

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ECONOMÍA
CARRERA DE ECONOMÍA**

**PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UNA HERRAMIENTA
TECNOLÓGICA PARA LAS VETERINARIAS PETCOVET:
APORTES PARA OPTIMIZAR LA RENTABILIDAD DE SU
ESTABLECIMIENTO COMERCIAL.**

SETIEMBRE 2019-JULIO 2020

JUAN GABRIEL SÁNCHEZ BERROCAL

TUTOR: JONATHAN SALAS SEGURA

SAN JOSÉ, AGOSTO, 2020

CONTENIDO

CAPÍTULO I: PROBLEMA	14
Planteamiento del Problema	14
Objetivos	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos.....	15
Objetivo general de la Propuesta	15
Objetivos específicos de la Propuesta	15
Justificación	15
Antecedentes de la Investigación.....	17
Tesis Internacionales.....	17
Tesis Nacionales.....	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
Descripción de la Empresa	22
Misión.....	23
Visión	23
Organización	23
Ubicación Geográfica	24
Economía	24
Macroeconomía	25
Microeconomía.....	25
PYME.....	26
Administración Financiera de una Empresa	26
Flujo de Utilidades en el Tiempo.....	27
Toma de Decisiones.....	27
Demanda	27
Oferta.....	28
Consumo.....	28
Ingresos.....	28
Costo.....	28

Costos Directos :	29
Costos Indirectos	29
Costos Variables	30
Costos Fijos	30
Costos Mixtos	30
Planeación	30
Inventario	31
Precio	31
Indicadores Financieros	31
Herramientas Tecnológicas	32
Inteligencia de Negocios	32
Business Intelligence en el Nivel Estratégico	33
Business Intelligence en el Nivel Táctico	33
Business Intelligence para Nivel Operativo	33
Data Warehouse	34
Power BI	34
Power BI Desktop	36
Power BI Service	36
Power BI Mobile	36
DashBoard	36
ETL (Extraction, Transform, Load)	37
Extracción	37
Transformación	37
Carga	38
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	39
Enfoque de Investigación	39
Enfoque Cuantitativo	39
Enfoque Cuanlitativo	39
Enfoque Mixto	40
Diseño de la Investigación	41
Fuentes de Información	42

Fuentes Primarias	42
Fuentes Secundarias.....	42
Muestra	43
Probabilística.....	44
No probabilística	44
Sujetos	44
Instrumentos Empleados en el Estudio:.....	45
Análisis de Contenido	45
Observación	45
Entrevistas.....	45
Cuadro de Variables.....	47
Plan de Recolección y Análisis de Datos.....	48
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS.....	49
Resultados de la Entrevista.....	49
Pregunta 1:.....	50
Pregunta 2:.....	51
Pregunta 3:.....	53
Pregunta 4:.....	58
Pregunta 5:.....	74
Pregunta 6:.....	76
Pregunta 7:.....	93
Pregunta 8:.....	94
Descripción de Procesos Actuales de Generación de Resultados	96
Fase 1.....	96
Fase 2.....	102
Fase 3.....	105
Análisis de Situación Actual de la Empresa Julio 2019.....	108
Análisis Macroeconómico de la Situación Actual de Costa Rica.	114
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	120
Conclusiones	120
Recomendaciones	122

CAPÍTULO VI: PROPUESTA	123
Objetivo General de la Propuesta.....	123
Objetivos Específicos de la Propuesta.....	123
1.Instalación de Herramienta en el Procesador	123
2. Conexión a Base de Datos de la Empresa	123
3. Relaciones de Bases de Datos	123
4. Inclusión de Indicadores	123
Referencias.....	132
Anexos	135
Anexo N°1 Entrevista Realizada al Presidente de la Cadena Veterinaria	135
Anexo N°2 Instalación de Programa PBI	138
Anexo N°3 Listado de Formulas DAX.....	143

FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la Empresa	23
Figura 2 Ubicación Geográfica de las Tiendas Veterinarias	24
Figura 3 Clasificación de los Costos según su Identificación	29
Figura 4 Definición Business Intelligence	34
Figura 5 Flujo de Proceso de Datos	35
Figura 6 Tabla de Crecimiento Mensual	54
Figura 7 Tabla de Control Mensual de Gastos	56
Figura 8 DashBoard Gerencias PETCOVET	60
Figura 9 Tabla de Indicadores por Sucursales	61
Figura 10 Mapa de Ubicaciones por Ventas	62
Figura 11 Ventas Acumuladas por Distribuidor.....	62
Figura 12 Ganancias Menores Top 10.....	63
Figura 13 Ganancias vs Ventas (% de Ganancias) Periodo Setiembre 2019	64
Figura 14 Análisis DISTRIBUIDOR PRME	64
Figura 15 Ventas Totales Mensuales Periodo 2019	65

Figura 16 Resumen Gerencial por Sucursales.....	66
Figura 17 Comparativo Anual	67
Figura 18 Ventas Diarias Mensuales. Periodo Setiembre 2019	68
Figura 19 KPI Periodo Setiembre 2019.....	69
Figura 20: KPI con Análisis de Resultados. Setiembre 2019	70
Figura 21 Inventarios y Solicitud de Artículos	71
Figura 22 Ejemplo Inventarios y Solicitud de Artículos por Sucursal.....	73
Figura 23 Actualización de Datos	74
Figura 24 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019	77
Figura 25 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal Plaza del Sol.....	78
Figura 26 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal Hacienda Vieja	78
Figura 27 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal Desamparados	79
Figura 28 Ventas Totales periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal San Francisco.....	79
Figura 29 Porcentaje Acumulado de Ventas Totales por Distribuidor Junio-Agosto 2019 .	82
Figura 30 Gráfico de Ventas y Ganancias de los Servicios Enero 2019 - Agosto 2019.....	85
Figura 31 Gráfico de ventas y ganancias de Servicios Desamparados Enero-Agosto 2019 .	86
Figura 32 Gráfico de ventas y ganancias de Servicios San Francisco Enero-Agosto 2019 .	87
Figura 33 Costos Totales por Mes. Enero 2019 - Agosto 2019	89
Figura 34 Costos Totales por Mes. Sucursal Plaza del Sol Enero 2019 - Agosto 2019	89
Figura 35 Costos Totales por Mes. Sucursal Hacienda Vieja Enero 2019 - Agosto 2019...	90
Figura 36 Costos Totales por Mes. Sucursal Desamparados Enero 2019 - Agosto 2019....	90
Figura 37 Costos Totales por Mes. Sucursal San Francisco Enero 2019 - Agosto 2019....	91
Figura 38 Ventas totales y porcentaje de ganancias. Enero 2019 - Agosto 2019.....	92
Figura 39 Proceso de Generación de Resultados Mensuales.....	97
Figura 40 Reporte de Ventas del Sistema	99
Figura 41 Reporte de Ventas con las Columnas Calculadas	100
Figura 42 Proceso de Generación de Administración y Solicitud de Inventarios	103
Figura 43 Reporte Generado de Inventarios	104
Figura 44 Proceso de Control de Ganancias y Gastos de las Tiendas Veterinarias.....	106
Figura 45 Control Mensual Ventas y Gastos	107
Figura 46 Ventas Totales Enero 2019 - Julio 2020	113

