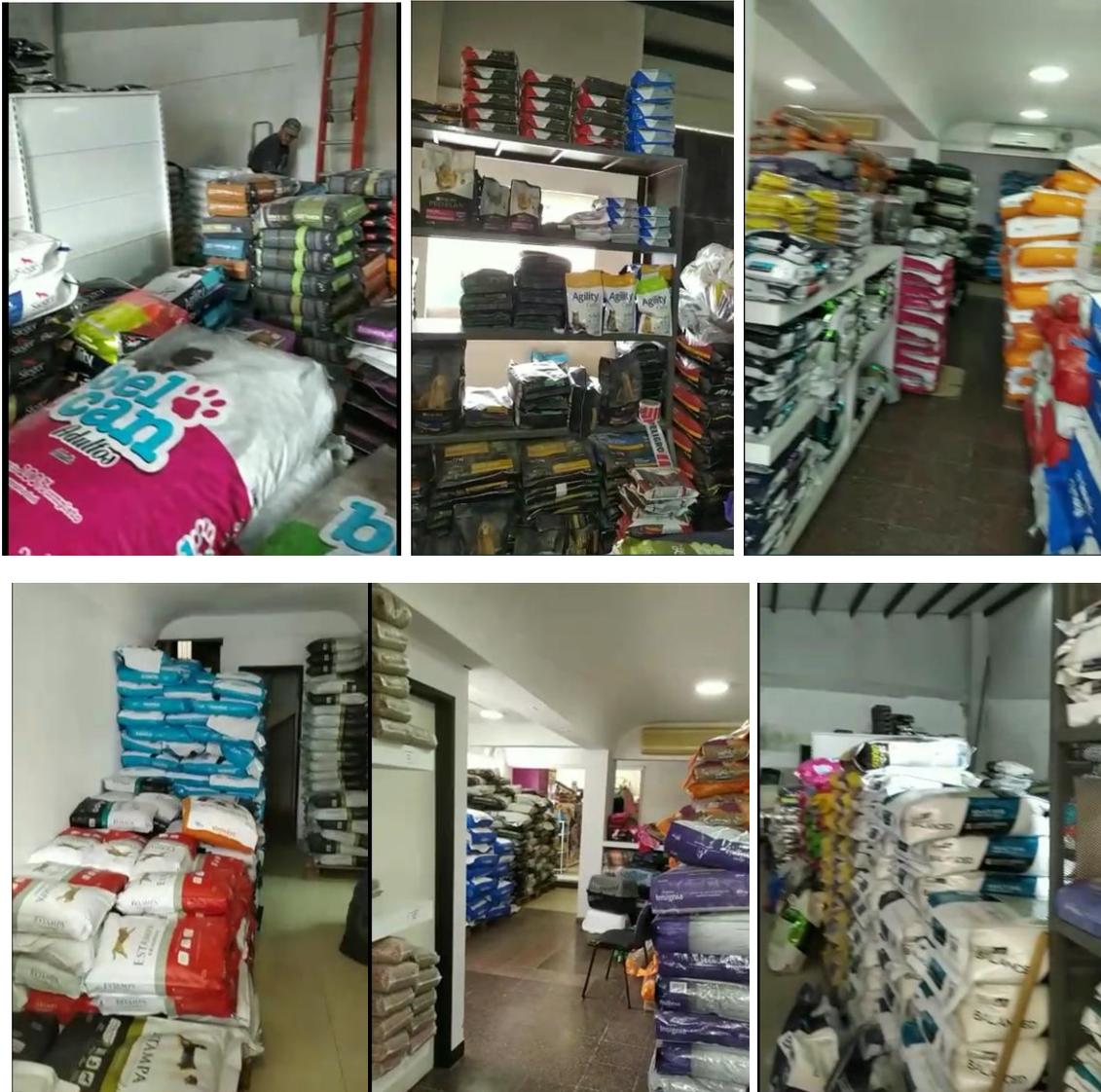
Por dar un ejemplo de la interrelación, si la gestión de inventarios se lleva de manera inadecuada, desconociéndose con certeza los costos de mantener, los costos de adquirir, los tiempos de reposición, los índices de rotación, las depreciaciones, las unidades efectivas en almacenes, etc., ello podrá repercutir en los eslabones de APROVISIONAMIENTO dado que la información para dicho sector no será la adecuada para tomar decisiones respecto a las relaciones con proveedores. Podrá afectar al eslabón INFRAESTRUCTURA a la hora de tomar decisiones en cuanto a la planificación y financiación; al sector OPERACIONES, generando inconvenientes con pedidos aprobados y cancelados por falta del producto en depósito a raíz de la mala información suministrada sobre las unidades efectivas en almacén. Del mismo modo se podría seguir encontrando potenciales efectos adversos sobre el resto de la cadena de valor, y en suma todos estos inconvenientes terminan por afectar el margen de la empresa.

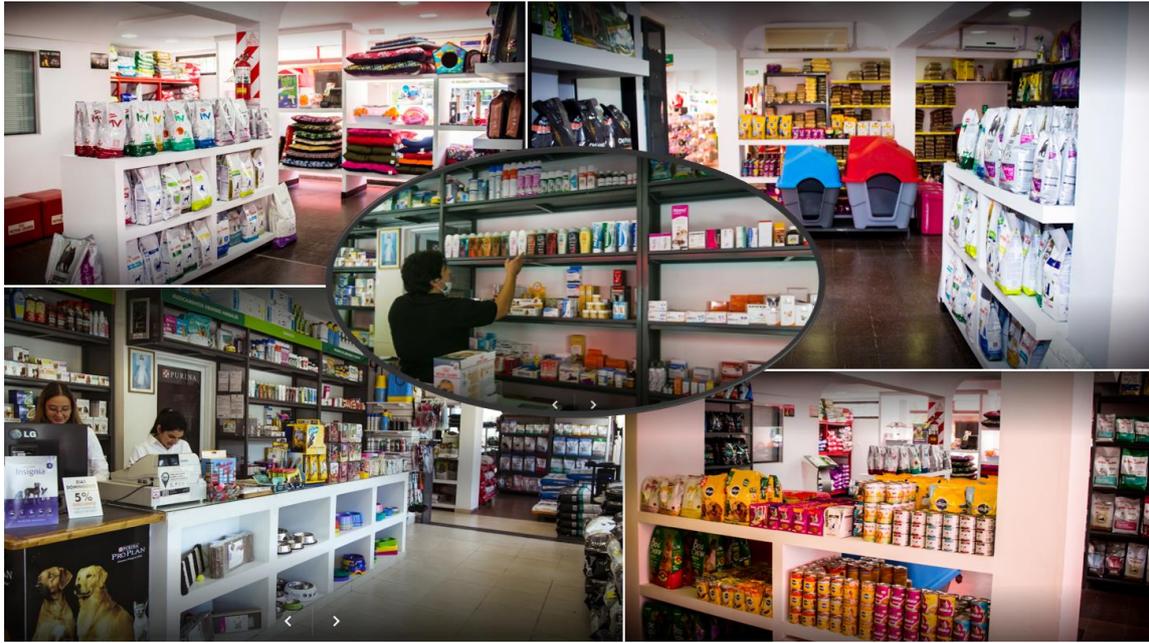
## INMERSIÓN EN LA EMPRESA

Al ingresar a la empresa nos encontramos que a la fecha la misma se encuentra en un proceso de ampliación de la infraestructura, específicamente el área de

almacén. Originalmente la empresa contaba con un depósito para los alimentos balanceados, pero no era lo suficientemente amplio para almacenar toda la mercadería, por lo que los productos también se almacenaban a lo largo de la empresa tanto en el sector de atención al público como en los sectores de servicios veterinarios y de peluquería canina. El hecho de tener la mercadería dispersa ocasiona problemas a la hora de gestionar los controles de inventario, problemas con las ventas y la reposición.

A continuación, se presentan fotografías del entorno. *(fuente propia)*





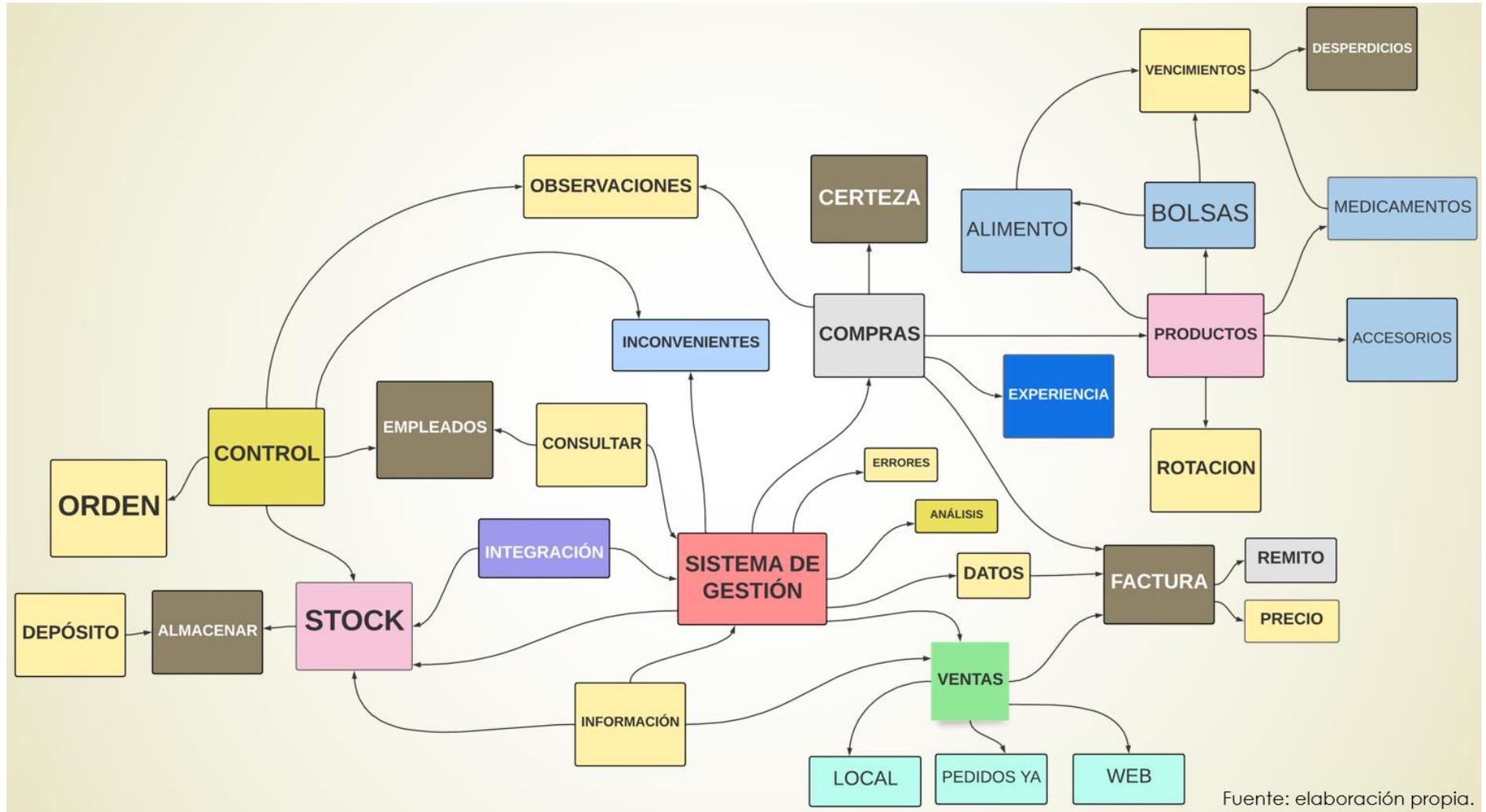
## **ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A DUEÑOS Y ENCARGADOS DEL SECTOR ALMACENES**

Luego de realizar entrevistas abiertas tanto con los dueños como con los responsables del área de depósito, se procedió a un análisis cualitativo empleando herramientas para el mismo como ser nube de palabras, mapa cognitivo, y diagrama de Ishikawa en el orden respectivo a fin de lograr encausar la problemática y tener noción de las posibles causas que originan la misma.



Apreciamos en las nubes de palabras la relevancia que ocupan las palabras a lo largo de las entrevistas, siendo aquellas que figuran en mayor tamaño las que poseen mayor peso. Podemos ver a simple vista que entre las que se destacan podemos mencionar: stock, sistema, orden, productos, errores, datos, control, empresa, verificar, articulo, venta, falta, bolsa, entre otras. A partir de la nube de palabras pasamos a realizar un mapa cognitivo para la comprensión de las relaciones entre los diferentes términos que se presenta a continuación.

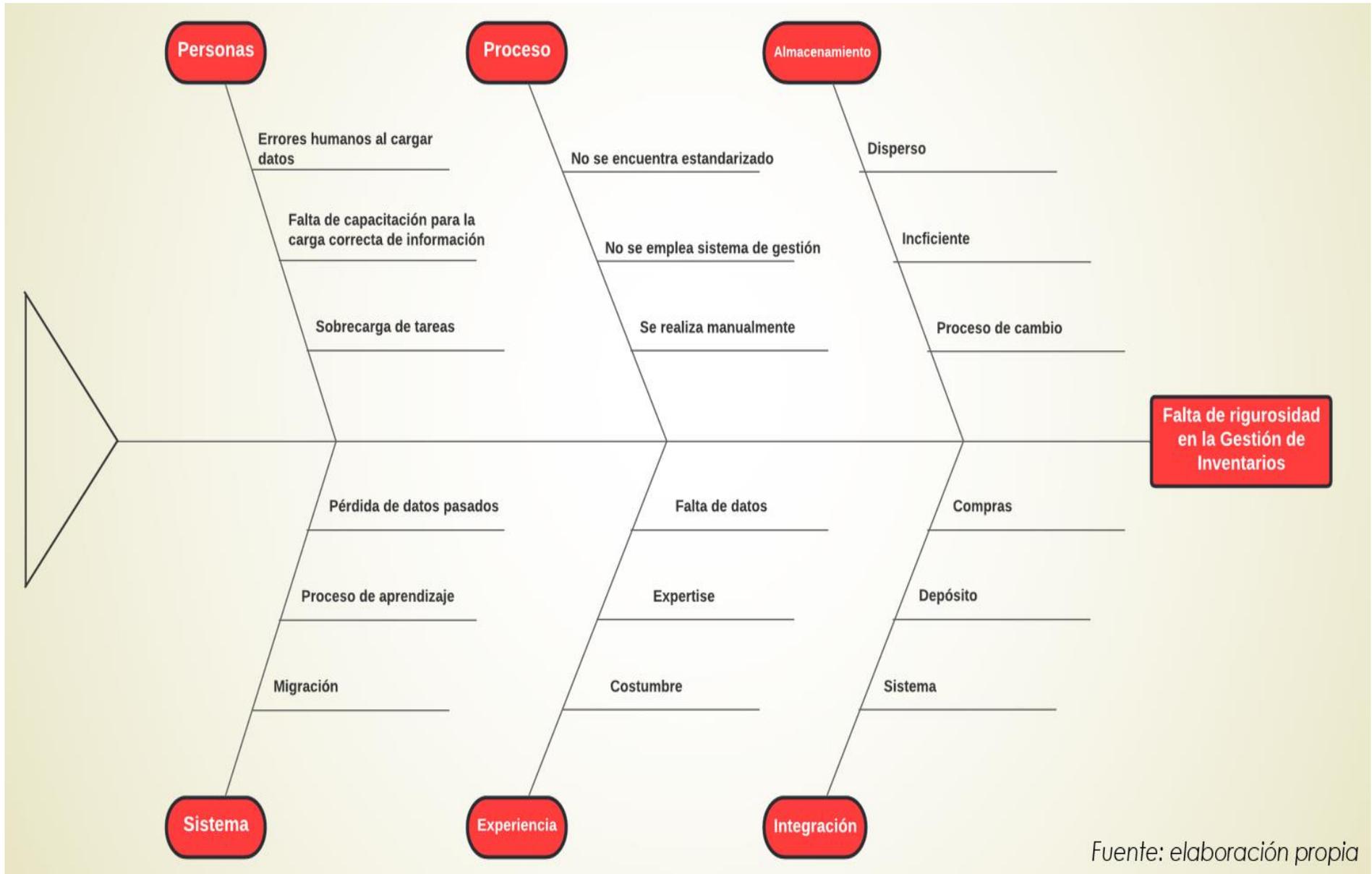
**MAPA COGNITIVO**



Se observa que el sistema de gestión toma el rol de núcleo en la empresa. Se aprecian los distintos medios de ventas, los productos con los que se opera (alimentos, medicamentos, accesorios) los inconvenientes derivados como ser los desperdicios ocasionados por los vencimientos de los artículos perecederos, el factor de escasez de certeza a la hora de realizar las compras lo cual repercute en las finanzas de la organización por el compromiso de pago a proveedores en lapsos determinados.

A fin de una mayor comprensión se procedió a realizar un diagrama de Ishikawa, realizando la analogía a una espina de pescado, en el mismo se presenta en la cabeza la problemática central, mientras que en las espinas en rojo se presentan las posibles causas y explicaciones.

**DIAGRAMA DE ISHIKAWA**



Fuente: elaboración propia

Del diagrama de Ishikawa se puede inferir que la problemática “Falta de rigurosidad en la gestión de inventarios” puede deberse a seis causas las cuales son: Procesos, Personas, Almacenamiento, Sistemas, Experiencia, Integración. Las mismas se detallan a continuación.

**Personas:** dado que son las personas las encargadas de realizar los controles de stock, realizar los pedidos, y la correspondiente carga tanto de las ventas como de los ingresos de mercadería al sistema de manera manual, se producen errores de carácter humano, ya sea por tipeo, por equivocaciones, por omisiones, pudiendo deberse a factores como falta de capacitación o falta de un manual de funciones para la correcta carga de datos, o a sobrecargas de tareas.

**Procesos:** no se encuentran estandarizados, no se emplea un sistema de gestión para la administración específica de los inventarios y almacén, el proceso de carga de datos se realiza manualmente con la implicancia de cometer errores.

**Almacenamiento:** el mismo se encuentra disperso, es ineficiente, y se encuentra en un proceso de cambio.

**Experiencia:** se menciona a la experiencia como una posible causa dado que a raíz de la misma es que se produce la justificación de operar como se opera hoy en día, basándose en la expertise y costumbre se realizan los procesos de compras a proveedores y se estiman futuras ventas sin un apoyo adecuado de datos cuantitativos certeros.

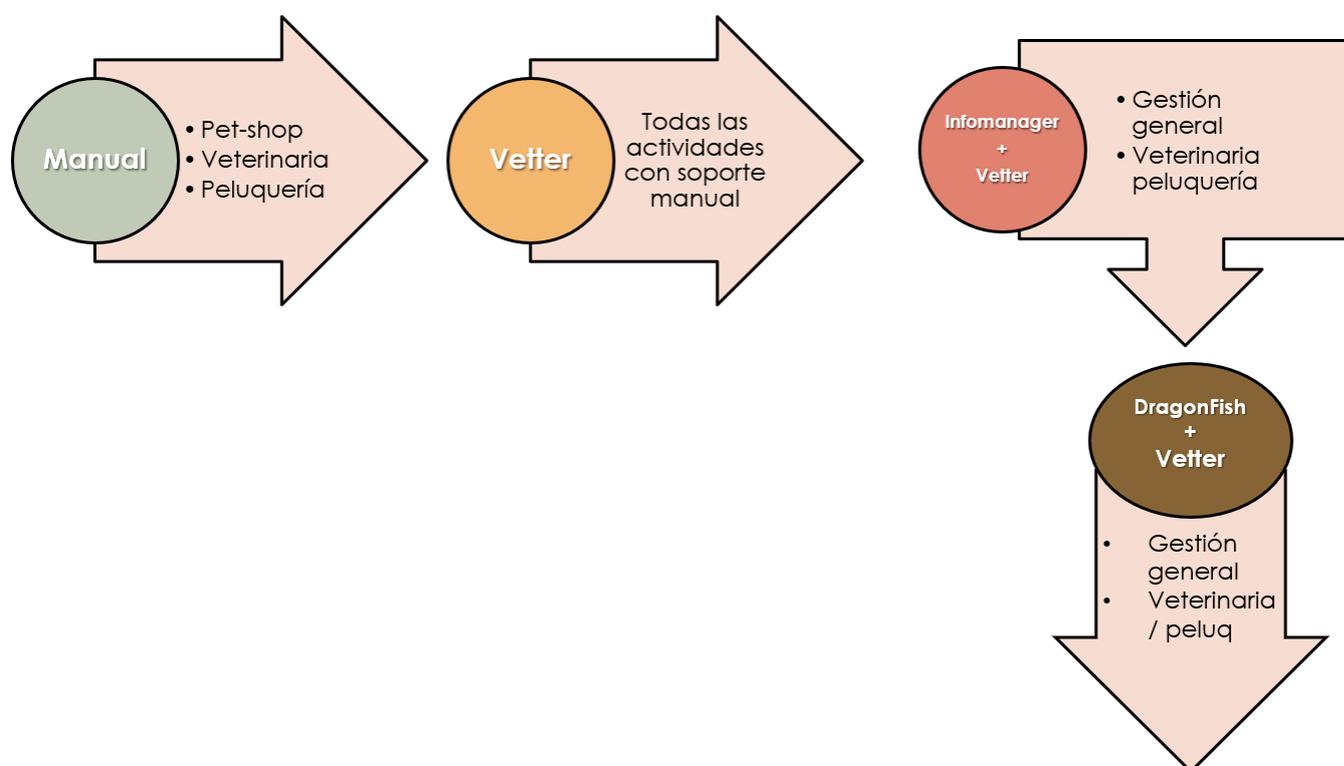
**Integración:** no hay una adecuada integración entre los diversos procesos como las compras, las ventas, depósito, y sistemas. Para dar una noción, la empresa realiza ventas mediante diferentes canales, sitio web propio, plataformas de terceros como mercado libre, pedidos ya, por WhatsApp business, y las ventas en local físico.

**Sistema:** debido a que la empresa migró recientemente a otro sistema de gestión se provocaron pérdida de datos y la organización se encuentra en un proceso de aprendizaje del mismo.

## SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EMPRESA

En el apartado anterior se mencionó que una de las causas que afectan a la gestión de inventarios era la migración del sistema. A continuación, se representa la evolución del empleo de sistemas dentro de la empresa.