Figura 47 Ventas Totales, Ganancias y % de Ganancia Enero 2019 - Julio 2020	114
Figura 48 Variación Mensual de Ventas PETCOVET Febrero 2019 - Junio 2020.....	116
Figura 49 Variación Interanual IMAE Enero 2019- Mayo 2020.....	117
Figura 50 Variación Interanual Sector Comercio y Actividades Enero-Mayo 2020.....	118
Figura 51 Obtener datos desde Power BI a una Base de Datos	124
Figura 52 Conexión a Base de Datos	124
Figura 53 Carga de Información Power Query	126
Figura 54 Aplicar y Cargar Base de Datos	127
Figura 55 Relación de Bases de Datos	128
Figura 56 Visualizaciones Disponibles para Preparar Informes	129
Figura 57 Inclusión de Valores para Graficar	130

TABLAS

Tabla 1 Respuesta a la Pregunta 1.....	50
Tabla 2 Respuesta de la Pregunta 2.....	51
Tabla 3 Respuesta de Pregunta 3	53
Tabla 4 Respuesta de la pregunta 4.....	53
Tabla 5 Respuesta de la pregunta 5.....	74
Tabla 6 Respuesta de pregunta 6.....	71
Tabla 7 Tabla de Distribuidores para el periodo de Junio 2019 -Agosto 2019.....	81
Tabla 8 Tabla de ventas de Productos y % de ganancias Junio 2019 -Agosto 2019	83
Tabla 9 Respuesta a la Pregunta 7.....	93
Tabla 10 Respuesta de Pregunta 8	90
Tabla 11 Tabla Comparativa Ventas, Costos y % Ganancia	111
Tabla 12 Tabla Costos, % de Ganancia por Proveedor, segundo trimestre 2020.	112

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se realizó en la cadena de Veterinaria PETCOVET, catalogada como una empresa PYMES del sector comercio, y encargada de la venta, y la distribución de productos y servicios veterinarios en el mercado nacional.

Este proyecto se elaboró con el fin de realizar una propuesta de inclusión de la herramienta tecnológica Business Intelligence, mediante el software de Microsoft llamado Power BI.

Se decidió aplicar la herramienta Power BI en la empresa PETCOVET para dotarla de la información necesaria mediante las técnicas de Business Intelligence, las cuales les permitirían obtener un amplio análisis de datos y capacidades de visualizaciones que les facilitarían tomar decisiones estratégicas y operacionales para la mejora de resultados en su rentabilidad.

Así mismo, se realizó la construcción de informes de resultados estratégicos mediante la herramienta Power BI, la cual le permite a la empresa obtener conocimiento de su gestión diaria, realizar pronósticos, y visualizar los rendimientos diarios, ampliando así su gestión de rentabilidad y continuidad a los proyectos planteados, para la toma de decisiones más acertada.

La recopilación de datos se efectuó por medio de la extracción de información de las bases referentes a inventarios, costos, e ingresos. Además, se obtuvo a través de las entrevistas realizadas al presidente de la cadena y al encargado de logística, las cuales corresponden al proceso de toma de decisiones.

Con este proyecto se busca la innovación de las empresas PYMES nacionales, para que estas logren alcanzar un mayor nivel competitivo dentro del mercado costarricense, el cual se torna cada vez más exigente.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La influencia positiva de las mascotas en la salud y bienestar de los seres humanos es cada vez más reconocida y aceptada, y comprende aspectos de índole psicológico, fisiológico, terapéutico y psicosocial. Estas relaciones entre el ser humano y el animal, implican algunos riesgos necesarios de minimizar, en especial en personas inmunocomprometidas. Es aquí donde una compañía veterinaria debe cumplir la vital función de asesorar correctamente la tenencia responsable de las mascotas.

Al mismo tiempo que se efectúa una función de elevado compromiso médico, ético y social, es también necesario que la clínica pueda obtener suficientes ingresos que le ayuden a cubrir aspectos básicos como el mantenimiento y ampliación del establecimiento, personal de asistencia, recursos materiales y físicos, medicamentos, y el establecimiento de espacios acondicionados para la atención oportuna y segura de los pacientes y sus respectivos dueños.

Complementado a dicha necesidad, se debe recalcar que cada día aparecen más empresas de diferentes sectores, las cuales también comparten el objetivo de obtener beneficios. Para conseguir dicha finalidad, deben competir con compañías del mismo sector, y que además ofrecen productos y servicios similares. Los análisis de Business Intelligence permiten a una empresa recopilar datos de diversas fuentes, como clientes, servicios, productos, competencia, y proveedores. Dichos datos se transforman en información valiosa, la cual le otorga a la empresa el conocimiento necesario para el proceso de toma de decisiones, y para el análisis de resultados de las ganancias o pérdidas que obtienen en un determinado periodo de tiempo.

Es debido a esta reflexión, que el principal objetivo de este trabajo de investigación consiste en realizar una propuesta para la implementación de la herramienta tecnológica llamada “Power Business Intelligence” o “Power BI”, dirigida a la cadena veterinaria PETCOVET, con el objetivo de maximizar su rentabilidad.

Objetivos

Objetivo General

Implementar la herramienta tecnológica Power BI para la cadena veterinaria PETCOVET S.A. durante el periodo septiembre 2019 a julio 2020.

Objetivos Específicos

Implementar la herramienta Power BI en la cadena veterinaria PETCOVET.

Explicar los informes generados por la herramienta Power BI.

Desarrollar un panel de resultados que permitan la toma decisiones estratégicas.

Objetivo General de la Propuesta

Proponer la herramienta tecnológica Power BI, para la cadena veterinaria PETCOVET S.A.

Objetivos Específicos de la Propuesta

Elaborar el plan de acción, para la implementación de la herramienta Power BI.

Ejecutar los procesos de los resultados obtenidos.

Demostrar la eficiencia de la propuesta.

Justificación

Actualmente la cadena de veterinaria PETCOVET S.A. carece de un modelo estructurado de negocio, y no cuenta con ninguna herramienta de aplicación tecnológica que permita conocer de forma amplia e integral dónde se encuentra actualmente la empresa, hasta dónde ha llegado, y hacia dónde se dirige.

El plan de este proyecto consiste en presentar un sistema de Business Intelligence (BI) para su desarrollo y aplicación de la manera más sencilla y comprensible posible.

Al efectuar las operaciones pertinentes en la base de datos que dicha cadena veterinaria conserva en sus registros, se podrá obtener los informes detallados que permitirá a la empresa una correcta toma de decisiones a mediano plazo, y le facilite mejorar su planificación y aumentar sus rentabilidades.

Asimismo, los informes finales le permitirán al presidente ejecutivo general contemplar, de manera unificada y ordenada, la información que considere oportuna y necesaria. Como todo negocio, los datos más relevantes son los beneficios por consulta, por venta de producto, o por servicio brindado. Por lo tanto, este documento pretende enfocar los resultados de la planificación académica en dichos beneficios.

Con la aplicación de la herramienta BI, el sistema de informes de la veterinaria permitirá proporcionar filtros de búsqueda para que los usuarios puedan indagar los productos, solicitar pedidos, y agendar consultas realizadas en un tiempo determinado.

Por consiguiente, se entiende que, por medio de la implementación de una herramienta de Business Intelligence, se le brindará el valor real y el adecuado aprovechamiento de los datos e información que maneja dicha cadena veterinaria. Lo cual, le permitirá mejorar los procesos y tareas que actualmente realiza, y le facilitará la visualización en tiempo real del comportamiento general de las sucursales, en términos de ventas, gastos, inventarios, horarios de atención, productos más vendidos y los menos vendidos, entre otros. Además, la herramienta le mostrará indicadores de riesgo y le facilitará la ejecución de alertas tempranas para anticiparse ante cualquier inconveniente en el giro normal del negocio.

Cabe destacar que, a toda la recopilación de la información, y su respectivo análisis, se le aplicarán los conocimientos económicos-financieros necesarios, lo cual brindará un resultado de aprovechamiento de los recursos de dicha cadena veterinaria, y por consiguiente, le proporcionará al presidente ejecutivo general la oportunidad de mejorar el rendimiento de su empresa, optimizar sus tareas diarias, su estructura organizacional, y su consecuente mejora en los ingresos y gastos.

Hay que añadir que, la cadena veterinaria PETCOVET S.A. a la fecha no ha contado con alguna asesoría, lo cual resulta bastante provechoso para que el presidente logre visualizar su actividad en términos de negocio. Además, durante el proceso de investigación, se lograron detectar inconsistencias y deficiencias en los procesos operativos, productivos, estratégicos, y financieros, los cuales no le están permitiendo a dicha cadena mejorar en su rentabilidad.

En resumen, el presente trabajo de investigación prepara un plan de mejora de rentabilidad a la cadena veterinaria PETCOVET S.A. por medio de la herramienta tecnología Power BI, y aplicando un modelo de inteligencia de negocios, con la finalidad de permitirle al presidente ejecutivo general maximizar sus recursos, y mantener una mejor supervisión y seguimiento en sus planes de negocio.

Antecedentes de la Investigación

Para el presente trabajo se han tomado como referencia cuatro tesis internacionales, y dos tesis nacionales. A continuación, se presentan los principales puntos relacionados a las tesis internaciones.

Tesis Internacionales

En primera instancia, se cita la tesis elaborada por Acosta y Flórez (2015), titulada: “Diseño e implementación de prototipo BI utilizando una herramienta de Big Data para Empresas Pymes Distribuidoras de Tecnología”.

En dicho trabajo, los autores establecen como objetivo general de la investigación: “Diseñar e implementar prototipo BI utilizando una herramienta de Big data para una empresa PYME distribuidora de tecnología” (p.18).

Los objetivos específicos se basan en indagar la situación actual en cuanto a estrategia de BI y Big data en dos empresas PYMES distribuidoras de tecnología. Básicamente, lo que buscan es: “Identificar y especificar herramientas de BI y Big Data aplicables a empresas PYMES distribuidoras de tecnología” (p.19); y de igual forma: “Diseñar un prototipo BI utilizando herramienta de Big data para una empresa distribuidora de tecnología” (p.19).

Entre las conclusiones principales, destacan el papel primordial y fundamental que hace el Business Intelligence en la aportación de conocimientos y en la toma de decisiones para las empresas PYMES. Además, de acuerdo a sus necesidades, les permite observar la PYME como un todo. Asimismo, agregan que: “Los indicadores que se configuren como principales proporcionan alertas en el rendimiento de cada proceso que la empresa quiera aplicar, todo esto con el fin de llevar a la empresa a su crecimiento y manejo del mercado” (p.83).

La segunda tesis internacional que se contempló, está a cargo de Carhuaricra y Gonzales (2017), y se titula: “Implementación de Business Intelligence para mejorar la eficiencia de la toma de decisiones en la gestión de proyectos”, para optar por el Título Profesional de Ingeniería Empresarial y de Sistemas en la Universidad San Ignacio de Layola, Lima, Perú.

Se plantean como objetivo general: “Demostrar la influencia del uso de BI en la eficiencia de la toma de decisiones en la Gestión de los Proyectos” (p.18).

Las autoras establecen como objetivos específicos: “Demostrar la influencia del uso de BI en la disminución de errores en la Gestión de los Proyectos” (p.18), también: “Demostrar la influencia del uso de BI en la disminución de tiempos en la Gestión de los Proyectos” (p.18), y por último: “Demostrar la influencia del uso de BI en la disminución de los costos en los Proyectos” (p.18).

Además, señalan en sus conclusiones que:

El uso de Business Intelligence tiene un impacto positivo en base a la analítica de los datos permitió realizar convenios con los proveedores para la compra de insumos necesarios para las operaciones de la organización disminuyendo los costos a largo plazo (p.45).

Como tercera tesis internacional, se contempló la tesis de Ferrer (2017), titulada: “Aplicando Inteligencia de Negocios de autoservicio, utilizando Power BI, para la toma de decisiones dentro de una pyme en la región de Tacna”.

Esta tesis plantea como objetivo general: “Aplicar una solución de inteligencia de negocios de autoservicio para mejorar el proceso de toma de decisiones en la empresa SERTRANS Z & B S.R. Ltda” (p.15).

Para esta tesis se establecen como objetivos específicos: “Describir el proceso actual de toma de decisiones en la empresa SERTRANS Z & B S.R. Ltda., mediante la revisión de datos históricos y entrevistas a los responsables de la toma de decisiones” (p.16), y así mismo: “Aplicar Power BI, herramienta para la inteligencia de negocios de autoservicio de Microsoft, como respuesta a la necesidad de información del usuario final” (p.16).

El autor indica en sus conclusiones, que la herramienta de BI llamada Power BI:

Permitió proporcionar datos históricos y forma integrada en la empresa, lo cual permitió realizar el respectivo análisis del proceso de toma de decisiones, y además

permitió un manejo fluido a los usuarios finales para generar el análisis de datos acorde a sus necesidades (p.121).

Finalmente, como cuarta tesis, se menciona el trabajo escrito por Bendezu, R., Mirellaccoylo, D., Cubas, C., y Luisagastelu, M. (2019), titulado: “Aplicación de Business Intelligence para la toma de decisiones en Cineplanet la Molina utilizando Power BI en el área de inventarios”, para optar por el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Empresarial.