## Evolución en la empresa



*Fuente de elaboración: propia*

En los orígenes la empresa realizaba todos los registros tanto de pet-shop, veterinaria y peluquería de manera manual, luego pasó a emplear un sistema de gestión “Vetter” que se utilizó para la gestión general y se mantuvo el soporte en papel, el siguiente paso fue la incorporación de Infomanager empleado para las operatorias de ventas y compras mientras que Vetter se sigue empleando hasta la actualidad para gestionar los servicios de Veterinaria y peluquería. La última transición se realizó en septiembre 2021 con la incorporación de “DragonFish” actualmente los usuarios se encuentran en capacitación y proceso de aprendizaje.

Cabe mencionar que, debido a las múltiples transiciones de sistemas, los datos se fueron perdiendo por lo que para los posteriores análisis se cuentan con bases de datos desde septiembre 2021.

## INVESTIGACIÓN SOBRE LOS LECTORES DE BARRAS

Cuando observamos empresas que cuentan con gran cantidad de productos diversos y mantienen una elevada rotación, es frecuente ver que las mismas emplean herramientas informáticas para la agilización de la carga de datos como ser los lectores de códigos de barras. Dado que la organización bajo estudio trabaja con productos industrializados de venta nacional, los mismos cuentan con el respectivo

código de barras homologado por el organismo GS1, y precisamente en Argentina se emplean los códigos EAN13.

La operatoria al día de hoy presenta ineficiencias a la hora de cargar los datos en el sistema debido tanto a errores de tipeo al cargar los productos manualmente como a omisiones por falta de tiempo y sobrecarga de tareas. El hecho de poder incorporar lectores de barras no solo agilizaría la carga de datos al sistema, sino que también disminuiría los errores humanos, los tiempos para realizar controles y relevamiento del inventario serían menores, se podría contar con valores por sistema más precisos.

Otra de las tareas llevadas a cabo en la empresa es a la hora de trabajar con accesorios para mascotas los cuales presentan un gran porcentaje que no cuenta con códigos numéricos para registrar en el sistema. Debido a ello cada vez que llegan cargamentos con diversos accesorios como collares, pecheras, bozales, juguetes varios, abrigos, cuchas, huesos, etc. se requiere de una persona que se encargue de crear manualmente un código numérico artículo por artículo, anotarlos en un papel con pegatina y pegarlos en los productos. La misma, es ardua y sujeta a cometer errores en la carga de información al sistema, requiere de una persona que podría estar realizando tareas que aporten mayor valor a la empresa ocupando su valioso tiempo en una tarea desgastante, tarea que se vería favorecida con el uso de sistemas de generación de códigos y el empleo de los lectores.

A continuación, se presentan ventajas y desventajas para la implementación:

#### Ventajas

- Servicio de atención al cliente rápido
- Se evitan los errores al introducir los precios y/o las cantidades
- Mejora del rendimiento del personal
- Inventarios más rápidos y fiables
- Posibilidad de codificar cualquier elemento
- Aumento de la productividad
- Reducción de costes

#### Desventajas

- Importante inversión inicial
- Errores de lectura debidos a etiquetas dañadas
- Inversión en la formación de los empleados
- Inventario desorganizado debido al uso incorrecto del lector



Fuente de elaboración: propia

La intención es poder sugerir a los dueños la incorporación de dicha herramienta a fin de mejorar las distintas operatorias.

## ACCESO A LAS BASES DE DATOS

Para el trabajo sobre las bases de datos se optó por emplear un programa de acceso remoto al servidor de la organización a fin de agilizar y evitar molestias en la operatoria normal de la empresa. El software en cuestión es "TeamViewer" el cual instalado tanto en el servidor como en la computadora personal y mediante claves de acceso se puede acceder de manera remota.

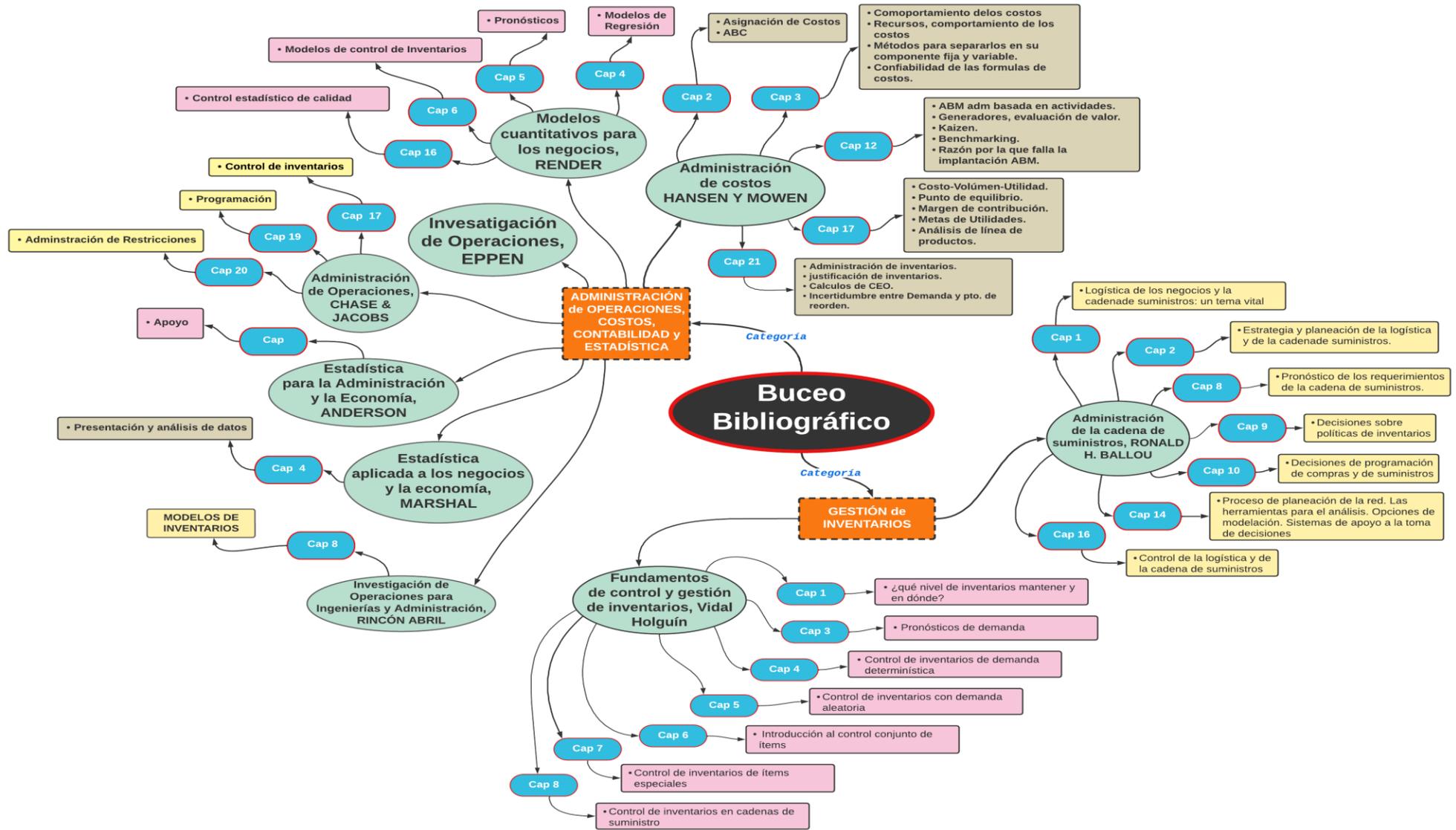


*Fuente de elaboración: propia. (datos de usuario y contraseña ficticios)*

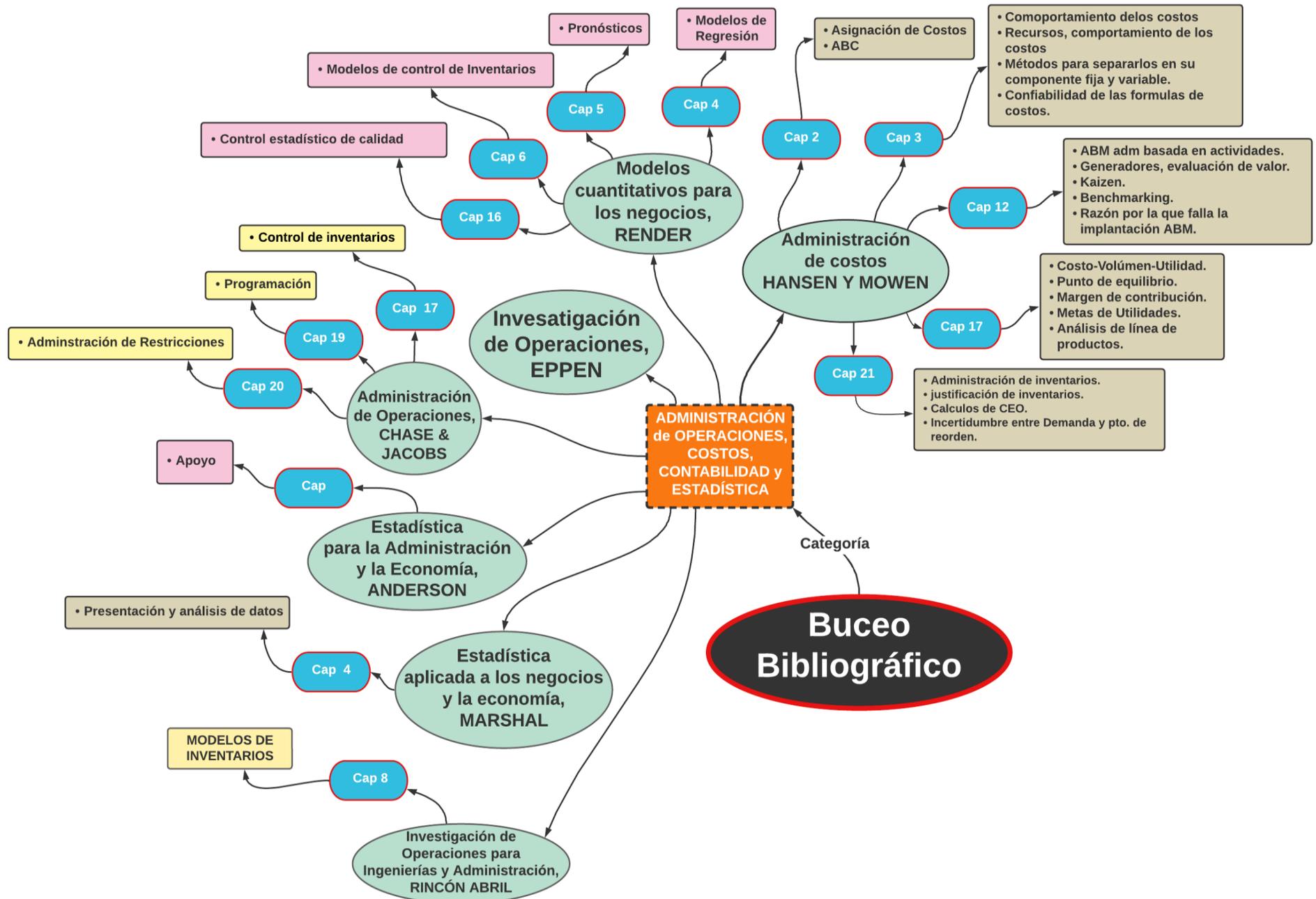
## BUCEO BIBLIOGRÁFICO

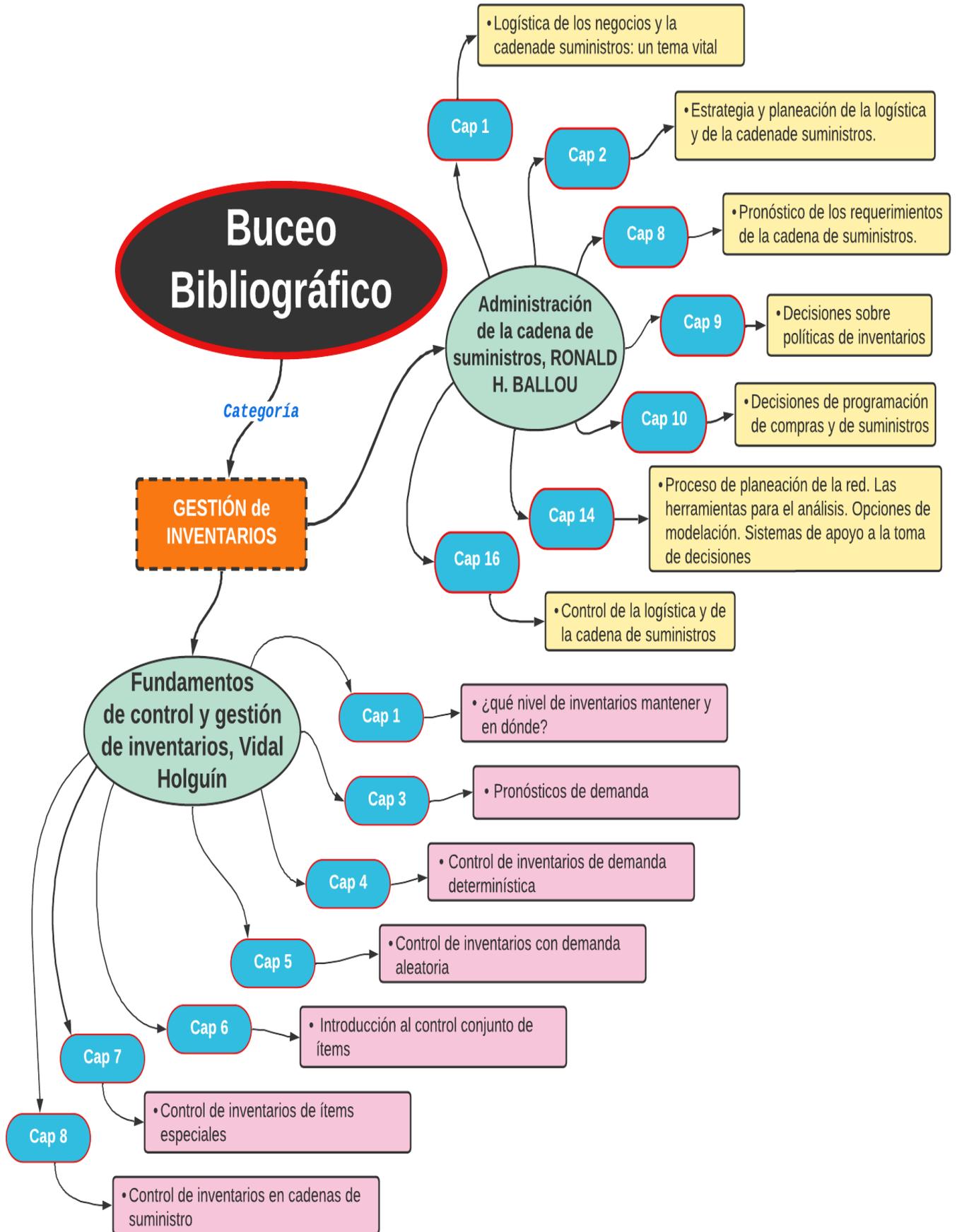
El sustento bibliográfico empleado para el trabajo se puede clasificar en las categorías: administración de operaciones, costos, contabilidad y estadística y bibliografía específica sobre gestión de inventarios. A continuación, se exponen tanto los libros, autores y los capítulos pertinentes para el trabajo. La bibliografía de apoyo se encuentra en detalle en el apartado de bibliografía al final del trabajo.

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL**  
**LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**



Fuente de elaboración: propia.





*Fuente de elaboración: propia.*

## ANÁLISIS DE DATOS

Luego de la depuración y orden de los datos que abarcan las ventas desde septiembre 2021 a fines de junio 2022 se procedió al análisis de los mismos.

A continuación, se irán segregando los datos e información desde lo general a lo particular, cabe aclarar que, por temas de confidencialidad, se tratará de no exponer montos pesificados, por los que los análisis serán sobre el porcentaje de margen de ventas.

En el periodo analizado se concretaron 42.533 ventas, las mismas pueden clasificarse según categorías de producto, creándose para tal fin 12 categorías/familias de productos que se detallarán a continuación.

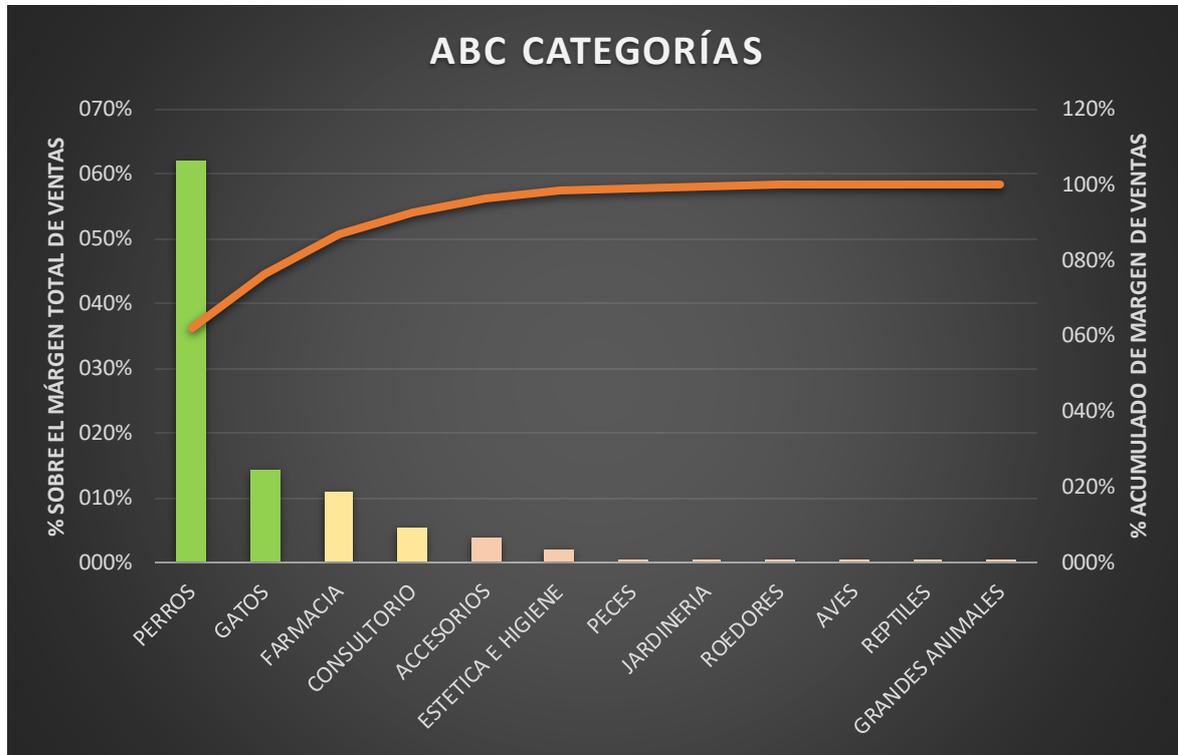
### ABC SOBRE CATEGORÍA DE PRODUCTOS EN BASE AL MARGEN DE VENTA

Etiquetas de fila	% SOBRE TOTAL	%ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
PERROS	61,92%	61,92%	AAA
GATOS	14,20%	76,12%	A
FARMACIA	10,86%	86,97%	BB
CONSULTORIO	5,49%	92,46%	B
ACCESORIOS	3,88%	96,34%	CCC
ESTETICA E HIGIENE	1,95%	98,30%	CC
PECES	0,57%	98,87%	C
JARDINERIA	0,47%	99,33%	C
ROEDORES	0,17%	99,89%	C
AVES	0,09%	99,98%	C
REPTILES	0,01%	100,00%	C
GRANDES ANIMALES	0,00%	100,00%	C
Total general	100,00%		

*Fuente de elaboración: propia.*

Las mismas fueron ordenadas de forma descendente según el margen de ventas totales en el período analizado, se aplicó mapa de calor sobre los porcentajes totales para denotar la relevancia de cada categoría en función del margen de ganancias aportado a la empresa (rojo intenso las “peores categorías”, verdes más intensos representan las que mayor margen aportan), como también la clasificación ABC pertinente siguiendo las recomendaciones de (Holguín, 2010) a la hora de asignar categorías que poseen un gran porcentaje de margen con respecto a la siguiente, como ser el caso de la familia “PERROS” la cual se asigna con triple AAA dado que por sí misma acumula el 62% de margen de ventas seguido por “GATOS” que acumula el 14%.

El propósito de la clasificación ABC es determinar en este caso aquellas categorías que representan mayor relevancia para la empresa sobre las cuales deberá realizarse mayor seguimiento y énfasis a la hora de la toma de decisiones.



*Fuente de elaboración: propia.*

El ranking de importancia lo encabezan las categorías Perros, Gatos, Farmacia, Consultorio, Accesorios, estética e higiene. Mientras que las categorías que menor margen de ventas acumulan a lo largo del periodo de análisis son, en orden creciente, Grandes animales, reptiles, aves, roedores, jardinería, peces.

De éste análisis general podrían plantearse a priori, cuestionamientos, e hipótesis tales como la factibilidad de eliminar o reducir aquellas categorías que no poseen márgenes de ventas significantes, lo cual acarrea interrogantes sobre si el hecho de eliminar una categoría podría impactar negativamente a la empresa dado que podrían tratarse de categorías señuelo para captar clientes, o el hecho de no poseer ciertos productos podría generar en la conciencia del consumidor una empresa que no posee variedad y decaer la imagen ante el público. O si dichas categorías poseen bajos márgenes por no realizar una promoción de los productos y dar a conocer al público que se poseen dichos artículos como en el caso de la categoría Grandes animales. Uno de los planteos de los dueños es que eliminar ciertas líneas de productos sería perder “dichas futuras ventas” esto se debe a que no se posee registros de los costos en los que se incurre adquirir, mantener, y costos por desperdicios por lo que a primera vista se posee la creencia de que mantener dichos ítems genera beneficio.