Como problema general se plantea: “¿Cómo mejorará el proceso de toma de decisiones en la empresa Cineplanet La Molina para el área de inventarios y dulcería utilizando Power BI?” (p.16). Además, establece como objetivos específicos: “Explicar el proceso actual de toma de decisiones en la gestión de inventarios en el área de dulcería por medio de reportes y entrevistas a los encargados responsables de la toma de decisiones” (p.17), y también: “Utilizar Power BI, en la gestión de inventarios como respuesta al necesario análisis de información que se requiere de los usuarios finales” (p.17).

Entre las conclusiones de esta tesis, destacan las siguientes:

La solución de Business Intelligence en el proceso de toma de decisiones en la empresa Cineplanet Molina en el área de ventas utilizando la herramienta de Power BI con los resultados obtenidos se puede concluir que tuvo un impacto positivo para los encargados. El cual consistió en transformar los datos en información relevante para crear análisis e informes para que los responsables tomen decisiones acertadas con respecto al comportamiento de los productos en la demanda de sus clientes. (p.35).

Tesis Nacionales

Como primera tesis nacional, se cita la elaborada por Amador (2018), titulada: “Desarrollo de una solución de inteligencia de negocios para el proceso de gestión de casos del área de servicio. Caso Grupo Inteca”.

El autor establece como objetivo general de la investigación:

Desarrollar una solución de inteligencia de negocios donde se recopilen los requerimientos para el diseño de un modelo dimensional. Procesamiento y visualización de la información que almacena el módulo de gestión de casos de

Grupo Inteca en el periodo comprendido entre el 23 de julio y el 9 de noviembre del año 2018 (p13).

Los objetivos específicos de dicha tesis, buscan “determinar los requerimientos de información con al menos diez consultas del negocio, basadas en indicadores de rendimiento, métricas establecidas en el proceso de gestión de casos” (p13), además, “establecer las fuentes y calidad de la información relacionadas con el proceso de gestión de casos” (p13), y por último se busca “crear las visualizaciones de las consultas” (p13).

Entre las conclusiones principales, señala la disminución de procesos operativos en la resolución de las consultas, además menciona que las métricas e indicadores de negocio en el proceso de gestión de casos, son medibles, y se pueden realizar las consultas según necesidad. Por último, indica la creación de visualizaciones, en los cuales los usuarios pueden utilizar y filtrar las consultas de manera visual.

Como segunda referencia nacional se presenta la tesis del autor Castro (2018), titulada: “Inteligencia de negocios aplicada a la gestión de proyectos en empresas constructoras de vivienda”.

Esta tesis plantea como objetivo general: “Elaborar una herramienta de soporte de decisiones utilizando los conceptos de inteligencia de negocios, que permita maximizar el uso de los recursos de un proyecto de construcción vivienda” (p.5).

Además, plantea como objetivos específicos: “Determinar los indicadores clave a monitorear mediante un análisis de los recursos asociados a cada actividad de manera que garantice el éxito de los proyectos” (p.5); también: “Desarrollar una herramienta que permita la visualización de los indicadores de desempeño del proyecto” (p.5), y por último: “Validar el uso de la herramienta mediante la aplicación de un proyecto real para identificar su aplicabilidad y posibles áreas de mejora” (p.5).

Para concluir el autor indica entre sus conclusiones los siguientes puntos de interés:

La utilización de un programa de inteligencia de negocios no solo ayuda en el mejoramiento del proceso de gestión de proyectos, si no también puede convertirse en un recurso importante que aporta al proceso de mejora continua y al crecimiento de la organización; la implementación de una herramienta de inteligencia de negocios permite potencializar todos los beneficios ya conocidos en los cuadros de control, siendo esta la solución de bajo costo cuya utilización se espera se vuelva

más frecuente al irse popularizando el concepto de inteligencia de negocios en el país (p.72).

Las herramientas de inteligencias de negocios, en su mayoría son utilizadas para la maximización de recursos y apoyadas con el correcto análisis son beneficiosas para los proyectos que se empela. Dichas herramientas dan como resultado mejoras en rendimientos, mejoras en procesos operativos y conocimiento de información relevante que no había sido tomada en el pasado.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En el siguiente apartado, se darán a conocer todos aquellos conceptos teóricos, específicos y complementarios que fueron utilizados para la elaboración del proyecto, con la finalidad de proporcionarle al lector una guía clara para la comprensión de la investigación. Además, una correcta y ordenada conceptualización de lo general a lo específico permite llevar a cabo el proceso de una adecuada investigación.

Descripción de la Empresa

La cadena veterinaria PETCOVET S.A., es una empresa PYMES del sector comercio dedicada a la venta de productos y servicios de atención veterinaria en el mercado costarricense.

Dicha empresa cuenta con nueve años de laborar en la industria veterinaria, y se inició como una empresa familiar con capital propio, abriendo su primera tienda en San Francisco de Dos Ríos. Actualmente, esta cadena veterinaria cuenta con cuatro sucursales ubicadas en la provincia de San José, dentro de un radio aproximado de ocho kilómetros por tienda. La apertura de su última tienda veterinaria ocurrió hace dos años, y se localiza en Hacienda Vieja de Curridabat.

Su horario de atención varía en cada una de sus sucursales, y llega a extenderse desde las 8:00 a.m. hasta las 7:00 p.m. Además, trabajan los siete días de la semana, y brindan un servicio de emergencias médicas las veinticuatro horas del día.

La empresa se caracteriza por la amplia gama de productos que ofrecen, y por sus precios competitivos. Además, siempre buscan mejorar la atención de sus clientes por medio de la innovación de herramientas veterinarias que les permitan la pronta atención y el análisis adecuado de las mascotas.

La cadena PETCOVET ha logrado manejar su operación mediante fondos propios, por lo que, en la actualidad, no cuenta con ninguna fuente de financiamiento bancario.

Algunos de los diversos productos y servicios que ofrece, son los siguientes:

- Alimentos para todo tipo de mascotas.
- Medicamentos para las mascotas.
- Implementos para el cuidado de las mascotas.
- Accesorios para mascotas.

- Venta de mascotas acuáticas y aves domésticas.
- Servicio médico-veterinario en las cuatro sucursales.
- Asesoría veterinaria en la adquisición de productos veterinarios.
- Se brinda el servicio de baños y mantenimiento de las mascotas, en todas sus sucursales.

Misión

Crear una cadena de sucursales especializadas en el cuidado de los animales, con servicios de alta calidad.

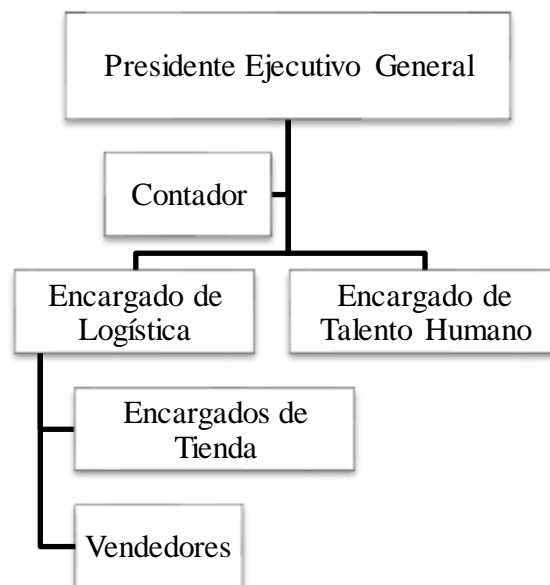
Visión

Una empresa creada para satisfacer las necesidades de los consumidores, fortaleciendo el vínculo con las mascotas.

Organización

La Cadena Veterinaria cuenta con el siguiente esquema organizacional:

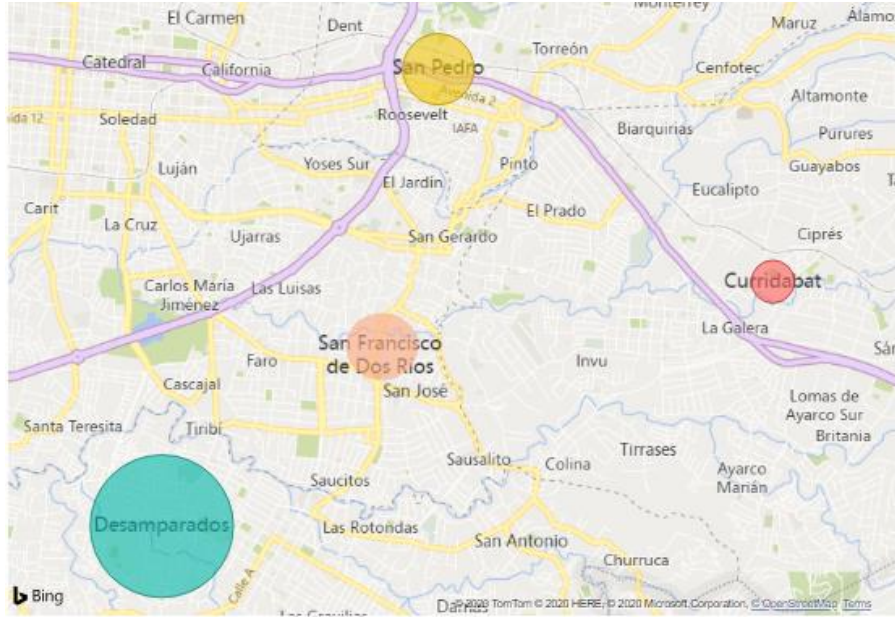
Figura 1 Organigrama de la Empresa



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Ubicación Geográfica

Figura 2 Ubicación Geográfica de las Tiendas Veterinarias



Fuente: Google Maps, 2020.

Economía

Existen varios conceptos referentes al término “Economía”, los cuales se detallan a continuación.

Según Físico (2019): “La Economía estudia, dentro del campo del comportamiento humano, como asignar correctamente los escasos recursos existentes para satisfacer las necesidades de los agentes” (p12).

En relación a la definición anterior, O’Kean (2015), menciona:

La economía es la ciencia que estudia la actividad económica. Como ciencia debe aplicar el método científico. (p.16). Lo que busca es satisfacer las necesidades de las personas con la correcta asignación de los bienes, se crean supuestos con formulación lógica para explicar la actividad económica, las cuales son modificables y se divide en dos ramas generales, economía positiva y economía negativa (p.16).

Además, O'Kean (2015), señala que la Economía se debe estudiar también como una ciencia:

La economía es una ciencia porque aplica el método científico. Se establecen supuestos de partida, se realiza una formulación lógica que no permite restablecer una teoría sobre el capo de estudio que se trate y después es necesario contrastar esta teoría con la realidad, con los hechos, y con los datos. (p.5).

El objeto de estudio de la economía es la acción de encaminada a satisfacer las limitadas necesidades humanas, utilizando recursos escasos que son susceptibles de usos alternativos (p.4).

Según las definiciones anteriores, se reconoce que la Economía es una ciencia que se encarga de la asignación correcta de los recursos y de satisfacer las necesidades humanas, con el fin de la obtención de un conjunto ordenado de fines y objetivos.

De la misma forma, se debe señalar que la Economía se puede segregar en dos importantes áreas: la Macroeconomía y la Microeconomía, las cuales se definen a continuación:

Macroeconomía

Según Hernández (2014), la Macroeconomía es conocida como “el área de la economía que se encarga de estudiar las partes Macro de la economía es decir economías de países o regiones” (p.69).

También agrega que la Macroeconomía:

Estudia la estructura y el desempeño del comportamiento económico del país, así como las fluctuaciones que estas experimentan, como son las expansiones y recesiones. También estudia las relaciones comerciales con otros países, lo cual es cada vez mayor la interdependencia económica mundial. La Macroeconomía se centra en tres objetivos: producción, empleo e inflación (p69.).

Microeconomía

Hernández (2014), también define Microeconomía como: “el área de la Economía ocupa el comportamiento de los agentes económicos individuales (consumidores, trabajadores, empresas

etc.) principalmente de las economías domésticas de las empresas y de mercados industriales específicos” (p.69).

Para el presente trabajo de investigación, se realizan los estudios respectivamente dentro del área de microeconomía, debido a que se enfoca en una Empresa PYMES.

PYME

De acuerdo con PYMES de Costa Rica (2020), se conoce como empresa PYME a:

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos, los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica.

Las empresas se clasifican según actividad empresarial como industriales, comerciales y de servicios, utilizando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) (párr.1-2).

Las pequeñas y medianas empresas brindan un aporte económico importante en la economía de cualquier país, y en Costa Rica no es la excepción, por ello, el gobierno gira diferentes tipos de apoyos como es la red de apoyo que tiene el MEIC (s.f.), el cual ofrece asesoramiento, consultoría de desarrollo de una pyme, y redes de apoyo en diferentes sectores del país.

Las redes de apoyo, de acuerdo con el MEIC (s.f.), están conformadas por una serie de instituciones y entidades, públicas y privadas, las cuales brindan la colaboración de sus servicios para responder a las necesidades de las micros, pequeñas y medianas empresas del país. Además, el MEIC pone a su disposición la comunidad PYME, en la cual, las empresas obtienen información, oportunidades de negocio, servicios de desarrollo empresarial.

Administración Financiera de una Empresa

Para Salas (2005), la administración financiera de una empresa se define como:

La encargada de planear, evaluar, captar y controlar los fondos generados y requeridos de las diversas fuentes de efectivo y financiamiento así como de

planificar, dirigir y controlar los recursos aplicados e invertidos de forma eficiente y oportuna, con el propósito de cumplir con todas las obligaciones y compromisos de su operación y poder satisfacer adecuadamente los objetivos, planes y actividades del negocio, orientados a maximizar el valor de la empresa en el tiempo (p20.).

Flujo de Utilidades en el Tiempo

Salas (2005), indica, además, que el flujo de utilidades en el tiempo:

Se conoce como el resultado y el nivel de las ganancias, a través del tiempo, que pueden manipularse mediante decisiones actuales que beneficien ligeramente las utilidades de corto plazo, pero que perjudiquen de manera sensible las ganancias de medio y largo plazo y afecte los periodos de generación de utilidades (p19).