## MAPA DE CALOR DE MARGENES DE VENTAS MENSUALES SEGÚN CATEGORÍA

Porcentajes sobre el total del margen de ventas

Suma de Margen de ganancia		Descripción													
Años	Fecha	ACCESORIOS	AVES	CONSULTORIO	ESTETICA E HIGIENE	FARMACIA	GATOS	GRANDES ANIMALES	JARDINERIA	PECES	PERROS	REPTILES	ROEDORES	Total general	
2021	sep	0,307%	0,004%	0,399%	0,113%	0,699%	1,048%	0,000%	0,037%	0,054%	5,571%	0,001%	0,007%	8,24%	
	oct	0,226%	0,006%	0,503%	0,125%	1,849%	1,193%	0,000%	0,053%	0,067%	5,121%	0,002%	0,013%	9,16%	
	nov	0,299%	0,010%	0,781%	0,189%	0,849%	1,179%	0,000%	0,060%	0,031%	5,007%	0,000%	0,016%	8,42%	
	dic	0,441%	0,013%	0,696%	0,200%	1,404%	1,429%	0,001%	0,079%	0,061%	5,583%	0,002%	0,032%	9,94%	
2022	ene	0,393%	0,015%	0,520%	0,166%	1,244%	1,240%	0,000%	0,038%	0,056%	5,152%	0,002%	0,009%	8,83%	
	feb	0,388%	0,012%	0,471%	0,188%	0,904%	1,279%	0,003%	0,060%	0,075%	5,708%	0,002%	0,007%	9,10%	
	mar	0,350%	0,017%	0,580%	0,255%	1,071%	1,629%	0,000%	0,063%	0,074%	6,652%	0,003%	0,026%	10,72%	
	abr	0,450%	0,011%	0,472%	0,218%	0,948%	1,580%	0,000%	0,040%	0,046%	7,589%	0,000%	0,012%	11,37%	
	may	0,481%	0,020%	0,518%	0,257%	0,951%	1,680%	0,000%	0,016%	0,048%	7,924%	0,000%	0,033%	11,93%	
	jun	0,521%	0,014%	0,507%	0,229%	0,861%	1,842%	0,000%	0,017%	0,053%	8,235%	0,000%	0,016%	12,30%	
Total general		3,855%	0,121%	5,447%	1,940%	10,780%	14,100%	0,004%	0,462%	0,566%	62,542%	0,012%	0,171%	100,00%	

Fuente de elaboración: propia.

En la siguiente tabla, se exponen los porcentajes (las bases son los subtotales por categoría) de márgenes de ganancia según la categoría y su evolución a lo largo de los meses de análisis, se aplicó la herramienta de mapa de calor (colores rojos representan peores meses y

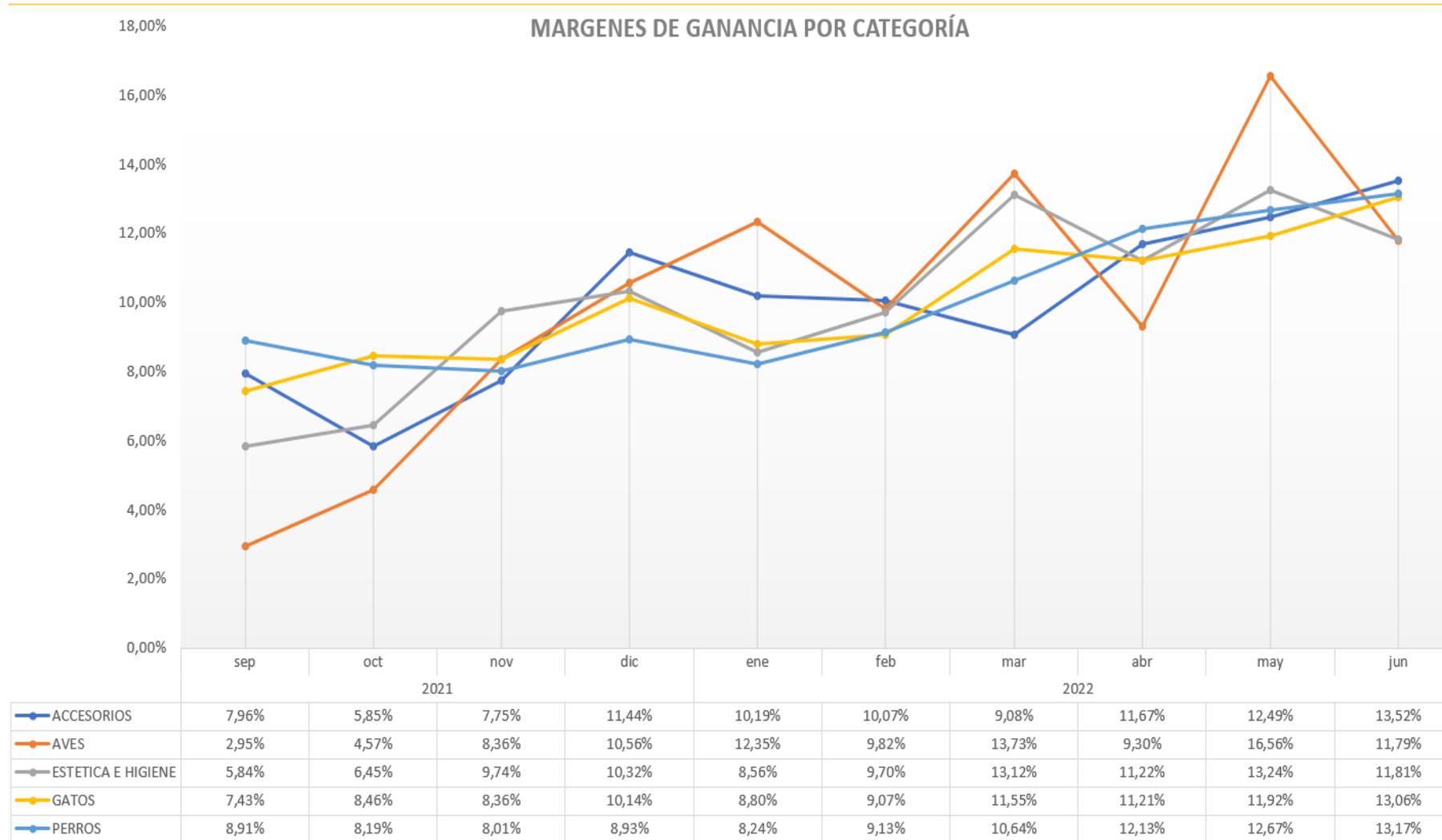
verdes los mejores en función del margen de ventas)

Suma de Margen de ganancia		Descripción													
Años	Fecha	ACCESORIOS	AVES	CONSULTORIO	ESTETICA E HIGIENE	FARMACIA	GATOS	GRANDES ANIMALES	JARDINERIA	PECES	PERROS	REPTILES	ROEDORES	Total general	
2021	sep	7,96%	2,95%	7,32%	5,84%	6,48%	7,43%	0,00%	8,10%	9,59%	8,91%	10,17%	4,31%	8,24%	
	oct	5,85%	4,57%	9,23%	6,45%	17,15%	8,46%	0,00%	11,37%	11,87%	8,19%	16,90%	7,50%	9,16%	
	nov	7,75%	8,36%	14,35%	9,74%	7,88%	8,36%	0,00%	12,98%	5,56%	8,01%	0,00%	9,37%	8,42%	
	dic	11,44%	10,56%	12,77%	10,32%	13,03%	10,14%	24,64%	17,12%	10,79%	8,93%	16,49%	18,59%	9,94%	
2022	ene	10,19%	12,35%	9,55%	8,56%	11,54%	8,80%	0,00%	8,18%	9,87%	8,24%	16,49%	5,09%	8,83%	
	feb	10,07%	9,82%	8,64%	9,70%	8,39%	9,07%	75,36%	12,93%	13,20%	9,13%	15,13%	3,84%	9,10%	
	mar	9,08%	13,73%	10,65%	13,12%	9,93%	11,55%	0,00%	13,63%	13,09%	10,64%	24,82%	15,49%	10,72%	
	abr	11,67%	9,30%	8,67%	11,22%	8,79%	11,21%	0,00%	8,58%	8,16%	12,13%	0,00%	7,08%	11,37%	
	may	12,49%	16,56%	9,51%	13,24%	8,82%	11,92%	0,00%	3,46%	8,42%	12,67%	0,00%	19,08%	11,93%	
	jun	13,52%	11,79%	9,31%	11,81%	7,98%	13,06%	0,00%	3,65%	9,44%	13,17%	0,00%	9,64%	12,30%	
Total general		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%	

Fuente de elaboración: propia.

Se observa que las categorías ACCESORIOS, AVES, ESTÉTICA E HIGIENE, GATOS Y PERROS presentan una tendencia creciente a lo largo de los meses no siendo así el resto de categorías.

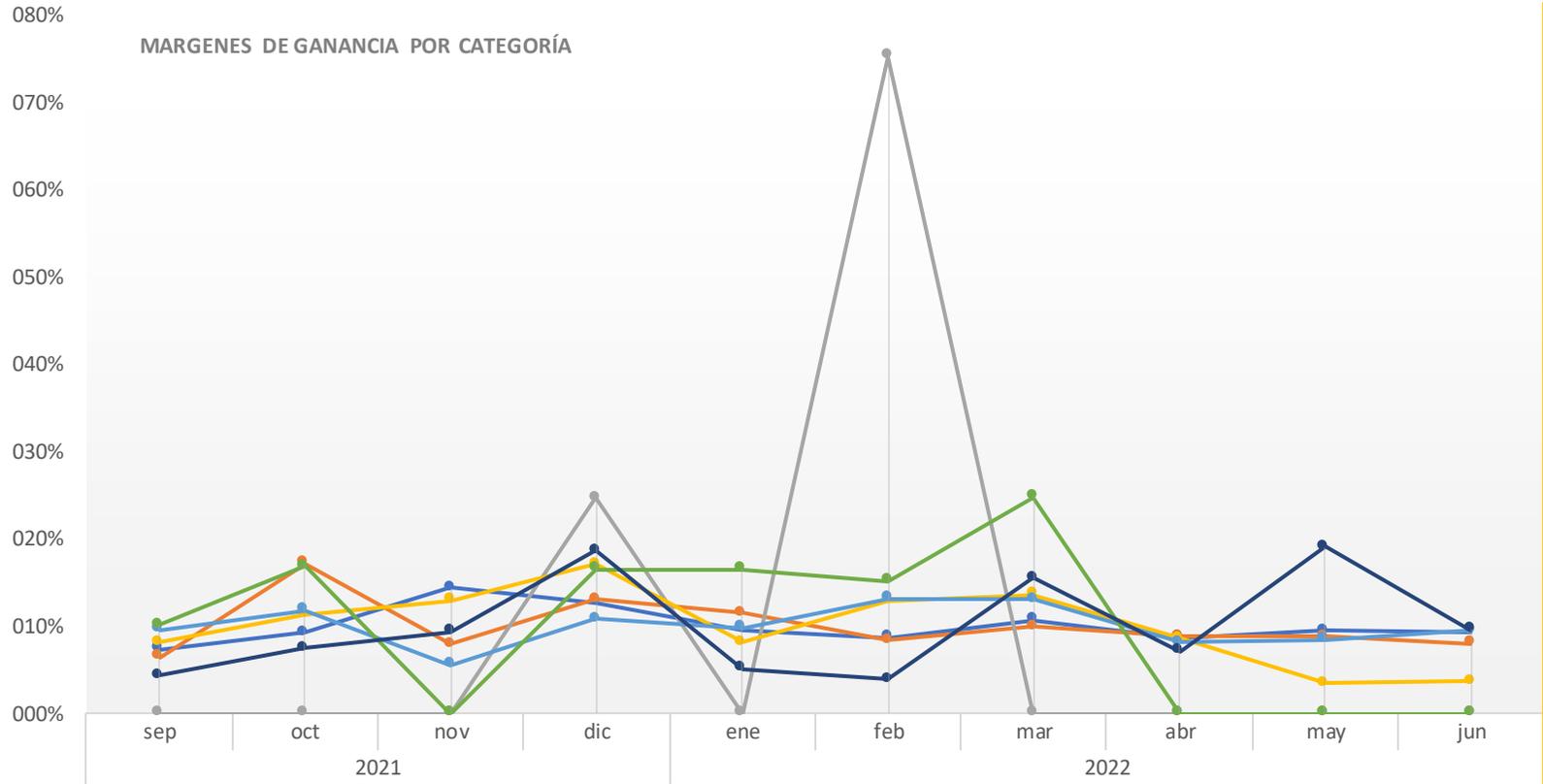
**Serie de tiempo de las categorías con tendencia creciente en márgenes de venta**



*Fuente de elaboración: propia.*

(porcentajes expresados en función del total de cada categoría para determinar las fluctuaciones mensuales de cada una de ellas)

**Serie de tiempo de las categorías con tendencia decreciente en márgenes de venta**



	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
—●— CONSULTORIO	007%	009%	014%	013%	010%	009%	011%	009%	010%	009%
—●— FARMACIA	006%	017%	008%	013%	012%	008%	010%	009%	009%	008%
—●— GRANDES ANIMALES	000%	000%	000%	025%	000%	075%	000%	000%	000%	000%
—●— JARDINERIA	008%	011%	013%	017%	008%	013%	014%	009%	003%	004%
—●— PECES	010%	012%	006%	011%	010%	013%	013%	008%	008%	009%
—●— REPTILES	010%	017%	000%	016%	016%	015%	025%	000%	000%	000%
—●— ROEDORES	004%	008%	009%	019%	005%	004%	015%	007%	019%	010%

*Fuente de elaboración: propia.*

*(porcentajes expresados en función del total de cada categoría para determinar las fluctuaciones mensuales de cada una de ellas)*

OBSERVACIONES: la categoría GRANDES ANIMALES solo posee ventas en los meses de diciembre 2021 y febrero 2022. REPTILES luego de tener su pico de ventas en el mes de marzo 2022, pasa a tener 0 ventas en los siguientes meses. "CONSULTORIO" la categoría de servicios ofrecidos por la veterinaria, presenta sus picos en los meses de noviembre y diciembre, mientras que FARMACIA los posee en los meses de octubre, diciembre y enero.

## ANÁLISIS SEGREGANDO CADA CATEGORÍA EN LÍNEA DE PRODUCTOS

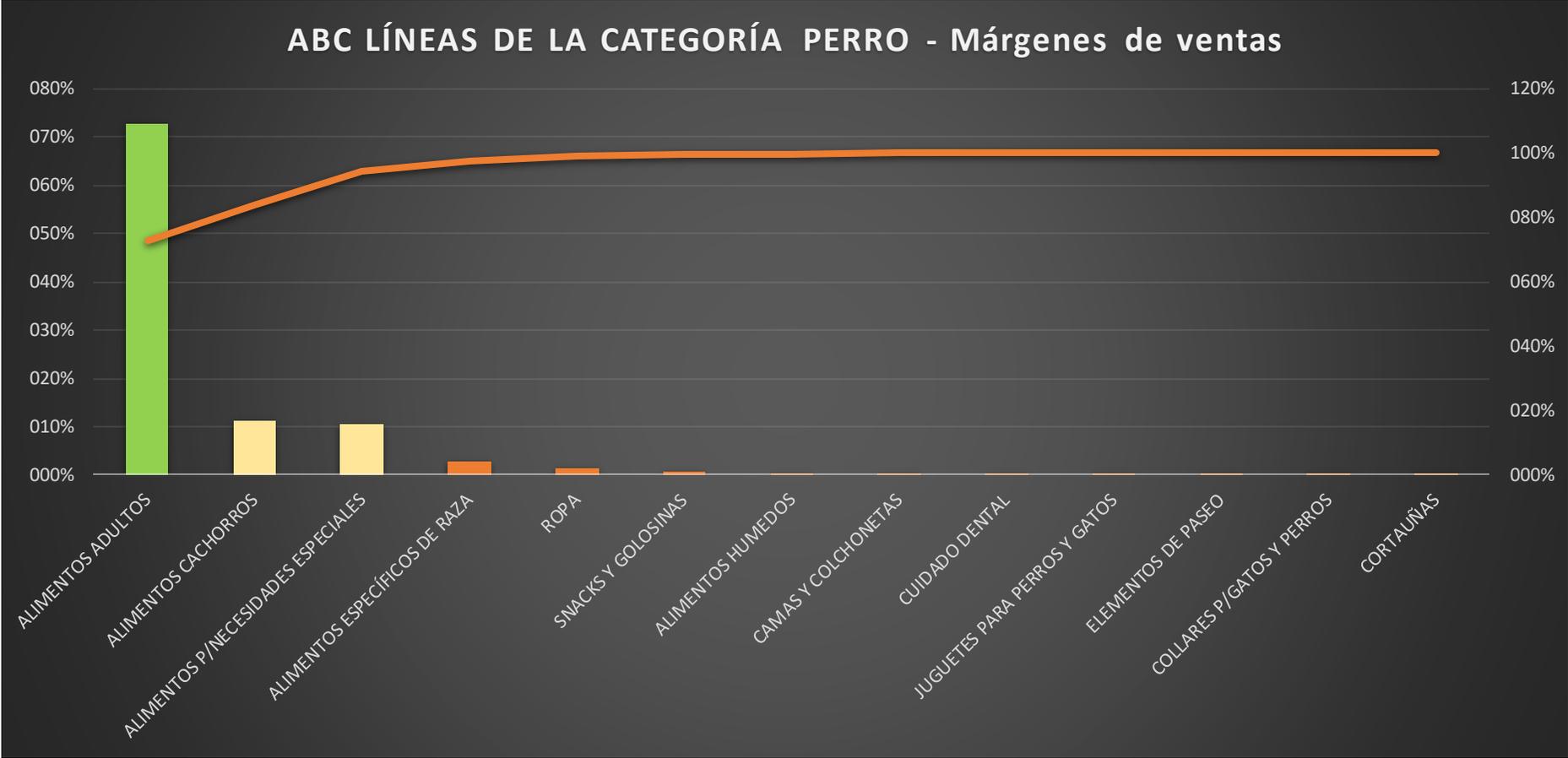
Para mayor comprensión de los movimientos por categoría, se procedió al análisis por subcategorías/Líneas de productos, contando con un total de 51 Líneas diferentes para la asignación de productos en función de cada categoría.

### LÍNEAS DE LA CATEGORÍA: PERRO

LÍNEA	Suma de Margen de ganancia	%ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
ALIMENTOS ADULTOS	72,79%	72,79%	A
ALIMENTOS CACHORROS	11,15%	83,94%	B
ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES	10,59%	94,53%	B
ALIMENTOS ESPECÍFICOS DE RAZA	2,87%	97,40%	C
ROPA	1,50%	98,91%	C
SNACKS Y GOLOSINAS	0,79%	99,70%	C
ALIMENTOS HUMEDOS	0,12%	99,81%	C
CAMAS Y COLCHONETAS	0,06%	99,87%	C
CUIDADO DENTAL	0,05%	99,92%	C
JUGUETES PARA PERROS Y GATOS	0,03%	99,95%	C
ELEMENTOS DE PASEO	0,03%	99,98%	C
COLLARES P/GATOS Y PERROS	0,01%	100,00%	C
CORTAÑAS	0,00%	100,00%	C
Total general	100,00%		

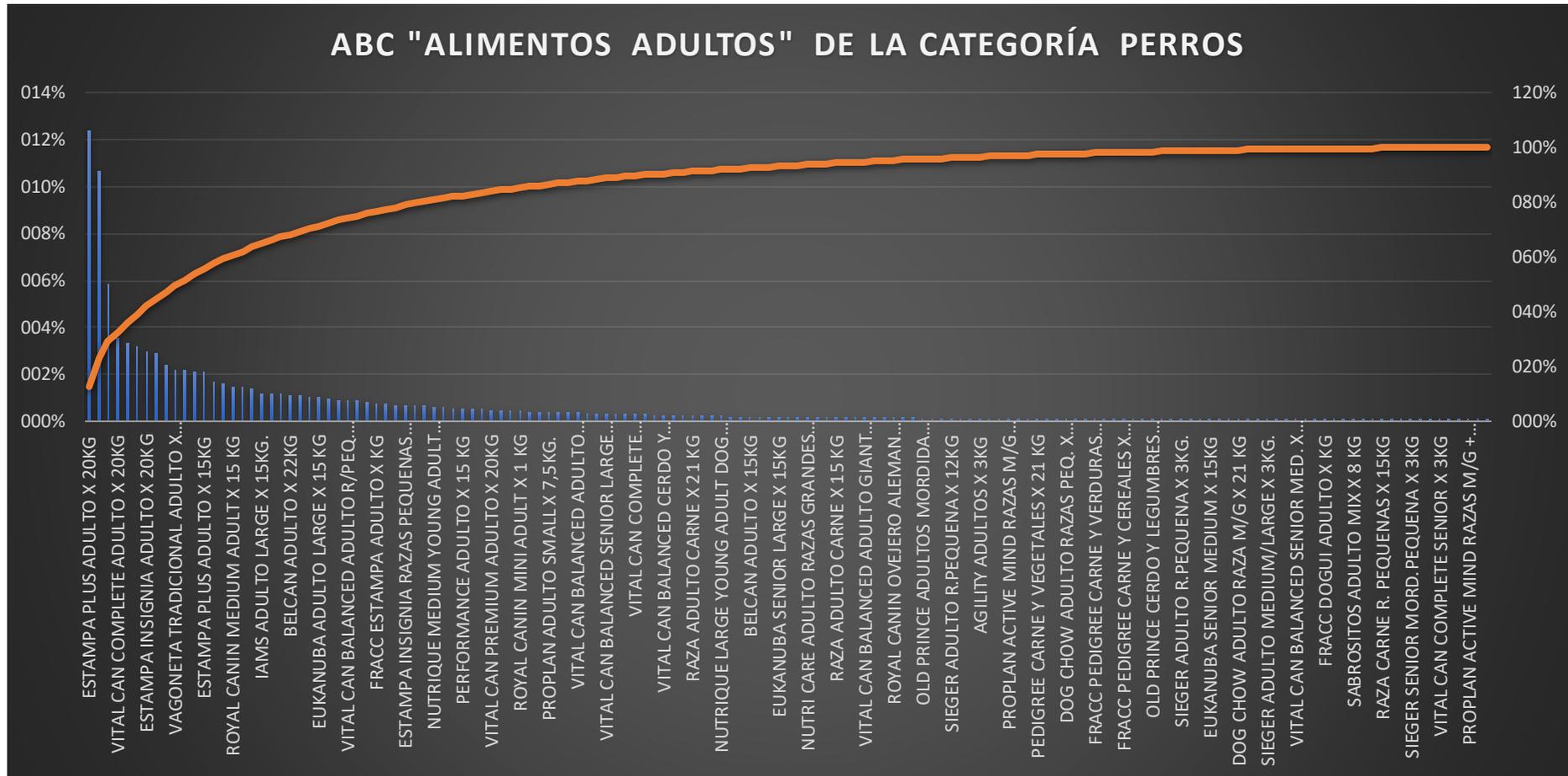
*Fuente de elaboración: propia.*

De la categoría PERROS se poseen 13 líneas de productos siendo la línea ALIMENTOS ADULTOS (A) la de mayor relevancia dado que por sí sola contiene el 72% del margen total dentro de la categoría PERROS, seguido por ALIMENTOS CACHORROS (B) Y ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES (B).