Toma de Decisiones

Con respecto a este punto, un artículo del Financiero (2017), expone lo siguiente:

Tomar buenas decisiones involucra trabajo duro. Las decisiones importantes se toman de frente a una gran incertidumbre y muchas veces bajo presión de tiempo.

El mundo es un lugar complejo: las personas y las organizaciones responden a cualquier decisión, trabajando juntos o uno contra el otro, en formas que desafían la comprensión (párr. 11).

Demanda

Los autores Maubert y Hernández (2017) definen demanda como:

La demanda se da producto de las necesidades de las personas, la gente tiene necesidades básicas todos los días y estas necesidades son vacíos que tienen las personas y que les provoca insatisfacción, es por eso que se da la búsqueda de ese producto o servicio que pueda satisfacer esa necesidad y si la misma necesidad se da en varias personas, es cuando aumenta la demanda. La demanda es la necesidad de obtener productos o servicios para cubrir esos vacíos y encontrar la satisfacción

necesaria y es a través del poder adquisitivo de las personas o impulsos de compra (p.17).

Oferta

Según Pedrosa (s.f.): “La oferta, en economía, es la cantidad de bienes y servicios que los oferentes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos” (párrafo 1).

Consumo

De acuerdo con Mendoza (2017):

Se define como la acción y la adquisición de un bien o servicio. Este concepto de consumo implica todo aquel conjunto de productos y servicios que sean dispuestos a disociar de la sociedad para satisfacer la necesidad o un deseo, una necesidad que puede ser primaria o secundaria. Otra definición de consumo sería, es “el consumo es el uso directo y final de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de los seres humanos (p.65).

Ingresos

Según Calleja (2017):

En las empresas de servicios se acostumbra llamarle ingresos o ingresos por servicios. En ambos casos se refiere al importe vendido neto (sea de bienes o servicios) sin considerar el impuesto al valor agregado o cualquier otro tipo de impuesto y restándole rebajas (bonificaciones) y devoluciones (p.11).

Costo

De acuerdo con López y Gómez (2018), el costo:

Está representado por la suma de recursos expresados en términos monetarios, que invierten para poder producir un bien o prestar un servicio que genere beneficios

económicos en el futuro y este se recupere en el momento de la venta de los productos o servicios (p.2).

El costo se debe segregar en distintos tipos, los cuales López y Gómez (2018), definen de la siguiente manera:

Costos Directos:

“Participan de forma directa en la elaboración del producto, prácticamente estamos hablando de la materia prima directa y la mano de obra directa.” (p.19).

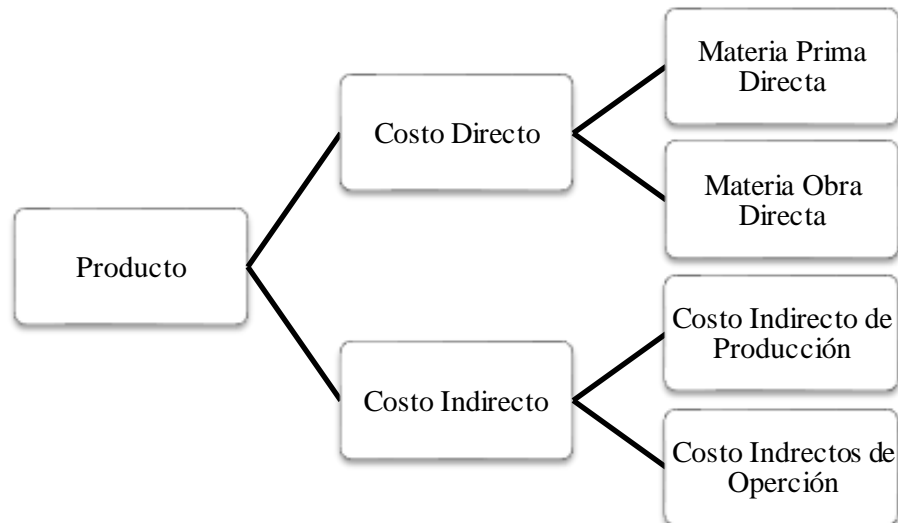
Costos Indirectos

“Participan de forma indirecta en la producción y estos pueden ser costos indirectos de productos y costos indirectos de operaciones” (p.19).

Costos indirectos de producción: “participan de forma indirecta en la producción y se refieren específicamente al área de fábrica” (p19.).

Costos indirectos de operación: “Participan de forma indirecta en la producción y se refieren al gasto de la administración, comercialización y financieros” (p.19).

Figura 3 Clasificación de los Costos según su Identificación



Fuente: López y Gómez, 2018.

Los costos también tienen comportamientos, y estos se generan por la cantidad de producción que se realiza, o por la cantidad de unidades que se venden. A esto se le conoce como variabilidad; por tanto, los costos pueden ser:

Costos Variables

“Varían de acuerdo con las unidades de producción o vendidas: por ejemplo, la materia prima, los salarios pagados a destajo, los servicios de luz, agua, etcétera.” (p20.).

Costos Fijos

“Permanecen constantes y se tienen que pagarse produzca o no, se venda o no, por ejemplo, la renta de la fábrica, el sueldo del contador, la póliza de seguro entre otros.” (p.20).

Costos Mixtos

“Son los que están compuestos por ambos tanto fijos como variables, por ejemplo, el servicio telefónico en éste se paga una renta fija y por llamadas al extranjero, se paga otra cuota.” (p21.).

Planeación:

De acuerdo con Alvarado (2016), la planeación es:

Es el proceso de toma de decisiones que anticipa lo que ha de hacerse y como de realizarse a fin de lograr los objetivos empresariales. La planeación es la determinación consciente y racional de los cursos de acción, la definición de las operaciones que se requiere, del nombramiento de los responsables de dichas operaciones, así como de todo aquello que permita fundamentar el proceso de toma de decisiones para la empresa parte de ella (p.19).

Inventario

Según Alvarado (2016), es inventario es:

El registro documental del conjunto de bienes tangibles pertenecientes a una empresa, a los que se ha invertido parte del capital de la misma, u que están a disposición para la producción de bienes o servicios, cuya inversión solo se puede recuperar cuando son vendidos en su estado original o cuando se encuentran integrados a un producto determinado o semi terminado (p148.).

Precio

Según el sitio web Gerencie (2017), el precio:

Se conoce como la cantidad de dinero que la sociedad debe dar a cambio de un bien o servicio. Es también el monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar o disfrutar un bien o un servicio (párr.1).

Además, Maubert y Hernández (2017) otorgan la siguiente definición:

El precio es un elemento clave en la mezcla del marketing, porque se relaciona de manera directa con la generación de los ingresos y es resultado en primera instancia de la acumulación de los costos incurridos en la estrategia integral de marketing (p. 355).

Indicadores Financieros:

Para el autor Rodríguez (2017), los indicadores financieros:

Sirven al usuario para examinar la estructura del capital contable de la entidad en términos de la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad de la entidad para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus obligaciones de inversión (p. 34).