*Fuente de elaboración: propia.*

## ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS ADULTOS" DE LA CATEGORÍA PERROS



Fuente de elaboración: propia.

Dentro de la línea ALIMENTOS ADULTOS-PERROS contamos con 147 productos diferentes, a continuación, se presentan sólo aquellos que representan el 80% acumulado del margen de ventas contabilizando 35 productos.

## LISTADO DE LOS PRODUCTOS CLASE A DE LA LÍNEA ALIMENTOS ADULTO CATEGORÍA PERROS

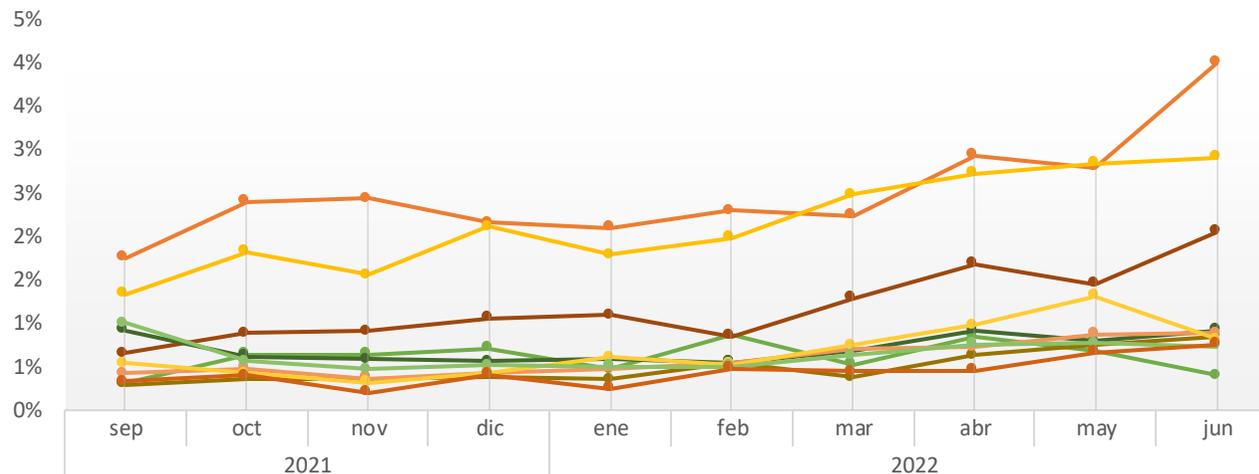
Etiquetas de fila	Suma de Margen de ganancia2	% ACUMULADO	CATEGORÍA
ESTAMPA PLUS ADULTO X 20KG	12,42%	12,42%	A
ESTAMPA CRIADORES X 20KG	10,67%	23,09%	A
DR PERROT ADULTO X 22KG.	5,89%	28,98%	A
VITAL CAN COMPLETE ADULTO X 20KG	3,53%	32,51%	A
PERFORMANCE ADULTO X 20 KG	3,31%	35,82%	A
ROYAL CANIN MINI ADULT X 7.5KG.	3,19%	39,01%	A
ESTAMPA INSIGNIA ADULTO X 20KG	3,00%	42,01%	A
ESTAMPA CRIADORES X 15KG	2,91%	44,93%	A
VAGONETA GOURMET ADULTO X 20KG	2,43%	47,36%	A
VAGONETA TRADICIONAL ADULTO X 20KG	2,17%	49,53%	A
VITAL CAN BALANCED ADULTO MEDIUM X 20KG	2,16%	51,69%	A
VITAL CAN BALANCED ADULTO LARGE X 20KG	2,11%	53,80%	A
ESTAMPA PLUS ADULTO X 15KG	2,10%	55,90%	A
ESTAMPA PLUS ADUL.MORDIDA PEQUENA X 8KG	1,66%	57,55%	A
ROYAL CANIN MINI ADULT X 3 KG	1,63%	59,18%	A
ROYAL CANIN MEDIUM ADULT X 15 KG	1,50%	60,69%	A
ROYAL CANIN MAXI ADULT X 15 KG	1,49%	62,18%	A
ESTAMPA PLUS ADUL.MORDIDA PEQUENA X 15KG	1,42%	63,60%	A
IAMS ADULTO LARGE X 15KG.	1,22%	64,82%	A
ESTAMPA CRIADORES X 8KG	1,20%	66,02%	A
DR PERROT ADULTO X 15KG.	1,16%	67,18%	A
BELCAN ADULTO X 22KG	1,10%	68,28%	A
EXCELLENT ADULTO MEDIUM&LARGE X 20KG	1,10%	69,38%	A
IAMS ADULTO SMALL X 15KG.	1,04%	70,42%	A
EUKANUBA ADULTO LARGE X 15 KG	1,03%	71,45%	A
VITAL CAN BALANCED ADULTO R/PEQ. X 7,5KG	1,00%	72,44%	A
EUKANUBA ADULTO SMALL X 15 KG	0,91%	73,36%	A
VITAL CAN BALANCED ADULTO R/PEQ. X 3KG	0,91%	74,26%	A

ESTAMPA INSIGNIA RAZAS PEQUENAS X 8KG	0,90%	75,16%	A
EUKANUBA ADULTO SMALL X 3 KG	0,86%	76,02%	A
FRACC ESTAMPA ADULTO X KG	0,76%	76,78%	A
PROPLAN ADULTO SMALL X 3 KG	0,73%	77,51%	A
OLD PRINCE CORDERO Y ARROZ ADULT. RAZAS M/G X 15KG	0,69%	78,19%	A
ESTAMPA INSIGNIA RAZAS PEQUENAS X 3KG	0,68%	78,87%	A
VAGONETA GOURMET ADULTO X 15KG	0,67%	79,54%	A

Fuente de elaboración: propia.

### SERIES DE TIEMPO DEL TOP 10 DE ALIMENTOS ADULTOS PERROS

Se eligieron los mejores 10 artículos de la línea ALIMENTOS ADULTOS PERROS para representar el comportamiento a lo largo del tiempo de dichos productos, dichos ítems suman el 50% del total de la línea.

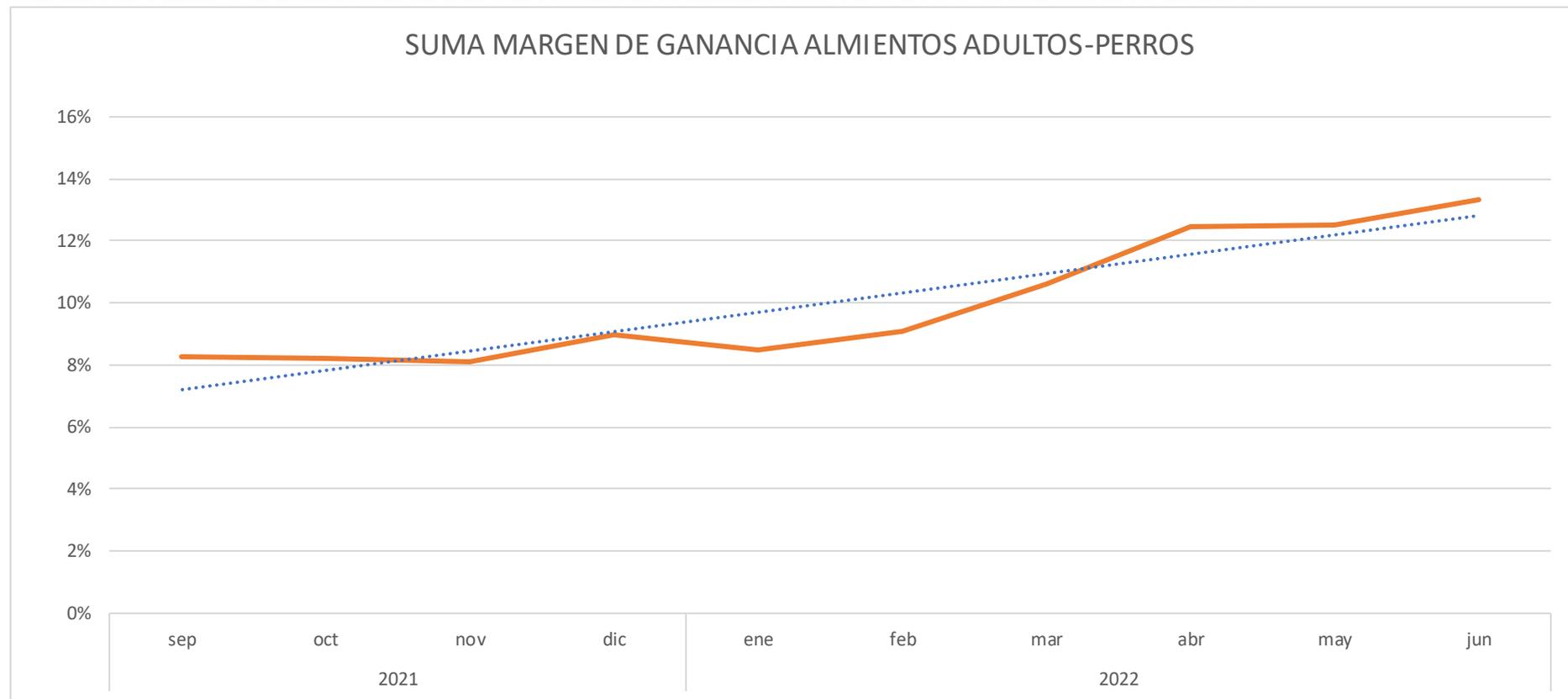


	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
	2021				2022					
ESTAMPA PLUS ADULTO X 20KG	002%	002%	002%	002%	002%	002%	002%	003%	003%	004%
ESTAMPA CRIADORES X 20KG	001%	002%	002%	002%	002%	002%	002%	003%	003%	003%
ESTAMPA INSIGNIA ADULTO X 20KG	000%	001%	001%	001%	000%	001%	001%	001%	001%	000%
DR PERROT ADULTO X 22KG.	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	002%	001%	002%
VAGONETA GOURMET ADULTO X 20KG	000%	000%	000%	000%	000%	001%	000%	001%	001%	001%
VITAL CAN COMPLETE ADULTO X 20KG	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%
ESTAMPA CRIADORES X 15KG	000%	000%	000%	000%	000%	001%	001%	001%	001%	001%
PERFORMANCE ADULTO X 20 KG	001%	000%	000%	000%	001%	001%	001%	001%	001%	001%
ROYAL CANIN MINI ADULT X 7.5KG.	001%	001%	000%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%
VAGONETA TRADICIONAL ADULTO X 20KG	000%	000%	000%	000%	000%	000%	000%	000%	001%	001%

*Fuente de elaboración: propia.*

Sobre el top 10 se destacan “ESTAMPA PLUS ADULTO X20KG”, “ESTAMPA CRIADORES X 20KG” y “DR PERROT ADULTO X 22KG”. Se observa que el ranking lo encabezan los productos en las prestaciones de mayor volumen.

### SERIE DE TIEMPO DE MARGENE DE VENTA LÍNEA ALIMENTOS ADULTOS CATEGORÍA PERROS

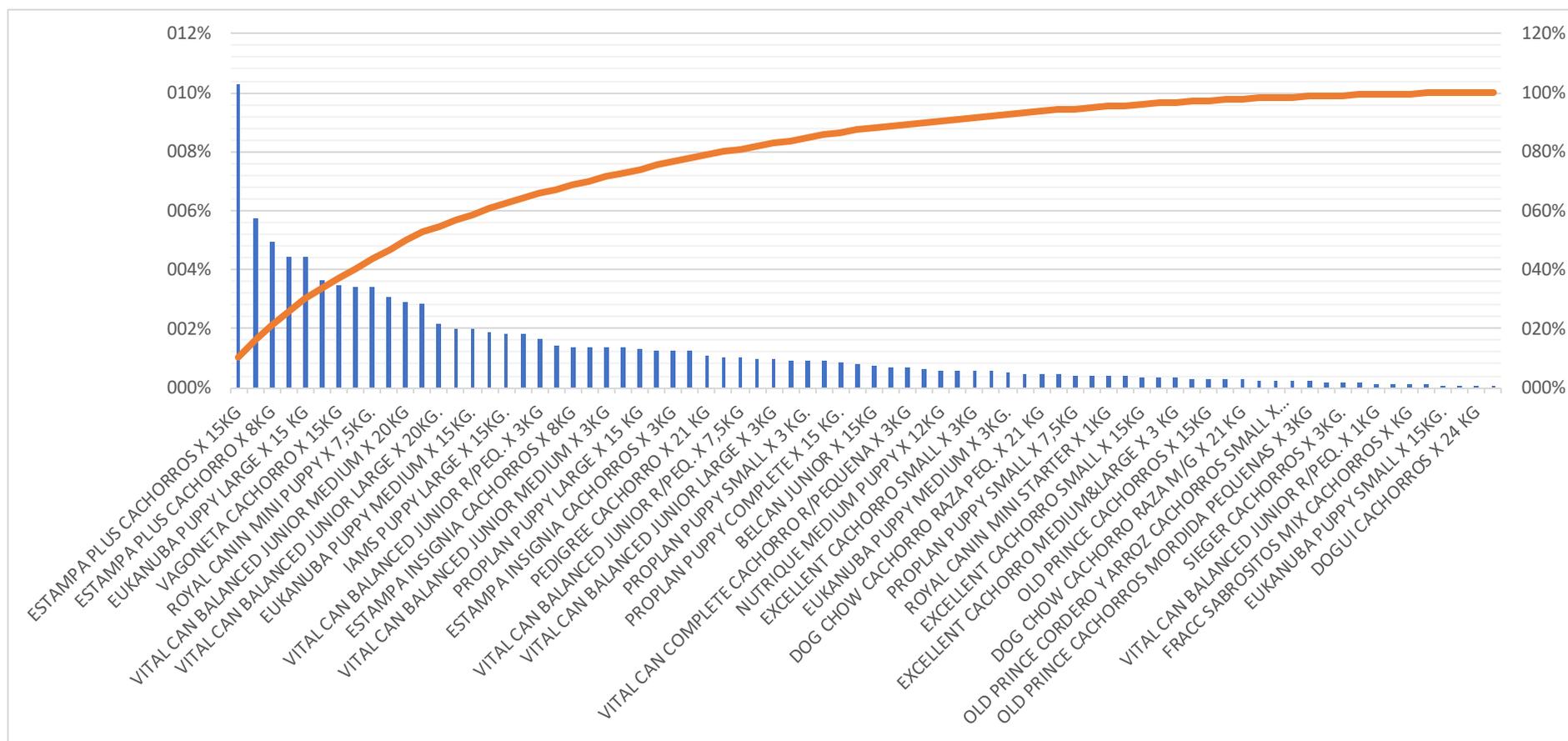


*Fuente de elaboración: propia.*

Se aprecia una tendencia creciente en el margen de ventas de la línea alimentos adulto- perro.

### ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS CACHORROS" (B) DE LA CATEGORÍA PERROS

La línea alimentos cachorros posee 76 productos los cuales corresponden al 11% del margen total de ventas de líneas de la categoría PERROS clasificándose en el ranking como clase B.

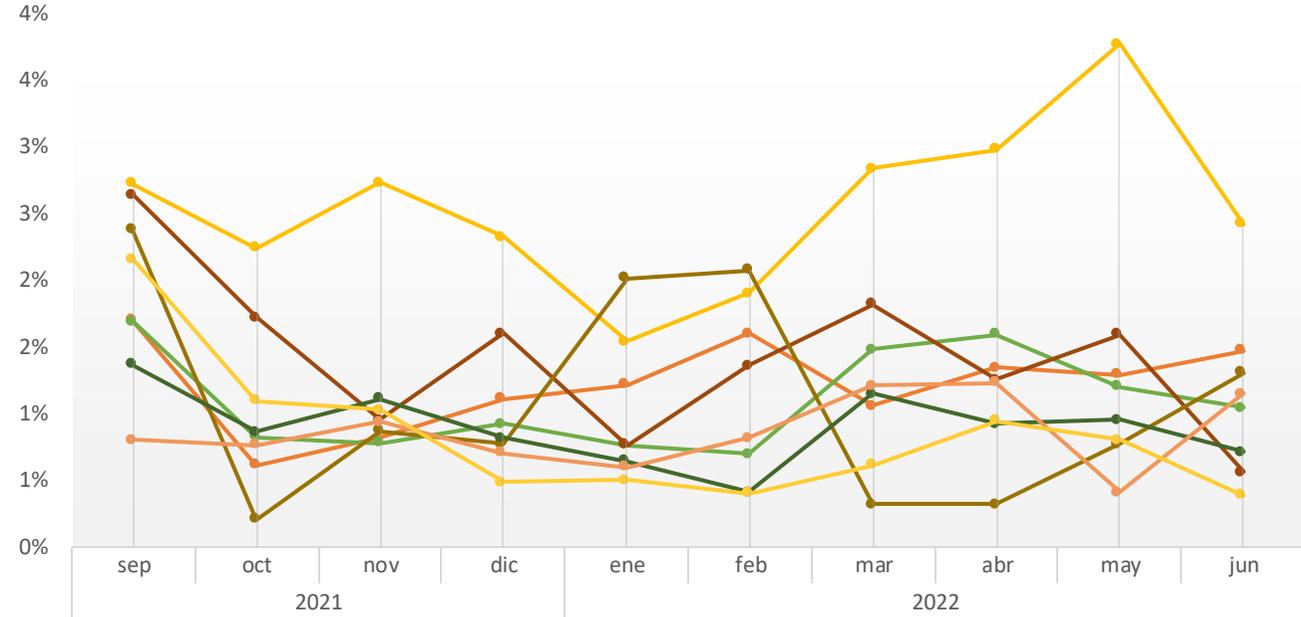


Etiquetas de fila	Suma de Margen de ganancia2	% ACUMULADO	CATEGORÍA
ESTAMPA PLUS CACHORROS X 10,30% 15KG		10,30%	A
ROYAL CANIN MAXI PUPPY X 15 KG	5,76%	16,06%	A
ESTAMPA PLUS CACHORRO X 8KG	4,94%	20,99%	A
ROYAL CANIN MEDIUM PUPPY X 15 KG	4,46%	25,45%	A
EUKANUBA PUPPY LARGE X 15 KG	4,44%	29,90%	A
ROYAL CANIN MINI PUPPY X 3 KG	3,62%	33,51%	A
VAGONETA CACHORRO X 15KG	3,49%	37,00%	A
VITAL CAN COMPLETE CACHORRO X 20KG.	3,40%	40,40%	A
ROYAL CANIN MINI PUPPY X 7,5KG.	3,39%	43,79%	A
FRACC ESTAMPA CACHORRO X KG	3,06%	46,85%	A
VITAL CAN BALANCED JUNIOR MEDIUM X 20KG	2,91%	49,76%	A
PERFORMANCE PUPPY X 15 KG	2,84%	52,60%	A
VITAL CAN BALANCED JUNIOR LARGE X 20KG.	2,18%	54,78%	A
NUTRIQUE LARGE PUPPY X 15KG	1,99%	56,77%	A
EUKANUBA PUPPY MEDIUM X 15KG.	1,97%	58,74%	A
ROYAL CANIN MEDIUM PUPPY X 3KG	1,90%	60,64%	A
IAMS PUPPY LARGE X 15KG.	1,85%	62,48%	A
NUTRIQUE TOY MINI PUPPY X 3KG	1,84%	64,33%	A
VITAL CAN BALANCED JUNIOR R/PEQ. X 3KG	1,63%	65,95%	A
SIEGER CACHORROS X 15 KG	1,41%	67,36%	A
ESTAMPA INSIGNIA CACHORROS X 8KG	1,38%	68,74%	A
ROYAL CANIN MINI PUPPY X 15KG	1,37%	70,11%	A
VITAL CAN BALANCED JUNIOR MEDIUM X 3KG	1,36%	71,47%	A
EUKANUBA PUPPY SMALL X 3 KG	1,34%	72,81%	A
PROPLAN PUPPY LARGE X 15 KG	1,34%	74,15%	A
EXCELLENT CACHORRO MEDIUM &LARGE X 20KG	1,25%	75,39%	A
ESTAMPA INSIGNIA CACHORROS X 3KG	1,24%	76,63%	A

ROYAL CANIN GIANT JUNIOR X 15KG	1,24%	77,87%	A
PEDIGREE CACHORRO X 21 KG	1,07%	78,94%	A
ROYAL CANIN MINI PUPPY X 1 KG	1,02%	79,96%	A

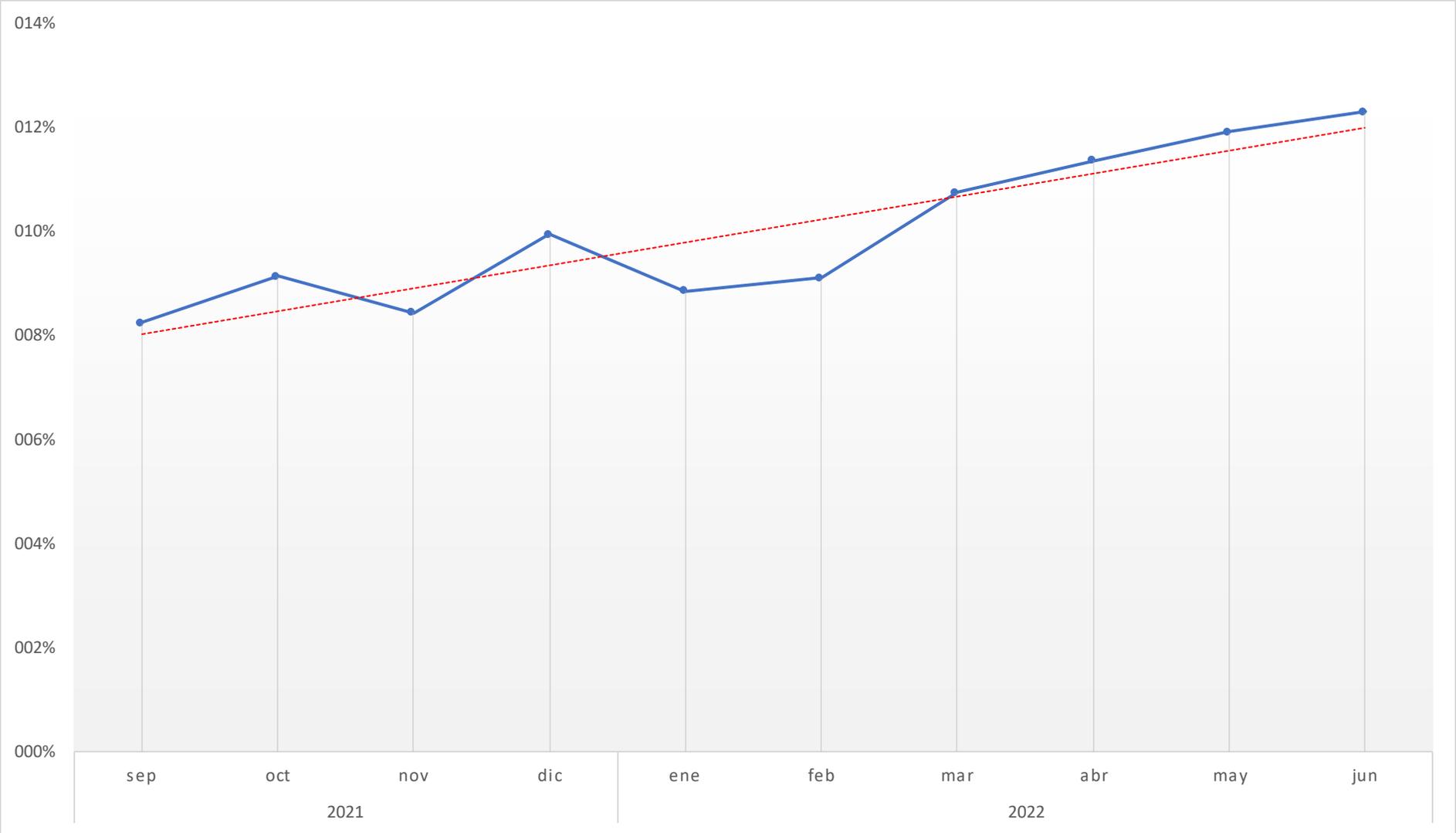
Los primeros 30 artículos representan el 80% acumulado del margen de ventas, destacándose el producto “ESTAMPA PLUS CACHORROS X 15KG” el cual posee el 10,3% del total.