Los indicadores financieros sirven para conocer el estado actual de una empresa o proyecto en términos de operación, solvencia, rendimiento, y liquidez, lo cual permite tomar decisiones adecuadas. Estos indicadores proporcionan información relevante a los gerentes o altos mandos de las compañías, permitiéndoles obtener visibilidad sobre futuro de las mismas, y su exposición de riesgos actuales.

Herramientas Tecnológicas

Según DATATEC (2018), las herramientas tecnológicas se pueden definir como: “Una herramienta tecnológica es cualquier software o hardware que ayuda a realizar bien una tarea, entendiéndose por “realizar bien” que se obtengan los resultados esperados, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos personales y económicos” (párr.4).

Además, las herramientas de inteligencia de negocios presentan múltiples beneficios, entre los cuales se puede mencionar:

- Manejar el Crecimiento.
- Control de Costos.
- Entender mejor a los clientes.
- Indicadores de Gestión.

Inteligencia de Negocios

Curto (2010), define Inteligencia de Negocios como: “Se entiende por Business Intelligence, al conjunto de metodologías, aplicaciones, practicas, capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización” (p18.).

El concepto Business Intelligence se dio a conocer hace más de 60 años, en octubre de 1958, por el investigador del IBM, Hans Peter Luhn, quien acuñó el término en el artículo “A Business Intelligence System”:

Curto (2010), también lo relaciona con: “Las habilidades de aprender las relaciones de hechos presentados de forma que guíen las acciones hacia una meta deseada” (p.18).

Para López (2018), la definición de Inteligencia de Negocios: “hace referencia al manejo optimizado de los datos que almacena, recopila y analiza una organización, siendo capaz de transformarlos en decisiones estratégicas que permiten el diseño de acciones orientadas a alcanzar con el éxito empresarial.” (p11.).

Por otro lado, López (2018), menciona que: “La Inteligencia de Negocios aplicada a cualquier organización opera como una fuerza transformadora del ecosistema empresarial, generando nuevos impulsos y oportunidades de negocio” (p.12).

López (2018), también señala que la Inteligencia de Negocios afecta el sistema de gestión de las empresas de la siguiente manera:

Business Intelligence en el Nivel Estratégico

“Facilita y confiere a la alta dirección contar con información, analizarla y monitorear las tendencias y evoluciones, de esta manera puede valorar el nivel de consecución de los objetivos estratégicos de la organización tomando rápidas decisiones” (p.12).

Business Intelligence en el Nivel Táctico

“Permite que la gerencia que se encuentra en este nivel, junto con los analistas de datos, puedan hacer uso de las herramientas analíticas para poder llegar a las conclusiones, accediendo a información sin necesidad de recurrir a otros estamentos” (p.12).

Business Intelligence para Nivel Operativo

“Facilita a los empleados información directa y clara sobre los procedimientos a seguir mediante instrucciones precisas, Esta información se presenta mediante informes con datos actualizados” (p.12).

Figura 4 Definición Business Intelligence

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Data Warehouse

El data Warehouse representa la arquitectura encargada de manera la información edificada previo análisis y depuración de datos. El objetivo es el de optimizar la eficiencia empresarial, determinada principalmente por los cambios vertiginosos a los que se someten la organización en una sociedad en continua y rápida evolución, favorecidos por la incorporación de las nuevas tecnologías (p17.).

Power BI

En lo que respecta a la definición de la herramienta tecnológica llamada Power BI, Technologies (2017) menciona lo siguiente:

Power BI (herramienta de Microsoft), es la solución destinada a la inteligencia empresarial, que permite unir diferentes fuentes de datos (más de 65), modelar y

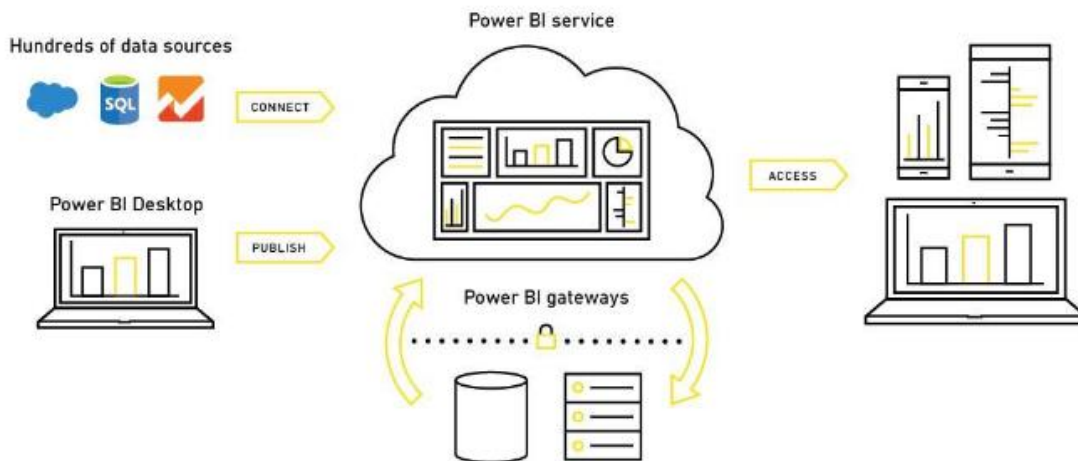
analizar datos para después, presentarlos a través de paneles e informes; que puedan ser consultarlos de una manera muy fácil, atractiva e intuitiva ((párr.3).

Esta explotación de datos, a través de paneles e informes, permite además que puedan ser compartidos por muchos usuarios de una misma empresa u organización. De esta forma, Directores, Generales, Financieros, de Marketing, Administrativos y Comerciales, pueden disponer de una sola pasada, de información sobre sus negocios en tiempo real.

Por otro lado, según Carhuaricra y Gonzales (2017), citando a Microsoft (s.f.):

Power BI es un conjunto de aplicaciones de análisis de la información en las organizaciones, que permite analizar datos y compartir información, es una herramienta intuitiva, fácil de obtener respuestas, se puede acceder a sus datos e informes desde cualquier lugar utilizando las aplicaciones móviles (p.31).

Figura 5 Flujo de Proceso de Datos



Fuente: Microsoft, s.f.

Power BI es una potente suite de herramientas analíticas, las cuales, en poco tiempo, son capaces de construir cuadros de mando y tableros de control efectivos y vistosos. Además, de acuerdo con Carhuaricra y Gonzales (2017), dicha suite cuenta con las herramientas: Power BI Desktop, Power BI Service y Power BI Mobile.

Power BI Desktop:

Según Carhuaricra y Gonzales (2017):

Es una herramienta de escritorio que permite la vinculación o importación con datos externos, que pueden ser base de datos, archivos texto, Excel, servicios de la nube, etc.; también se realiza la transformación de datos creando columnas y utilizando el lenguaje DAX, y finalmente dispone de un diseñador de informes. (p.32).