### SERIE DE TIEMPO DE LOS PRIMEROS 8 PRODUCTOS DE LA LÍNEA ALIMENTOS CACHORROS - PERROS



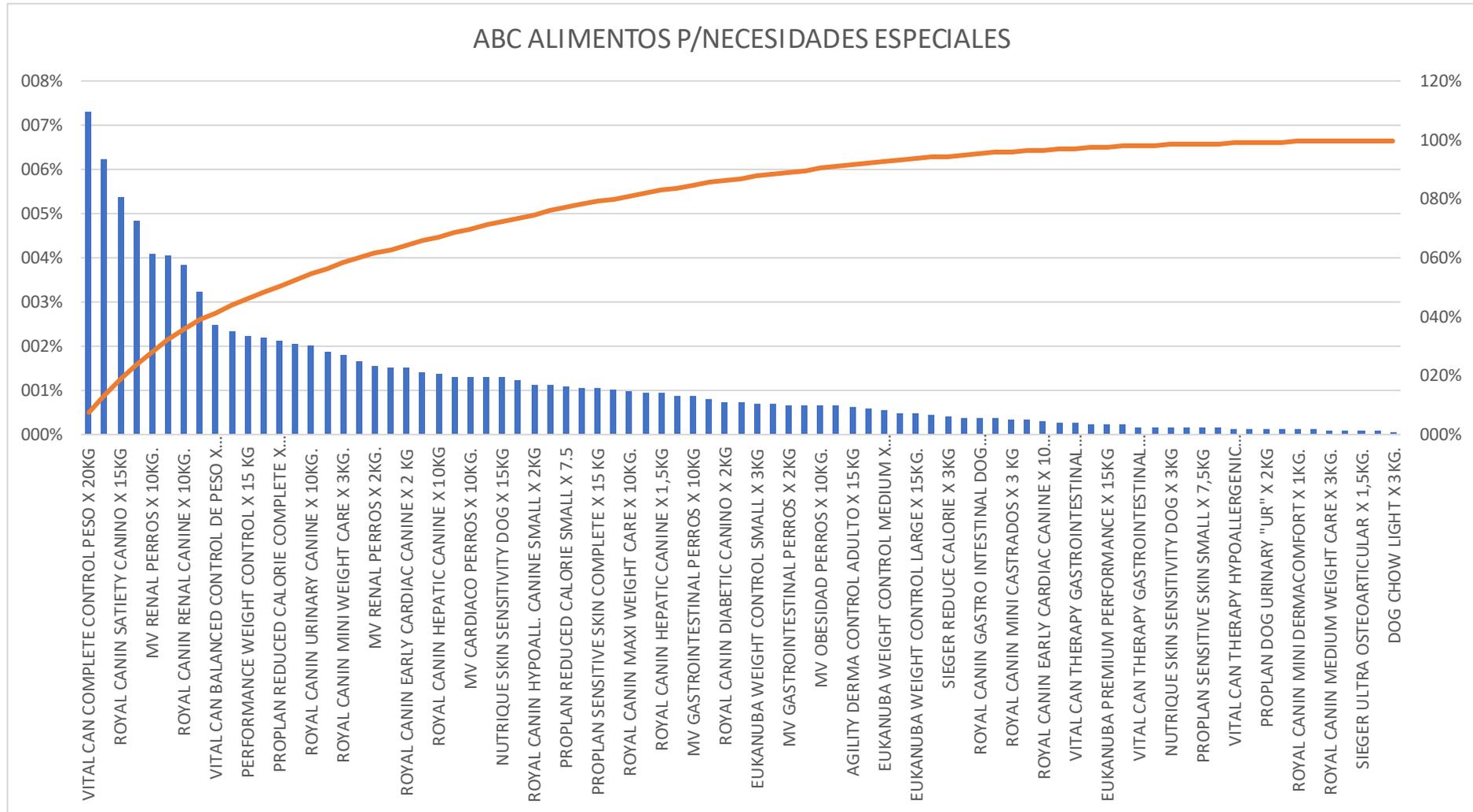
	2021				2022					
	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
ESTAMPA PLUS CACHORRO X 8KG	002%	001%	001%	001%	001%	002%	001%	001%	001%	001%
ESTAMPA PLUS CACHORROS X 15KG	003%	002%	003%	002%	002%	002%	003%	003%	004%	002%
EUKANUBA PUPPY LARGE X 15 KG	002%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	002%	001%	001%
ROYAL CANIN MAXI PUPPY X 15 KG	003%	002%	001%	002%	001%	001%	002%	001%	002%	001%
ROYAL CANIN MEDIUM PUPPY X 15 KG	002%	000%	001%	001%	002%	002%	000%	000%	001%	001%
ROYAL CANIN MINI PUPPY X 3 KG	001%	001%	001%	001%	001%	000%	001%	001%	001%	001%
VAGONETA CACHORRO X 15KG	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	001%	000%	001%
VITAL CAN COMPLETE CACHORRO X 20KG.	002%	001%	001%	000%	001%	000%	001%	001%	001%	000%

**SERIE DE TIEMPO DE MARGENE DE VENTA LÍNEA ALIMENTOS CACHORROS-PERROS**



## ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES" (B) DE LA CATEGORÍA PERROS

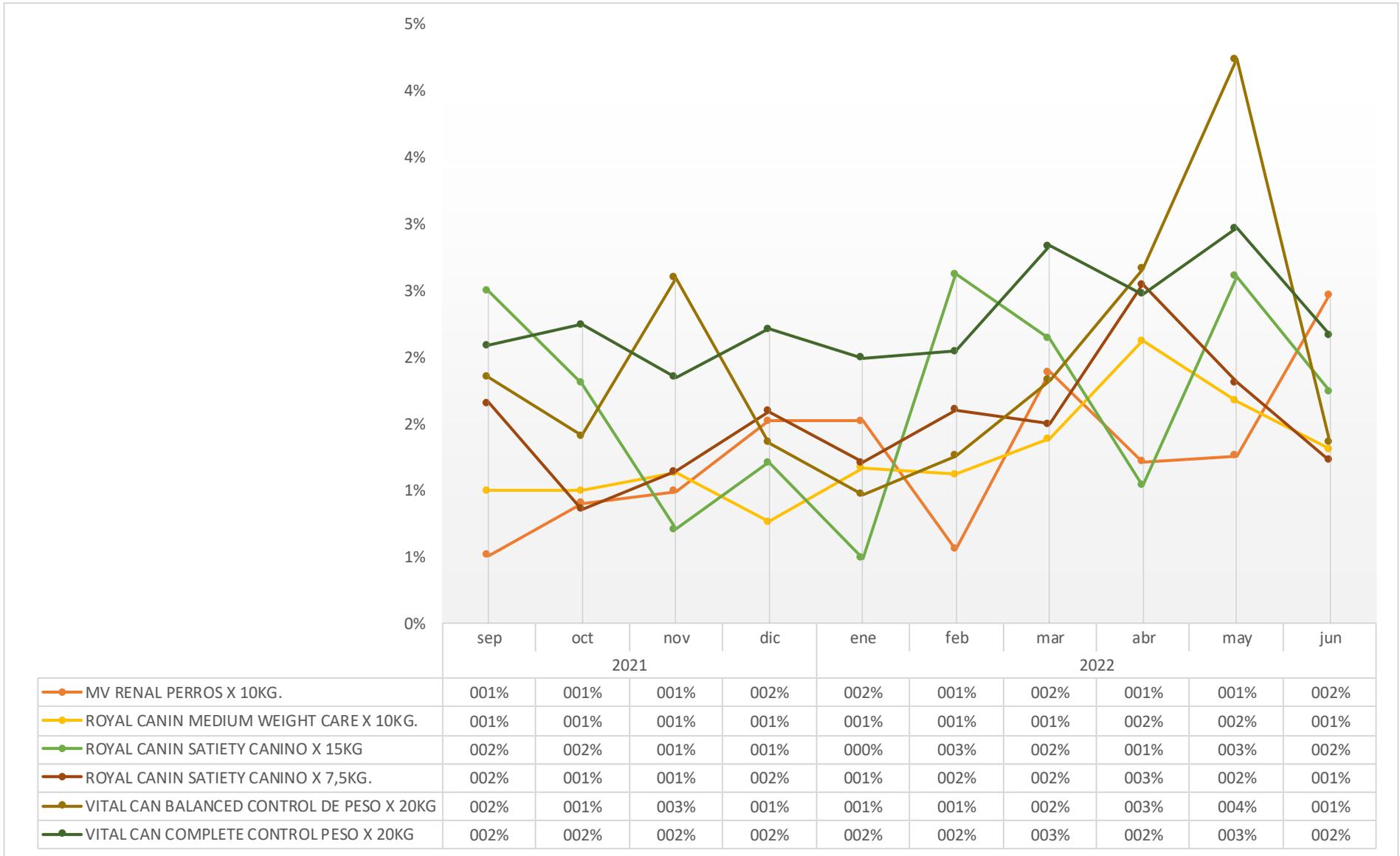
Representan el 10,6% del total de margen de las líneas de la categoría PERRO con 83 productos diferentes.



Etiquetas de fila	Suma de Margen de ganancia <sup>2</sup>	% ACUMULADO	CATEGORÍA
VITAL CAN COMPLETE CONTROL PESO X 20KG	7,30%	7,30%	A
VITAL CAN BALANCED CONTROL DE PESO X 20KG	6,24%	13,54%	A
ROYAL CANIN SATIETY CANINO X 15KG	5,38%	18,93%	A
ROYAL CANIN SATIETY CANINO X 7,5KG.	4,84%	23,76%	A
MV RENAL PERROS X 10KG.	4,10%	27,86%	A
ROYAL CANIN MEDIUM WEIGHT CARE X 10KG.	4,05%	31,91%	A
ROYAL CANIN RENAL CANINE X 10KG.	3,86%	35,77%	A
ROYAL CANIN HYPOALL. CANINE X 10KG	3,23%	39,00%	A
VITAL CAN BALANCED CONTROL DE PESO X 3KG	2,50%	41,50%	A
PROPLAN REDUCED CALORIE SMALL X 3KG	2,34%	43,84%	A
PERFORMANCE WEIGHT CONTROL X 15 KG	2,25%	46,08%	A
ROYAL CANIN MOBILITY SUPPORT X 10KG.	2,19%	48,27%	A
PROPLAN REDUCED CALORIE COMPLETE X 15 KG	2,13%	50,40%	A
ROYAL CANIN RENAL CANINE X 1,5KG	2,07%	52,47%	A
ROYAL CANIN URINARY CANINE X 10KG.	2,01%	54,48%	A
ROYAL CANIN SATIETY CANINO X 1,5KG	1,88%	56,36%	A
ROYAL CANIN MINI WEIGHT CARE X 3KG.	1,82%	58,17%	A
ROYAL CANIN DIABETIC CANINO X 10KG.	1,67%	59,85%	A
MV RENAL PERROS X 2KG.	1,53%	61,38%	A
SIEGER REDUCE CALORIE X 12KG	1,53%	62,91%	A
ROYAL CANIN EARLY CARDIAC CANINE X 2 KG	1,51%	64,43%	A
ROYAL CANIN URINARY CANINE X 1,5 KG	1,41%	65,84%	A
ROYAL CANIN HEPATIC CANINE X 10KG	1,37%	67,21%	A
ROYAL CANIN GASTRO INTESTINAL DOG X 2 KG	1,31%	68,52%	A

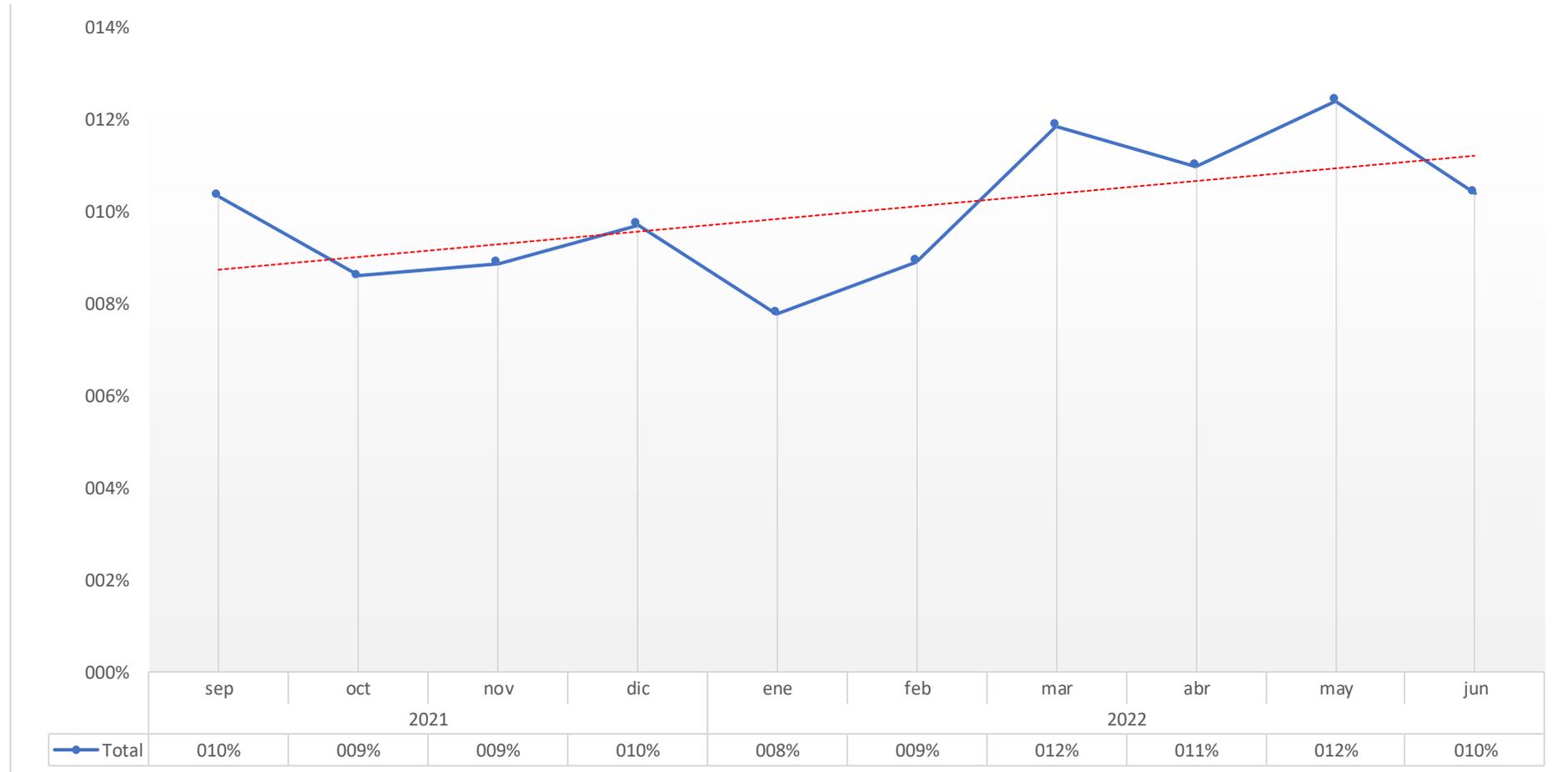
MV CARDIACO PERROS X 10KG.	1,30%	69,82%	A
ROYAL CANIN MEDIUM DERMACOMFORT X 10KG.	1,30%	71,11%	A
NUTRIQUE SKIN SENSITIVITY DOG X 15KG	1,29%	72,40%	A
ROYAL CANIN MOBILITY ESPECIAL X 15 KG	1,23%	73,64%	A
ROYAL CANIN HYPOALL. CANINE SMALL X 2KG	1,13%	74,77%	A
ROYAL CANIN MINI DERMACOMFORT X 3KG.	1,13%	75,90%	A
PROPLAN REDUCED CALORIE SMALL X 7.5	1,09%	76,99%	A
SIEGER DERMAPROTEC X 3KG	1,06%	78,04%	A
PROPLAN SENSITIVE SKIN COMPLETE X 15 KG	1,04%	79,08%	A

**SERIE DE TIEMPO DE LOS ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES MAS DESTACADOS**



Se puede apreciar que todos poseen tendencia creciente, y que el producto que menor variabilidad presenta a lo largo del periodo de análisis es "VITAL CAN COMPLETE CONTROL PESO X20KG" como también "ROYAL CANIN MEDIUM WEIGHT CARE X 10KG". Mientras que el resto presenta una mayor variabilidad en sus márgenes de venta mes a mes.

### Serie de tiempo del margen de ventas de la línea ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES

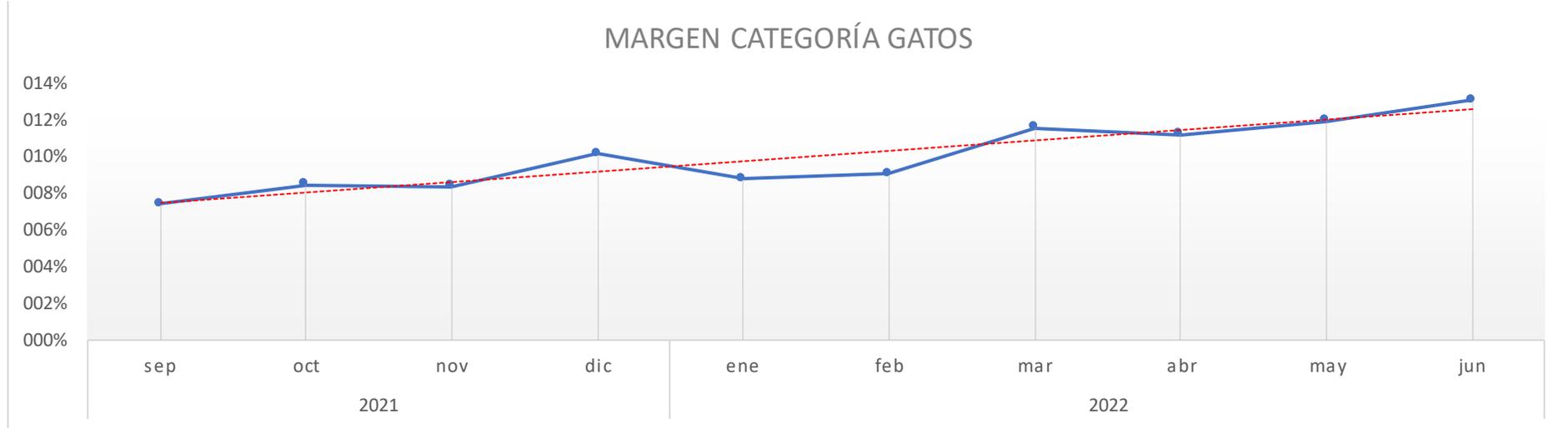


Se aprecia una leve tendencia creciente de la línea.

## ANÁLISIS DE LAS LÍNEAS CATEGORÍA GATOS

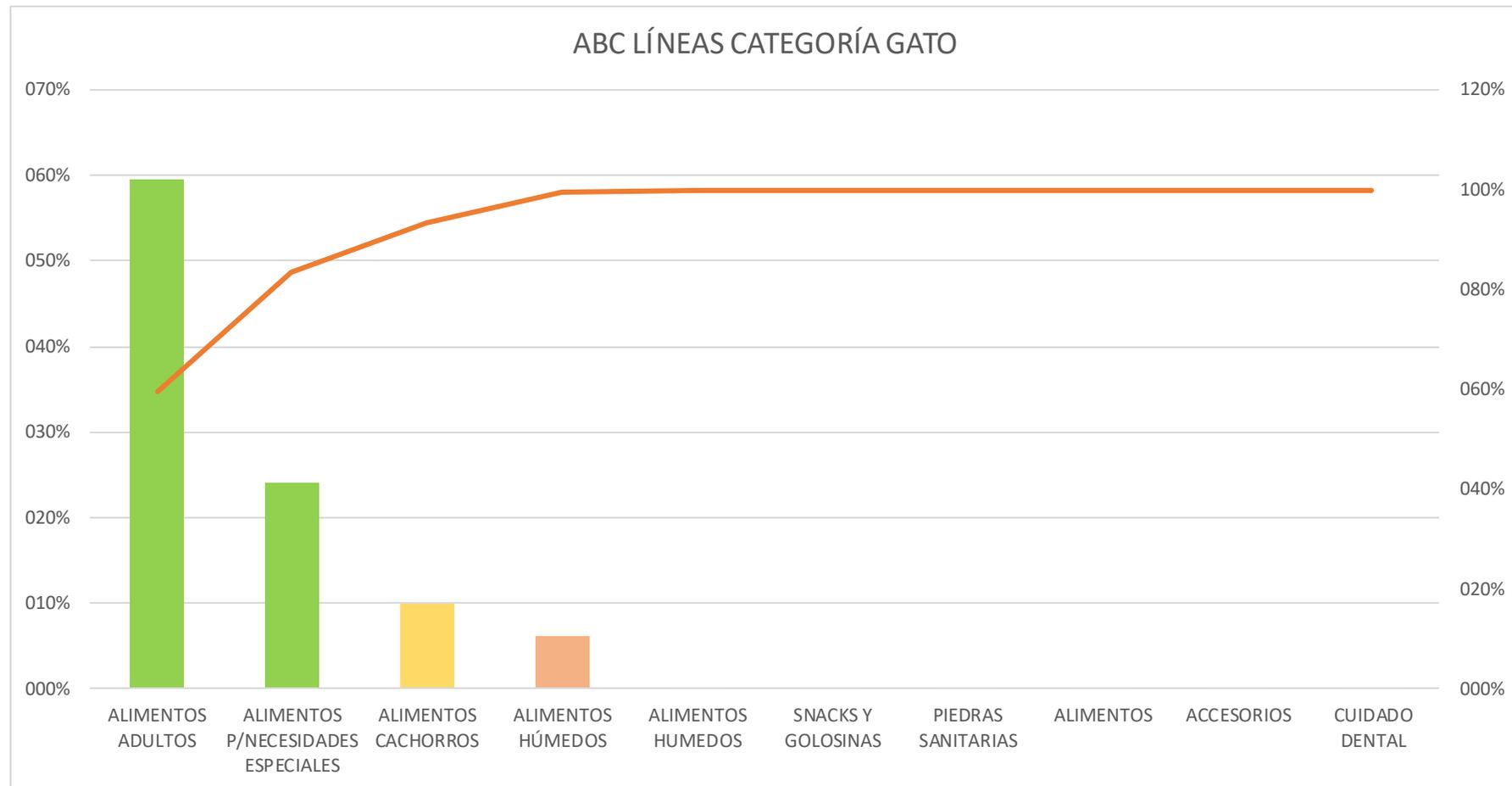
Etiquetas de fila	Suma de Margen de ganancia2	% ACUMULADO	CATEGORIA
ALIMENTOS ADULTOS	59,44%	59,44%	A
ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES	24,06%	83,51%	A
ALIMENTOS CACHORROS	9,87%	93,38%	B
ALIMENTOS HÚMEDOS	6,12%	99,50%	CC
ALIMENTOS HUMEDOS	0,18%	99,68%	C
SNACKS Y GOLOSINAS	0,16%	99,84%	C
PIEDRAS SANITARIAS	0,10%	99,94%	C
ALIMENTOS	0,02%	99,96%	C
ACCESORIOS	0,02%	99,99%	C
CUIDADO DENTAL	0,01%	100,00%	C
Total general	100%		

### SERIE DE TIEMPO DEL MÁRGEN DE LA CATEGORÍA GATOS



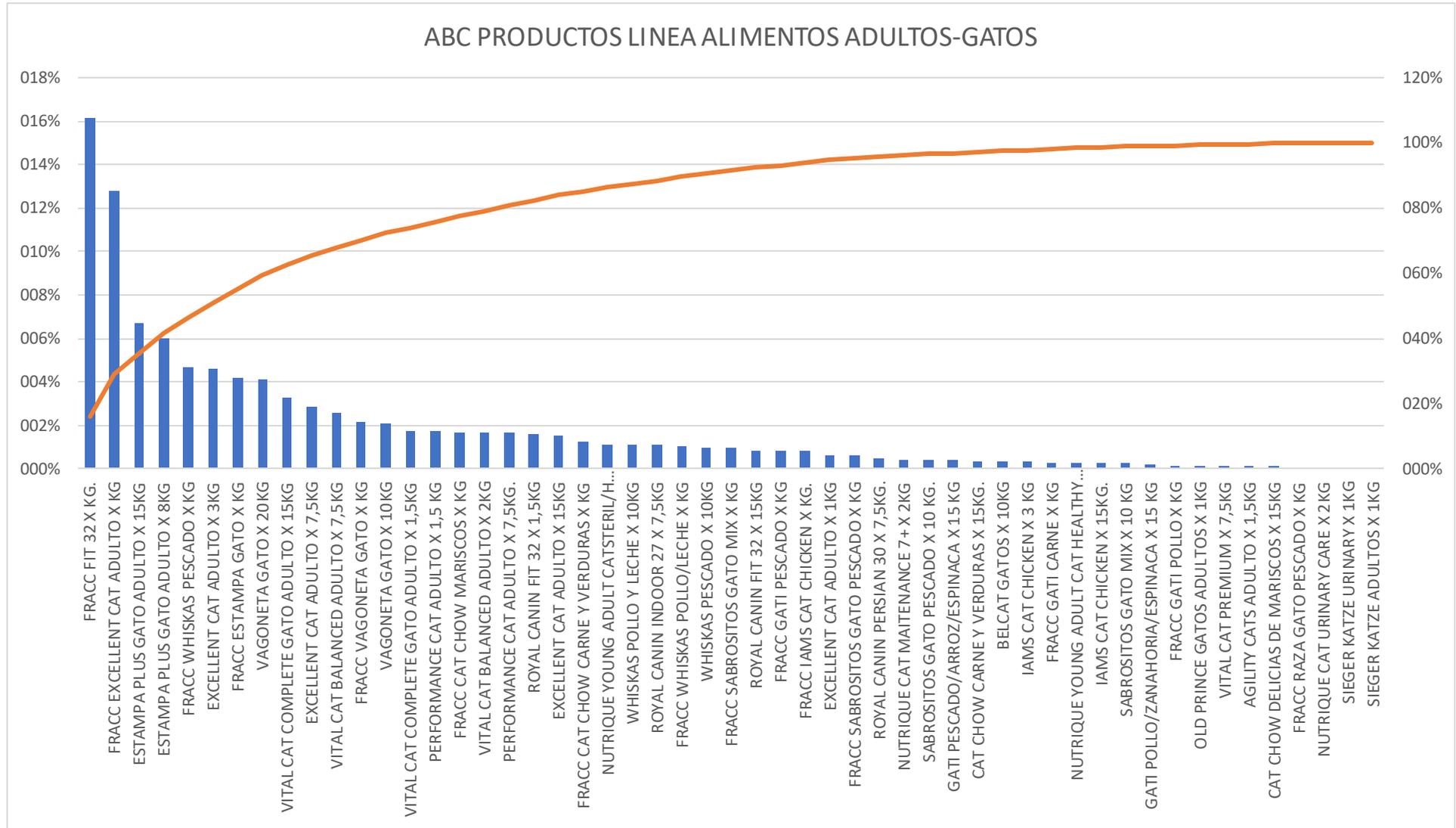
Tendencia creciente de la categoría gatos

## ABC LÍNEAS GATOS



Las líneas alimentos adultos y alimentos p/necesidades especiales acumulan el 80% del margen de ventas de la categoría GATOS

## ABC PRODUCTOS LIÉNA ALIMENTOS ADULTOS-GATOS

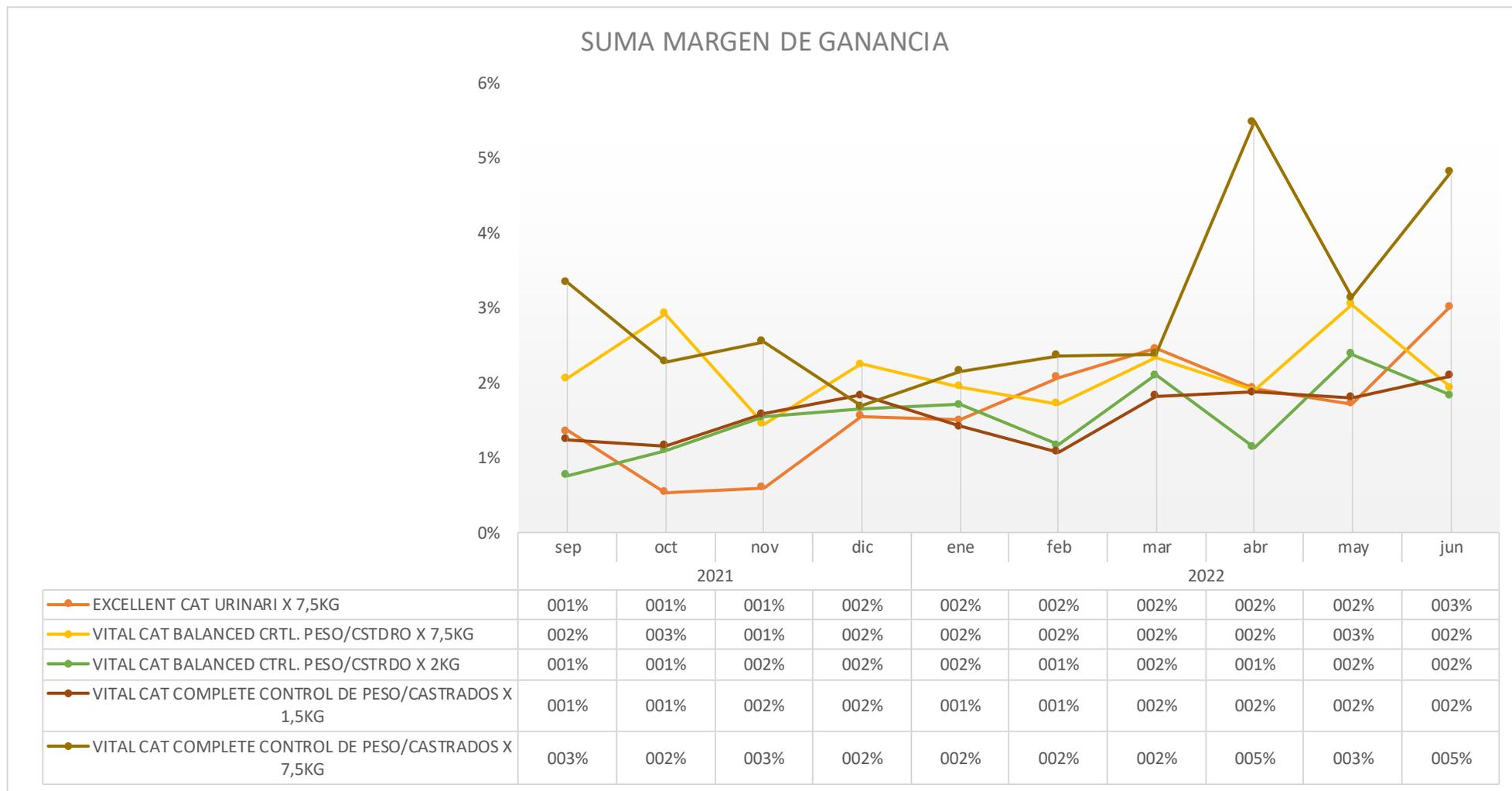


### ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS ADULTOS" DE LA CATEGORÍA GATOS

Etiquetas de fila	Suma Margen ganancia2	de % de ACUMULADO	CATEGORÍA
FRACC FIT 32 X KG.	16,17%	16,17%	A
FRACC EXCELLENT CAT ADULTO X KG	12,79%	28,96%	A
ESTAMPA PLUS GATO ADULTO X 15KG	6,71%	35,67%	A
ESTAMPA PLUS GATO ADULTO X 8KG	6,04%	41,71%	A
FRACC WHISKAS PESCADO X KG	4,64%	46,36%	A
EXCELLENT CAT ADULTO X 3KG	4,62%	50,97%	A
FRACC ESTAMPA GATO X KG	4,20%	55,18%	A
VAGONETA GATO X 20KG	4,11%	59,29%	A
VITAL CAT COMPLETE GATO ADULTO X 15KG	3,25%	62,54%	A
EXCELLENT CAT ADULTO X 7,5KG	2,84%	65,38%	A
VITAL CAT BALANCED ADULTO X 7,5KG	2,60%	67,98%	A
FRACC VAGONETA GATO X KG	2,18%	70,15%	A
VAGONETA GATO X 10KG	2,10%	72,26%	A
VITAL CAT COMPLETE GATO ADULTO X 1,5KG	1,75%	74,01%	A
PERFORMANCE CAT ADULTO X 1,5 KG	1,73%	75,73%	A
FRACC CAT CHOW MARISCOS X KG	1,70%	77,43%	A
VITAL CAT BALANCED ADULTO X 2KG	1,68%	79,11%	A
PERFORMANCE CAT ADULTO X 7,5KG.	1,67%	80,78%	A

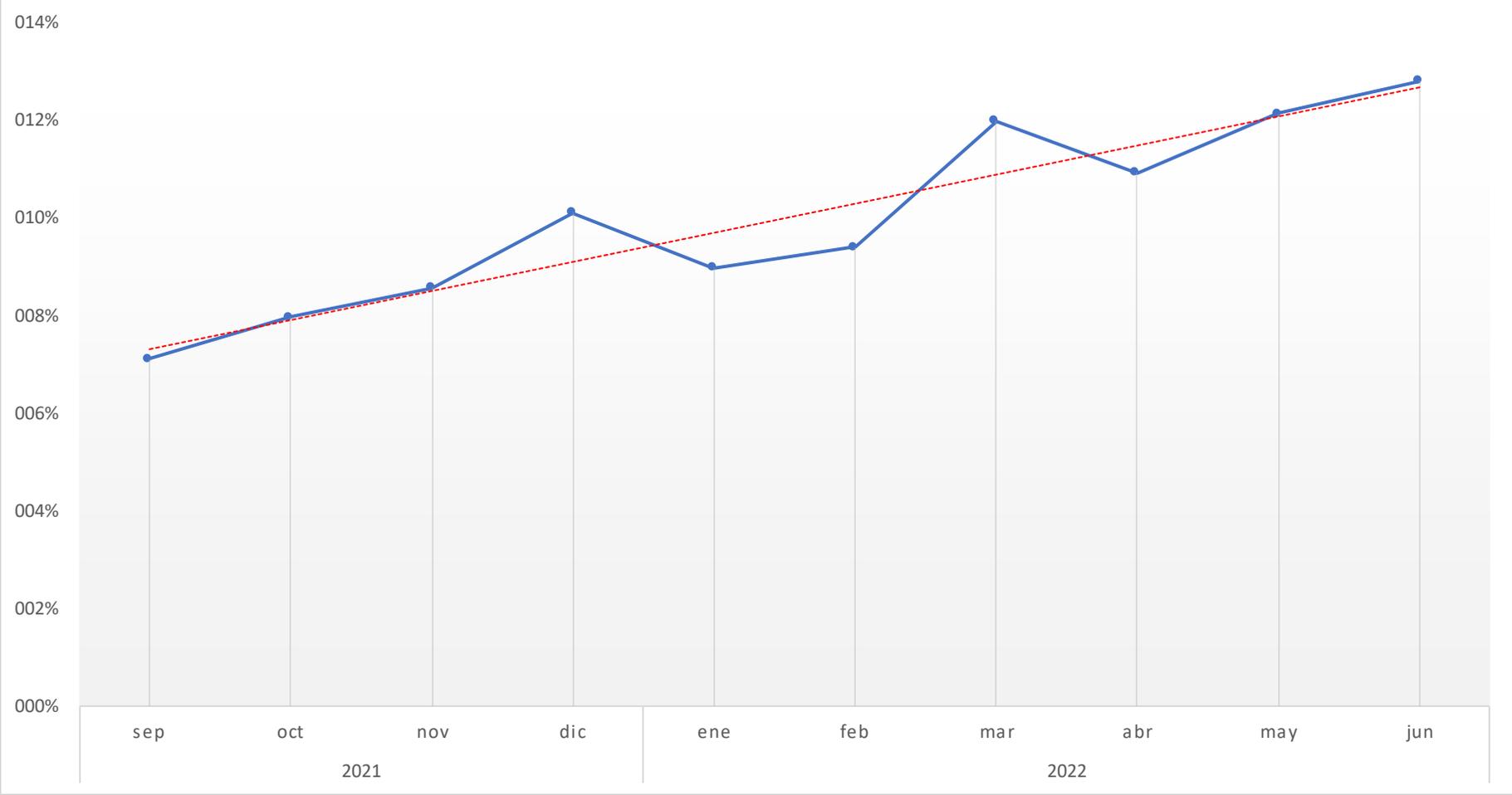
De los 53 productos ofrecidos por la línea, 18 conforman la clasificación "A" sumando el 80% del margen total de ALIMENTOS ADULTOS GATOS.

### SERIE DE TIEMPO DE LOS ARTÍCULOS DESTACADOS DE LA LÍNEA ALIMENTOS ADULTOS-GATOS



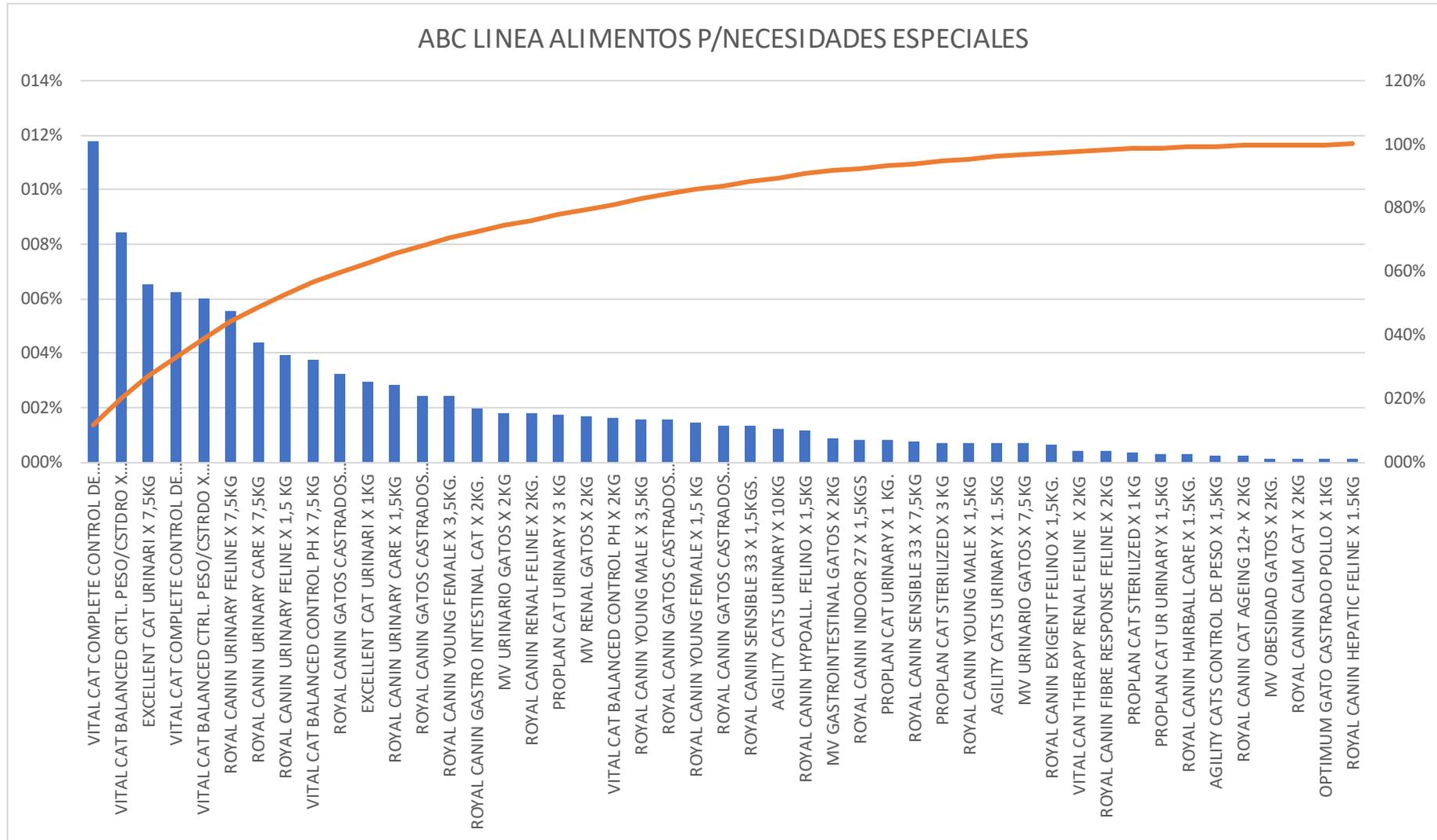
Tendencia creciente de los productos analizados, con gran relevancia de impacto sobre el margen total por parte de los productos “FRACC FIT 32 X KG” y “FRACC EXCELLENT CAT ADULTO X KG” por lo que a priori podría decirse que existe una preferencia por la compra de alimento fraccionado por parte de los consumidores de dicha línea de alimentos para adultos-gatos.

**SERIE DE TIEMPO DE MARGEN DE LINEA ALIMENTOS ADULTOS-GATOS**



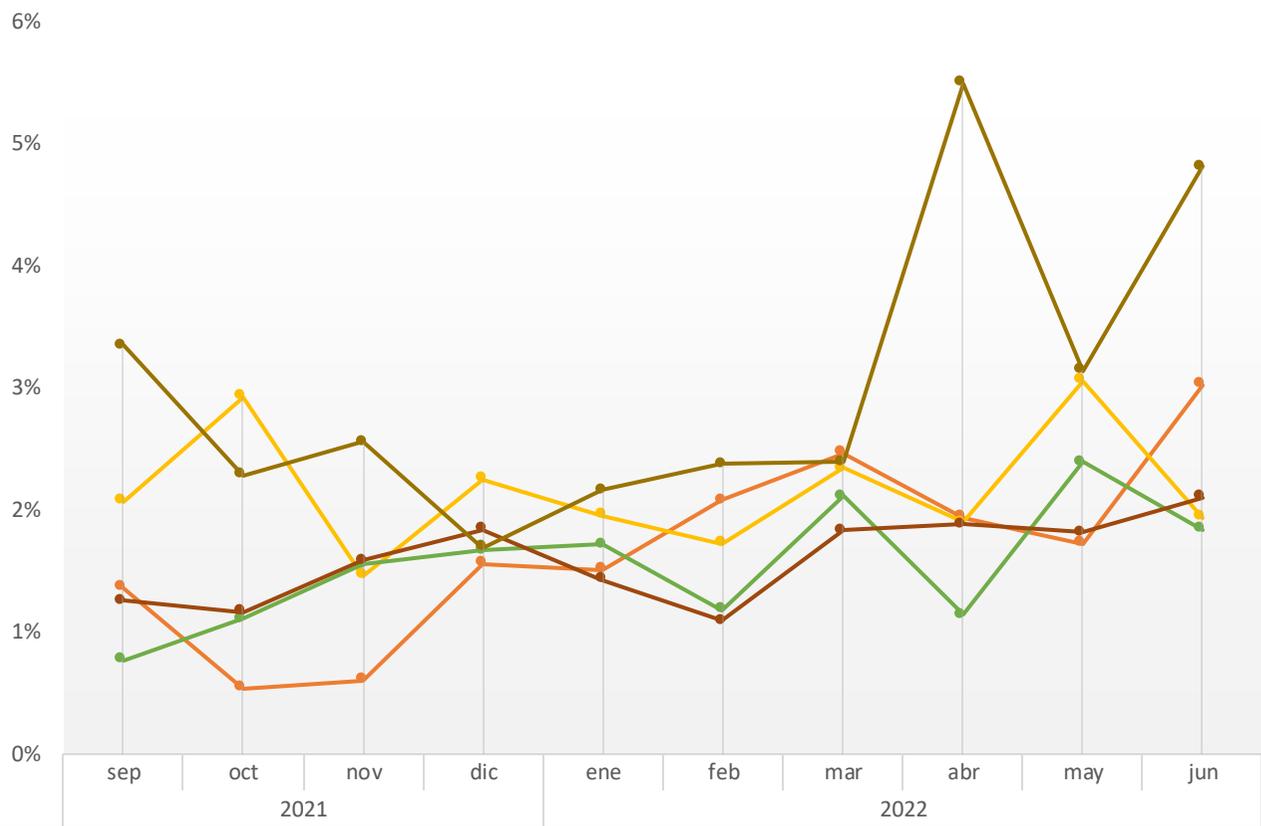
## ANÁLISIS LÍNEA "ALIMENTOS P/NECESIDADES ESPECIALES" DE LA CATEGORÍA GATOS

De 47 productos a la venta, 19 acumulan el 80% del margen total de la línea.



PRODUCTOS	Margen de ganancia	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
VITAL CAT COMPLETE CONTROL DE PESO/CASTRADOS X 7,5KG	11,78%	11,78%	A
VITAL CAT BALANCED CRTL. PESO/CSTDRO X 7,5KG	8,42%	20,20%	A
EXCELLENT CAT URINARI X 7,5KG	6,54%	26,74%	A
VITAL CAT COMPLETE CONTROL DE PESO/CASTRADOS X 1,5KG	6,22%	32,95%	A
VITAL CAT BALANCED CTRL. PESO/CSTRDO X 2KG	6,02%	38,97%	A
ROYAL CANIN URINARY FELINE X 7,5KG	5,52%	44,49%	A
ROYAL CANIN URINARY CARE X 7,5KG	4,38%	48,87%	A
ROYAL CANIN URINARY FELINE X 1,5 KG	3,93%	52,80%	A
VITAL CAT BALANCED CONTROL PH X 7,5KG	3,77%	56,57%	A
ROYAL CANIN GATOS CASTRADOS W.CONTROL X 7.5KG	3,24%	59,81%	A
EXCELLENT CAT URINARI X 1KG	2,92%	62,74%	A
ROYAL CANIN URINARY CARE X 1,5KG	2,85%	65,58%	A
ROYAL CANIN GATOS CASTRADOS W.CONTROL X 3KG	2,45%	68,03%	A
ROYAL CANIN YOUNG FEMALE X 3,5KG.	2,45%	70,48%	A
ROYAL CANIN GASTRO INTESTINAL CAT X 2KG.	1,99%	72,47%	A
MV URINARIO GATOS X 2KG	1,79%	74,26%	A
ROYAL CANIN RENAL FELINE X 2KG.	1,78%	76,04%	A
PROPLAN CAT URINARY X 3 KG	1,75%	77,79%	A
MV RENAL GATOS X 2KG	1,69%	79,48%	A

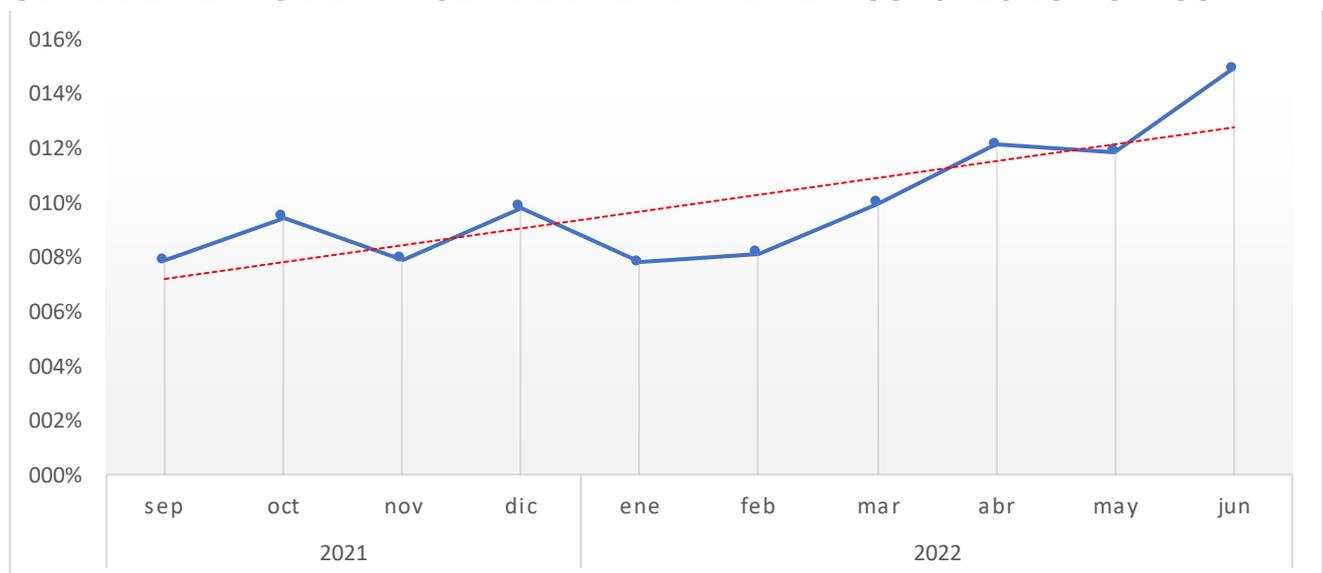
### SUMA MARGEN DE GANANCIA



EXCELLENT CAT URINARI X 7,5KG	001%	001%	001%	002%	002%	002%	002%	002%	002%	003%
VITAL CAT BALANCED CRTL. PESO/CSTRDO X 7,5KG	002%	003%	001%	002%	002%	002%	002%	002%	003%	002%
VITAL CAT BALANCED CTRL. PESO/CSTRDO X 2KG	001%	001%	002%	002%	002%	001%	002%	001%	002%	002%
VITAL CAT COMPLETE CONTROL DE PESO/CASTRADOS X 1,5KG	001%	001%	002%	002%	001%	001%	002%	002%	002%	002%
VITAL CAT COMPLETE CONTROL DE PESO/CASTRADOS X 7,5KG	003%	002%	003%	002%	002%	002%	002%	005%	003%	005%

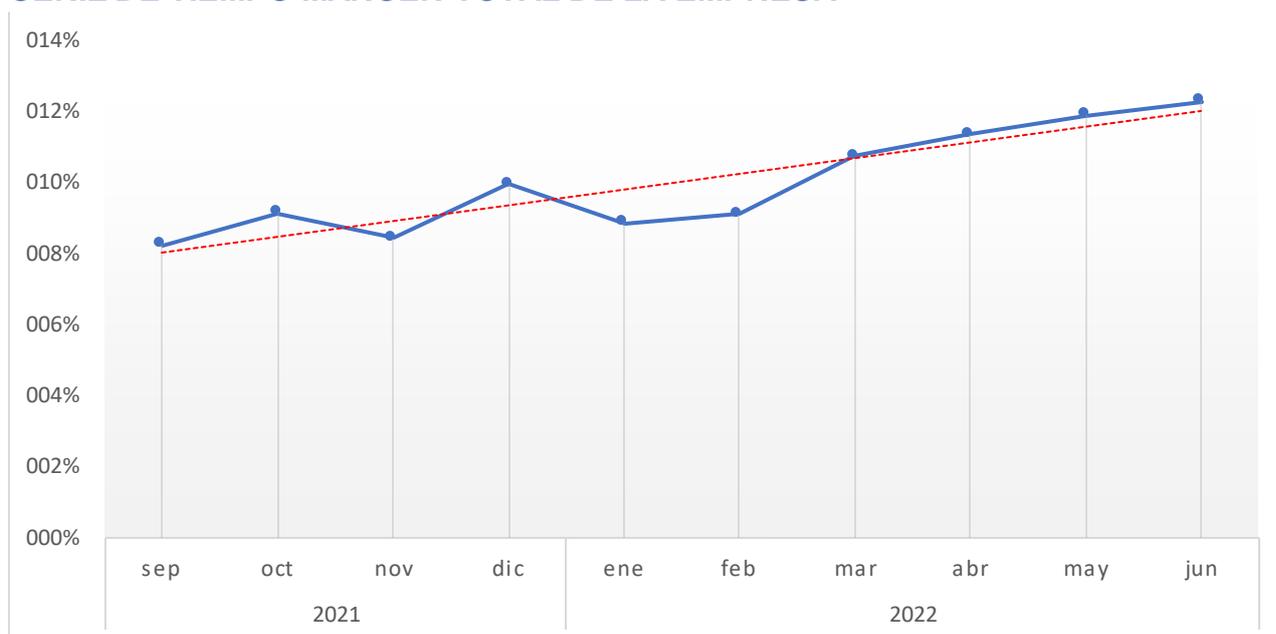
Se observa un salto abrupto del margen de ventas del producto VITAL CAN COMPLETE CONTROL DE PESO/CAST X 7,5KG en el mes de abril, a su vez se aprecia que en la misma línea se encuentra un producto con prestaciones y fines similares “VITAL CAN BALANCED CTL PESO /CAST 7,5KG” ambos productos actúan como se aprecia mediante la canibalización dado que a mediada que aumenta la venta de un producto, disminuye la del otro. Para estos productos que actúan de dicha manera, se podría recomendar, una estrategia de precios promocionados para los productos en caída, ofrecer un pack promocional para dar salida a ambos artículos. No hay que descartar que al ser productos de la misma marca quizá el fenómeno se dé por el proveedor quien proporciona según la circunstancia uno u otro producto y no tanto por criterios de clientes.

### SERIE DE TIEMPO DE MARGEN DE LA LÍNEA ALIMENTOS P/NEC ESP-GATOS



Se aprecia una tendencia creciente de las ventas de la línea.

## SERIE DE TIEMPO MARGEN TOTAL DE LA EMPRESA



Esta serie de tiempo agrupa todas las categorías con sus respectivas líneas de productos. Fuimos observando que, a lo largo de todos los análisis de las series de tiempo de cada línea y categoría, clasificadas según ABC como “A”, que todas ellas presentaban disminución en el margen en los meses de enero y febrero, ahora apreciamos que a nivel global de la empresa ocurre dicho fenómeno. El mismo fue consultado y se determinó que es debido en parte a que ocurre una reducción de las promociones y publicidades, sumado al efecto de que las fechas también repercuten sobre los clientes por vacaciones.

## RECOMENDACIONES

### Control de inventarios de Ítems clase A (Holguín, 2010)

Dado que los ítems clase A son generalmente aquellos cuyo producto (**D**emanda x **P**recio) es mayor que todos los demás ítems, debe prestarse especial atención en su control.

### **Sugerencias generales para el control de ítems clase A**

Los ítems clase A deben concentrar la atención personalizada de la administración, con el apoyo de modelos matemáticos especializados, los cuales se constituyen en una poderosa herramienta de ayuda para la toma de decisiones. Los siguientes puntos son sugerencias generales para el control del inventario de este tipo de ítems:

- Los registros de inventario deben hacerse continuamente basados en las transacciones que vayan ocurriendo. Como generalmente el número de ítems clase A no es muy grande, el control no necesariamente debe hacerse en forma

computarizada, pudiéndose utilizar sistemas manuales basados en hojas electrónicas. Esto constituye una ventaja, por ejemplo, en las pequeñas y medianas empresas.

- Todas las transacciones de ítems clase A deben ser cuidadosamente revisadas por la administración en forma frecuente.
- La demanda debe ser cuidadosamente analizada y, aunque debe basarse en un sistema adecuado de pronósticos, debe tener la influencia personal de la administración, dependiendo del caso particular. Por ejemplo, pueden existir ítems clase A tan especiales que la administración directamente influya en su demanda futura con base en las conversaciones personales con los clientes.
- Debe existir una estrecha relación con los proveedores de ítems clase A para tratar de reducir los tiempos de entrega y su variabilidad.
- Deben revisarse los parámetros de decisión frecuentemente.
- Los tamaños de pedido  $Q$  deben determinarse mediante las mejores técnicas disponibles. Por ejemplo, en vez de asumir que  $Q$  está predeterminada, deben aplicarse métodos que optimicen esta decisión en conjunto con la determinación del punto de reorden  $s$ .

### Control de inventarios de ítems clase C (Holguín, 2010)

Aunque de acuerdo con la clasificación ABC los ítems clase C son los “menos importantes”, esto no significa que su control pueda descuidarse o dejarse al azar. Debe recordarse que ellos representan el mayor número de ítems y, por lo tanto, lo que se busca es simplificar lo más posible su control y administración. Aunque los ítems clase C representan el menor valor  $DxP$  de todos, pueden eventualmente convertirse en ítems mucho más importantes, inclusive algunos en clase A. Algunas razones para explicar esto pueden ser que los ítems clase C sean:

Ítems importantes para uno o más clientes claves de la organización, como los medicamentos de EPS en una cadena de droguerías. A un cliente de una droguería le tiene sin cuidado si un ítem es A, B o C; lo que le interesa es que se le preste el servicio y que el medicamento esté disponible. Por lo tanto, como los ítems clase C son muchos, hay probabilidad de que, si no se tratan adecuadamente, se generen faltantes que afecten toda la cadena y la imagen de la empresa.

### **Control de ítems clase C con demanda aproximadamente estable**

Aunque algunos autores sugieren no llevar registros de los ítems clase C, ni mucho menos pronosticar su demanda, la actual capacidad y versatilidad de los sistemas computacionales y de información permite hacerlo para todos los ítems sin mayor dificultad.

### Ítems Clase C

Durante el análisis se observaron categorías que corresponden a la clase C y representan valores insignificantes de aporte a los márgenes de ganancia de la empresa, a su vez dentro de dichas categorías se encuentran las sub categorías o líneas que a su vez tienen su correspondiente clasificación ABC por lo que para lograr llevar de mejor manera los inventarios y reducir o eliminar aquellos que no aporten significativamente, que tengan bajos índices de rotación, y que provoquen mayores costos por mantenimiento que el beneficio de la venta, se recomienda comenzar observando el comportamiento de los últimos **productos de clase C** de las **líneas clase C** pertenecientes a las **categorías C**.

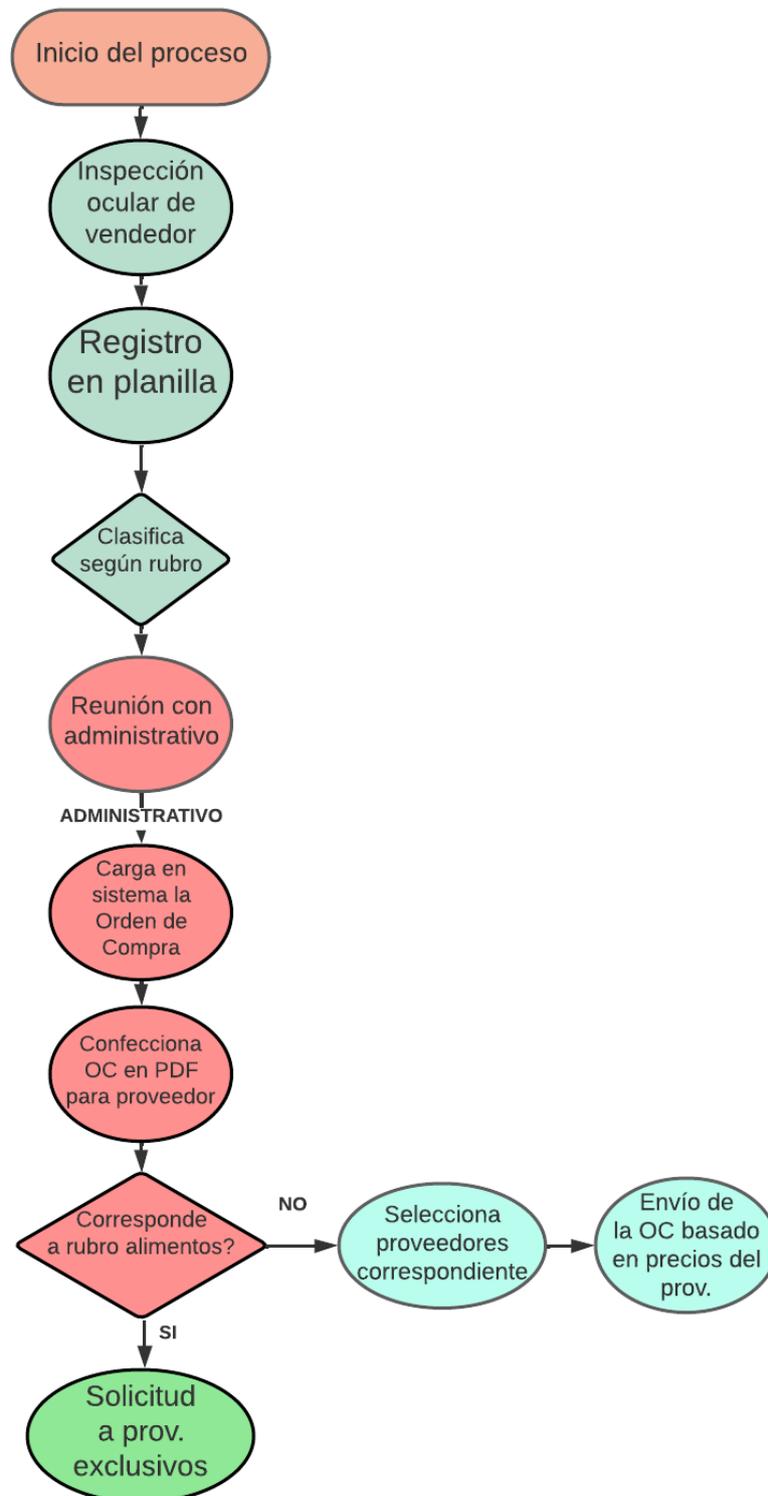
### PROCESO ACTUAL DE COMPRAS

Las compras actualmente se realizan por rubro, el proceso consiste en la inspección ocular por parte de los vendedores quienes a su criterio van determinando aquellos productos faltantes.

Específicamente en el rubro alimentos, el vendedor del salón anota manualmente faltantes que detecta mediante su criterio. Posteriormente el proceso continúa con la reunión junto a un administrativo y de manera conjunta van viendo los productos a reponer, el administrativo se encarga de cargar la orden de compra en el sistema, la cual posteriormente será enviada a los proveedores respectivos en formato PDF.

En cuanto a la relación con los proveedores, en el caso de alimentos, se cuenta con proveedores exclusivos según la marca de alimento, mientras que en el resto de rubros como ser FARMACIA y ACCESORIOS los proveedores son múltiples por lo que se tiene mayor libertad a la hora de seleccionar los mismos. Cabe aclarar que existe la posibilidad de negociar precios con ciertos proveedores por volúmenes de compra, en esta circunstancia depende de las negociaciones que se logren realizar en cada operación particular.

## DIAGRAMA DE FLUJO DE COMPRAS ACTUAL

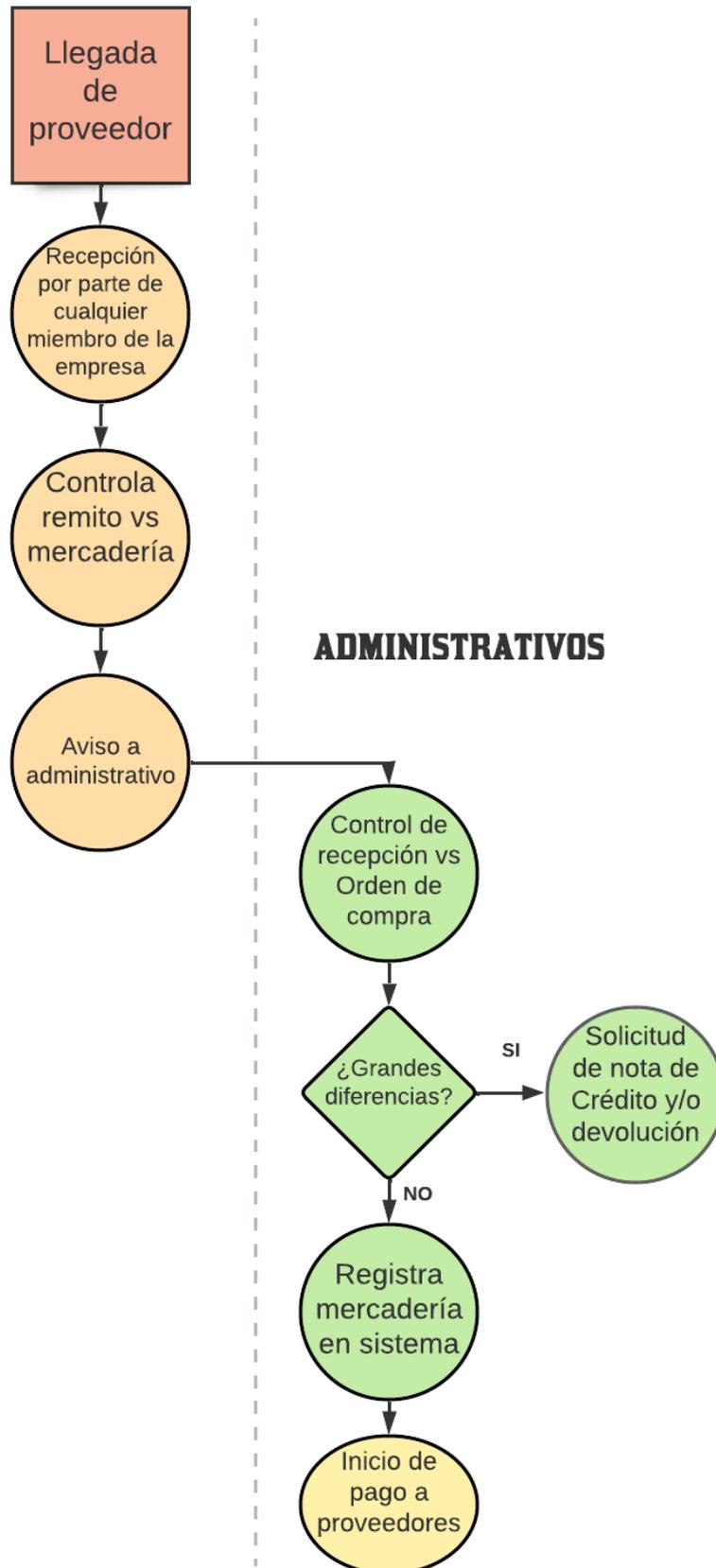


*Fuente: elaboración propia*

## **PROCESO DE RECEPCIÓN ACTUAL**

Las entregas por parte del proveedor son recibidas por cualquier empleado que se encuentre disponible independientemente de su cargo quien realiza el control de remito con los productos entregados y firma la recepción al proveedor, luego son los administrativos quienes realizan la carga en sistema de los productos y comparan lo recibido contra la orden de compra. En base a las entrevistas realizadas sobre la operatoria, es frecuente que las entregas no coincidan con la orden de compra, produciéndose diferencias de todas las índoles como ser excedentes o faltantes de mercadería o entrega de productos no solicitados, por lo general dichas diferencias a no ser que sean alevosas, son aceptadas por los administrativos argumentando que de esa manera evitan mayores problemas a la hora de reclamos y pérdidas de tiempo. Una vez conformada la mercadería, se procede al pago correspondiente a los proveedores.

## DIAGRAMA ACTUAL DE FLUJO DE RECEPCIÓN



Fuente: elaboración propia

## PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO

Previamente se mencionó la alternativa de incorporar lectores de barras para agilizar el proceso de gestión de inventarios. A continuación, se proporciona una tentativa de cómo debería ser el proceso con la introducción y empleo del dispositivo.

Como primera medida se deben adquirir los lectores, en cuyo caso se recomienda la compra de al menos 3 lectores de barras los cuales deberán poseer conexión inalámbrica a las computadoras para aprovechar la agilidad que brinda. Un lector será de uso exclusivo del sector almacenes, mientras que los otros 2 deberán ser empleados en el sector ventas, el número requerido de lectores podrá aumentar en función del uso y necesidad para cubrir las ventas (para que no se produzcan cuellos de botella al brindar el servicio a clientes) y correcto control en depósito.

Una vez adquiridos, se deberá realizar por única vez una tarea tediosa para poder registrar correctamente todos los productos e identificarlos con su correspondiente código numérico. Esta tarea podrá simplificarse en la medida en que los proveedores puedan facilitar si es que poseen su propio listado con la descripción de los productos y los códigos numéricos.

Cabe aclarar que los códigos para que se comprenda, hacen de "DNI" del producto, por lo que cada artículo tendrá un único código, a modo de ejemplo, todos los paquetes de alimento ROYAL CANIN URINARY CARE X 1,5KG tendrán exactamente el mismo código.

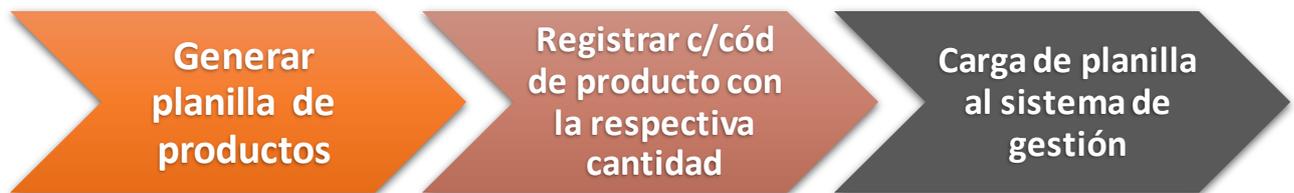
De no poder adquirir por medio de los proveedores los códigos correspondientes con las descripciones, por las características del sistema empleado, "Dragonfish Color y Talle", la manera que se propone es exportar una planilla que contenga la descripción por orden alfabético de los productos registrados en sistema, una vez exportada la planilla en Excel, se tendrá una columna con la descripción de todos los artículos, paso seguido se deberá generar una columna a la par denominada "código de barras" seguida de otra columna destinada para indicar las cantidades existentes esto con el fin de realizar un control de stock en depósito y pasar a tener correctamente contabilizadas las unidades.

Para llevar a cabo la tarea se recomienda trabajar en un día que no se atienda al público, en lo posible deberá llevarse de a dos personas una que se encargará de las lecturas y conteo manual de los productos, se recomienda que a doble control posea una planilla impresa para ir registrando en el orden correspondiente los productos del depósito (trabajar por categoría de productos) mientras que la otra persona se encontrará cerca con una notebook en la cual irá verificando la correcta asignación de los códigos con el respectivo artículo escaneado, a su vez se irán registrando las unidades totales contadas en depósito (dicho conteo podrá efectuarse ocularmente y

registrado manualmente o con la función de conteo del mismo escáner, en la práctica se elijará el método que facilite el proceso).

Terminada la tarea de registro por categoría en el depósito, se procederá al volcado de datos sobre el sistema de gestión DragonFish, de esta manera se tendrán todos los productos correctamente contados lo cual será un nuevo comienzo para la empresa, a partir de allí, se podrá confiar en la información arrojada por sistema en cuanto a las unidades existentes por producto.

### ESQUEMA SIMPLIFICADO DEL REGISTRO DE CÓDIGOS



Es primordial que, a partir de dicho procedimiento, se instruya a los vendedores para que cada venta sea efectuada mediante la lectura del producto con los lectores de barras para así evitar las cargas manuales, los errores antes mencionados, agilizar el proceso de ventas, el control y correcta asignación de unidades en el sistema.

Otra recomendación es que, una vez concluida la construcción y orden del nuevo depósito, se asigne a personal exclusivo del área depósito, quien deberá contar con tareas específicamente asignadas al sector.

### PROPUESTAS DE CAMBIO EN OPERATORIAS TRAS EL EMPLEO DE ESCÁNERS DE CÓDIGOS

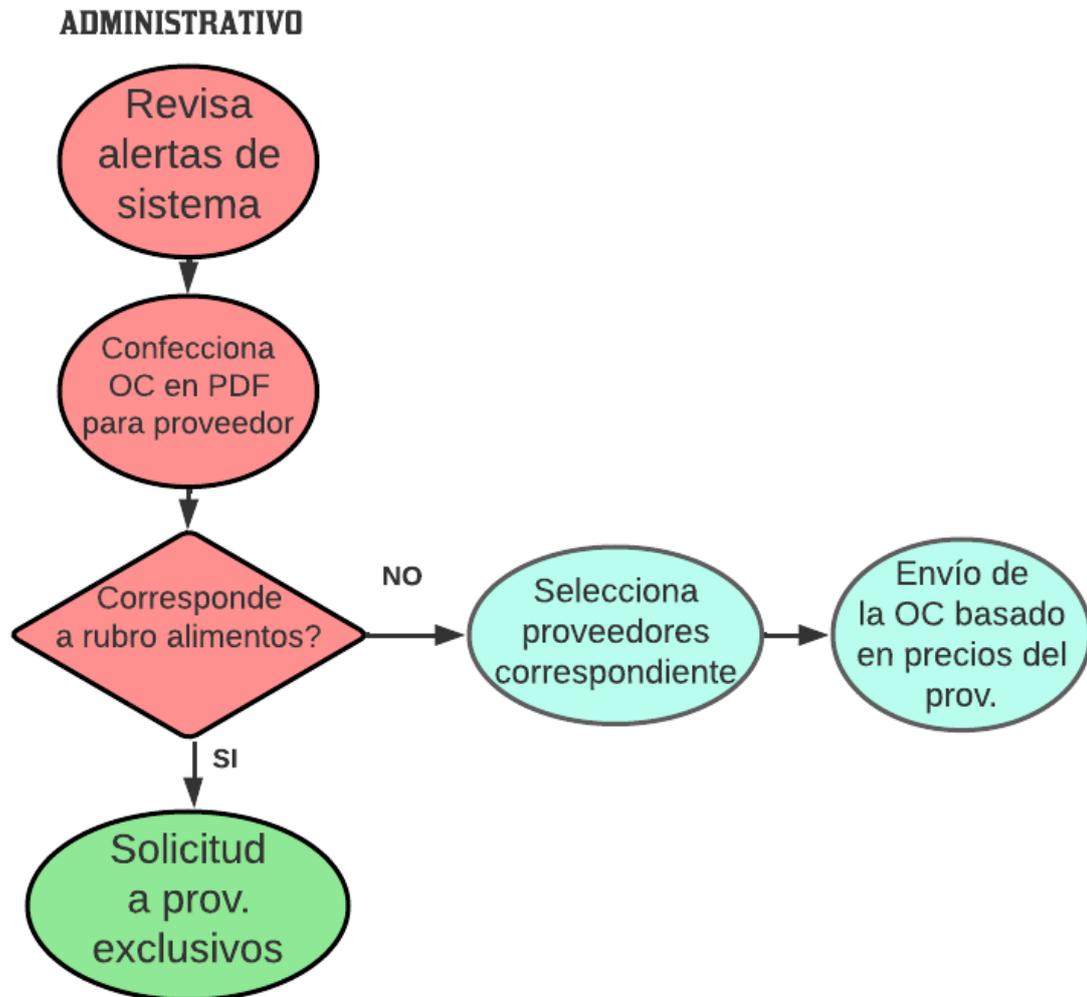
Con la incorporación de los lectores y la correcta cuantificación del stock en la empresa, corresponde que se realicen cambios en la manera en que se llevan a cabo actualmente los procesos de compras, recepción y ventas, por lo que se proponen los siguientes cambios:

#### Cambios en el proceso de compras

Una vez que se confíe en la información por sistema, será el mismo sistema el que de alertas ante faltantes de productos, una vez registrado el stock correctamente se contará con información relevante que será de utilidad para la elaboración de stocks mínimos, máximos y de seguridad, los cuales serán empleados para los avisos de compra por sistema. De tal forma, la solicitud ya no se generará a criterio del personal de ventas, sino que será rol del personal administrativo abocado a dicha tarea, incluso

para ciertos productos con los que se posea exclusividad de proveedor, la solicitud de compra podría generarse de manera automática.

### NUEVO FLUJO DE COMPRAS



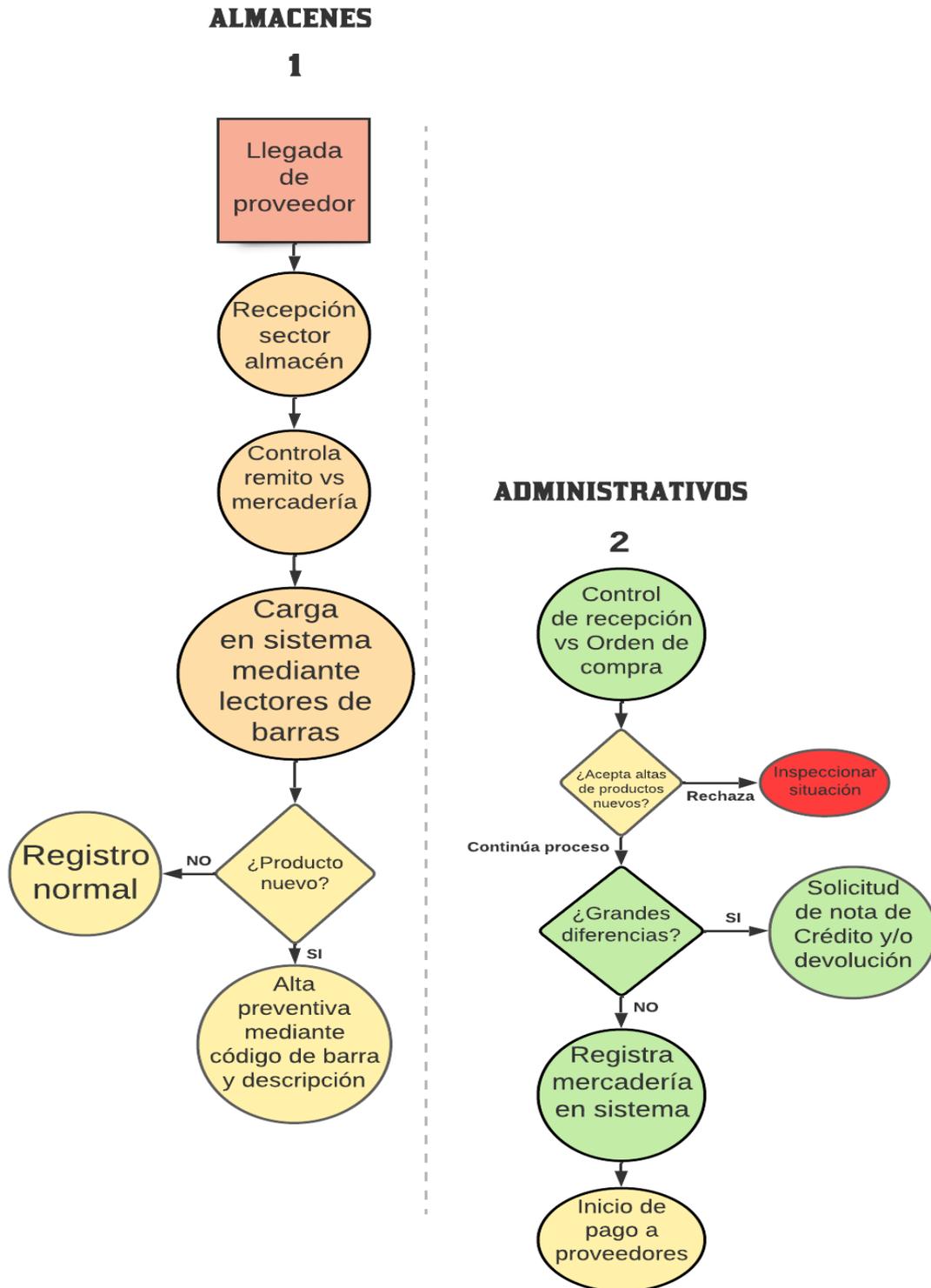
*Fuente: elaboración propia*

### CAMBIOS EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

En la actualidad cualquier miembro de la empresa realiza la recepción y aviso. Dado que el nuevo depósito se encuentra próximo a terminarse, se propone que se asigne a personal que posea experiencia manipulando los productos de forma exclusiva al área almacenes, generando un manual de funciones para dicho puesto con las responsabilidades pertinentes.

La propuesta es que la mercadería se reciba únicamente por el personal del sector almacenes, quien deberá a modo de control elaborar un alta de almacenes, registrar mediante el lector de códigos de barras los ingresos, verificar si al cargar los productos, éstos se encuentran registrados o se trata de nuevos productos, en cuyo caso deberán registrarse de manera preventiva y ser posteriormente aprobados por el sector administrativo para la carga definitiva al sistema. Posteriormente el personal administrativo verificará lo la recepción vs la orden de compra y evaluará la situación, si acepta o deberá iniciar el proceso de reclamo al proveedor.

## NUEVO FLUJO RECEPCIÓN



Fuente: elaboración propia

Para la propuesta de tener personal dedicado exclusivamente al sector de almacenes a continuación se detallará un manual de funciones para el puesto.

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO: ENCARGADO DE ALMACÉN

<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> Encargado de Almacén
<b>DPTO. O SECCIÓN:</b> Almacenes
<b>JEFE INMEDIATO:</b> Administrativos
<p><b>PERFIL PROFESIONAL DEL ENCARGADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser organizado y planificado en su trabajo.</li> <li>• Tener un pensamiento lógico a la hora de distribuir los productos.</li> <li>• El personal seleccionado deberá estar motivado con el puesto asignado.</li> <li>• Debe saber de sistemas informáticos.</li> <li>• Poder trabajar bajo presión sin perder el control.</li> </ul>
<p><b>OBJETIVOS DEL PUESTO:</b> Almacenar y controlar debidamente los productos en depósito.</p>
<p><b>FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de mercadería con la documentación correspondiente.</li> <li>• Alta de almacenes de los productos recibidos.</li> <li>• Carga de los productos al sistema mediante el empleo de los lectores de códigos de barras.</li> <li>• Alta preventiva de productos que no se encuentren registrados por sistema, comunicación con administrativos.</li> <li>• Distribuir los productos en bodega manteniendo un orden lógico y adecuado, teniendo en cuenta tipos de alimentos, prestaciones, volúmenes, marcas, vencimientos.</li> <li>• Ordenar los productos de manera que sean los primeros en llegar los primeros en salir para evitar desperdicios por vencimientos, dar aviso de productos próximos a vencer para que se gestionen promociones para la venta de los mismos.</li> <li>• Cada cierto periodo establecido por gerencia, realizar el control de stock para verificar existencias reales vs información de stock por sistema.</li> <li>• Preparar los paquetes para los despachos y encomiendas, registrando las salidas mediante el empleo de los escáneres de barras.</li> <li>• Mantener el sector de limpio y ordenado sin obstrucciones por los pasillos, distribuir los artículos en sus respectivas estanterías.</li> <li>• Cumplir con las normas de seguridad.</li> <li>• Realizar cualquier tarea afín que le sea asignada.</li> </ul>

*Fuente: elaboración propia*

## **OPERATORIA VENTAS**

En cuanto a las ventas como previamente se hizo mención, los encargados del sector deberán emplear los lectores de barras para marcar cada producto que es vendido procurando evitar lo máximo posible la carga manual de la venta para evitar los errores humanos de tipeo y mantener un estándar de trabajo a fin de que el resto de los procesos de la empresa se mantengan eficientes y confiando en la información suministrada por sistema.

## **RESUMEN**

El presente trabajo, se orientó a la posibilidad de establecer métodos de mayor rigurosidad a la hora de manejar todo lo referente a la gestión de inventarios, realizando mayor énfasis en aquellos productos que mayor impacto generen en las finanzas de una Pyme Tucumana dedicada al rubro mascotas.

La empresa analizada cuenta con gran trayectoria en la provincia, cuenta con más de 3500 artículos los cuales se pueden clasificar en 3 grandes categorías: alimentos balanceados, medicamentos, accesorios. Dado el volumen de inventario, el proceso de gestión de los mismos se torna una tarea compleja.

Haciendo foco en la operatoria de reposición de inventarios, se observó que ocurren inconvenientes derivados de la falta de certeza y confianza en el sistema informático, dado que, a la hora de realizar un control sobre el stock, en vez de emplear los datos brindados por el sistema, se procede a realizar una inspección ocular sobre las mercaderías a reponer.

A su vez, dichas reposiciones de los artículos, no poseen un método certero por así decirlo, sino más bien el número de unidades a reponer se basa en el criterio de los dueños según la experiencia.

Esta falta de rigurosidad a la hora de reponer inventarios deriva en diversos costos como ser, vencimiento de productos por falta de rotación, subsidios cruzados y mal asignación de los recursos.

El objetivo general fue el de proponer modelos que permitan evaluar el proceso de gestión de inventarios.

Mientras que como objetivos específicos se plantearon comprender en profundidad la operatoria de los sistemas de información empleados en la empresa; Promover la toma de decisiones basadas en datos; Identificar los subprocesos que integran el proceso de Compras y Depósito; Determinar aspectos a mejorar de la gestión de inventarios.

La metodología empleada fue bajo un enfoque de investigación mixto con diseño de triangulación concurrente (DITRIAC). Para la rama cualitativa se abordó mediante diseño de investigación acción mientras que, para la cuantitativa, mediante enfoque no experimental con diseño predictivo de corte longitudinal de tendencia.

A lo largo del estudio se trabajó con métodos cualitativos como ser entrevistas, observaciones de campo, mediante la ayuda de herramientas de Nube de Palabras, mapas cognitivos, diagramas de Ishikawa, descripciones de operaciones y diagramas de flujo actuales. Y en cuanto a la rama cuantitativa, se realizaron análisis sobre las bases de datos, empleando Pareto, series de tiempo, ABC, mapas de calor.

Mediante los estudios mencionados, finalmente se fueron realizando aportes y sugerencias con la intención de mejorar las operatorias actuales, ofreciendo mejoras en los procesos de compras, recepción y ventas mediante nuevos diagramas de flujos. La propuesta de generación de un puesto exclusivo en área almacenes con su respectivo manual de funciones, el estudio de factibilidad con la posterior implementación mediante instructivos para el empleo de escáneres de códigos de barras tanto en sectores de depósito como del salón de ventas. A su vez se hizo foco sobre aquellas categorías y líneas de productos (clasificados mediante las herramientas antes descriptas), sobre las cuales se deberá llevar mayor control y mejores métodos cuantitativos para administrar dichos inventarios.

Palabras claves: Análisis Cuantitativo, Inventarios, optimización de procesos, minimización de costos, análisis de datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, D., Sweeney, D., & Williams, T. (2008). *Estadística para administración y economía 10° Edición*. München, Alemania: Cengage Learning.
- Ballou, R. H. (2004). *Administración de la cadena de suministros, quinta edición*. México: Pearson.
- Chase, R., & Jacobs, R. (2009). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros*. México: Interamericana Editores, S.A.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). *Administración de costos. Contabilidad y control 5° edición*. México: Cengage Learning .
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education.
- Holguín, V. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios* . Cali, Colombia: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Intel. (27 de Marzo de 2022). *Intel.es*. Obtenido de <https://www.intel.es/content/www/es/es/analytics/what-is-data-analytics.html>
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía 15° Edición*. México: Mc Graw Hill.
- Martinez, V. F. (2016). *Administración de lo simple a lo complejo*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Pluma Digital.
- Render, Stair, & Hanna. (2013). *Métodos Cuantitativos para los Negocios 11° Edición*. Prentice Hall.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2017). *Principios de Sistemas de Información, 10° Edición*. Cruz Manca, México: Cengage Learning.