Power BI Service:

Según Carhuaricra y Gonzales (2017):

Es una aplicación web hospedada en la nube de Microsoft (Azure), esta aplicación permite crear y editar informes, crear DashBoard y también permite la comparación de los mismos entre distintos usuarios (p.32).

Power BI Mobile:

Según Carhuaricra y Gonzales (2017):

Es un conjunto de diferentes aplicaciones para dispositivos móviles, para compartir informes y dashboards.

Las visualizaciones que se pueden crear en Power BI, son la que se tienen por defecto en la herramienta o se pueden capturar de la página de la comunidad de PowerBI, comunidad que va creciendo por las bondades de la herramienta (p.32).

DashBoard

De acuerdo con López (2018):

Un DashBoard representa gráficamente los indicadores que participan en la consecución de los objetivos de negocio mediante la métrica e indicadores clave de desempeño (KPI).

El Dashboard son cuadros de mandos integrales que deben acompañarse de reflexión sobre lo ocurrido, recomendaciones de acciones sin profundizar en ellas ni describirlas, además ofrecen un informe final del impacto que puede ocasionar para el negocio si no se corrigen los errores detectados (p.115).

ETL (Extraction, Transform, Load)

Según López (2018): “Son las iniciales que hacen referencia al proceso de extracción, transformación y carga de datos a las órdenes de Inteligencia de Negocio, como el proceso en el tratamiento de la información desde diferentes orígenes” (p.100).

Extracción:

De acuerdo con López (2018):

Esta etapa engloba diferentes acciones, que van desde la extracción de datos de diferentes fuentes, el análisis de estos datos o chequeo de los mismos, realizar una criba de los datos analizados para rechazar duplicidades y/o datos erróneos sin valor y, por último, preparar los datos obtenidos para el siguiente proceso de transformación (p.104).

Transformación:

Según López (2018):

En esta fase, el proceso de transformación de los datos sigue una metodología propia para que los datos puedan cumplir unas funciones claramente diferenciadas:

- Los datos deben ser independientes.
- Los datos deben ser claros.
- Los datos deben aportar valor al negocio.
- Los datos deben ser explicativos (p.104).

Carga:

De acuerdo con López (2018):

En esta etapa o fase, los datos ya están preparados para ser cargados en su almacén. Esta acción puede darse directamente acumulando toda la información, cargando todos los datos obtenidos directamente a la data Warehouse, o bien a la carga puede realizar en distintos niveles de información o granularidad; esta técnica se denomina Rolling (p.104).

Así pues el proceso llamado ETL es necesario en todo proceso de manipulación de datos con la finalidad de utilizar información proveniente de diferentes orígenes.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

El siguiente capítulo se enfoca en mostrar la manera por la cual se obtuvieron los datos que permitieron realizar la presente investigación. Además, se detalla su tipo o enfoque correspondiente.

Enfoque de Investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), una investigación es definida como: “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (p.223).

Para llevar a cabo una investigación como la presente, es necesario seguir diferentes pasos y tareas, las cuales son propias de cada etapa y capítulo. Este tipo de trabajos se desarrollan con el fin de recolectar nueva información que no haya sido analizada anteriormente, y para servir como fuente de referencia para futuros investigadores que busquen estudiar un problema similar a este.

Con respecto a los enfoques, es necesario mencionar los tres tipos de investigación existentes:

Enfoque Cuantitativo

Según lo establecido por Hernández *et al.* (2014), se define enfoque cuantitativo como:

Enfoque que utiliza las técnicas de medición, conteo y razonamiento para la verificación objetiva de una hipótesis planteada al inicio del estudio.

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente, y no se puede eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, es posible redefinir alguna fase. Parte de una idea va acotándose y una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas, se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extrae una serie de conclusiones (p.4).

Con respecto a las características de este enfoque, los autores mencionan lo siguiente:

En este enfoque se pretende medir, los fenómenos estudiados deben poder observarse o referirse al mundo real”, también porque para su desarrollo se deben recolectar datos mediante métodos reconocidos y “debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar con métodos científicos (p. 5).

Enfoque Cualitativo

Este enfoque, lo definen Hernández *et al.* (2014), como:

El uso de métodos de recolección para definir características sobre un fenómeno mediante técnicas de comprensión personal, de sentido común y de introspección.

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (p. 7).

Enfoque Mixto

En el enfoque mixto se ven involucrados los enfoques cuantitativo y cualitativo para realizar la recolección y análisis de datos, con la finalidad de resolver el planteamiento del problema de investigación.

Según Hernández *et al.* (2014), el enfoque mixto “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica, y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.4).

Para esta investigación se empleó el enfoque mixto ya que otorga una mayor perspectiva y profundidad de análisis, y favorece la aportación de datos robustos y múltiples. La parte cuantitativa aportará datos objetivos a través de una indagación de mayor profundidad, la cual

aportará un mayor respaldo y rigor a la investigación, y la parte cualitativa contribuirá con el conocimiento de las opiniones y tomas de decisiones del presidente ejecutivo en cuanto al manejo interno de su empresa, así como los patrones de comportamiento del mercado.

De acuerdo con Hernández *et al.* (2014):

Así, los métodos mixtos caracterizan a los objetos de estudio mediante números y lenguaje e intentan recabar un rango amplio de evidencia para robustecer y expandir nuestro entendimiento de ellos. La triangulación, la expansión o ampliación, la profundización y el incremento de evidencia mediante la utilización de diferentes enfoques metodológicos nos proporcionan mayor seguridad y certeza sobre las conclusiones científicas (p. 537).

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es definido por Hernández *et al.* (2014) como: “Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento. El plan incluiría procedimientos y actividades tendientes a encontrar la respuesta a la pregunta de investigación” (p. 128).

Asimismo, se plantea un diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS), en el cual, “el diseño implica una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos” (p. 551).

La modalidad del diseño será derivativa, donde “la recolección y el análisis de los datos cuantitativos se hacen sobre la base de los resultados cualitativos. La mezcla mixta ocurre cuando se conecta el análisis cualitativo de los datos y la recolección de datos cuantitativos” (p. 551).

Este diseño, además, permitirá dar una interpretación final, la cual surgirá “producto de la comparación e integración de resultados cualitativos y cuantitativos” (p. 551). Todo esto con la finalidad de brindar una solución más efectiva al problema planteado en la presente investigación.

Fuentes de Información

Es necesario efectuar una recopilación de la información, para así cumplir con el proceso de análisis que llevará a las conclusiones finales. Sin embargo, también es necesario identificar los tipos de información que se requieren, así como los tipos de fuentes a los cuales se pueden acudir, como lo son las fuentes primarias y secundarias.

Fuentes Primarias

El autor Gallud (2015), define las fuentes primarias como:

Son las que no han sido interpretadas anteriormente o, al menos, que no lo han sido en el sentido que interesa al enfoque de la tesis o con la amplitud que se desea. Son fuentes originales en el sentido de que nadie reunió antes esa información. Una fuente primaria puede ser un libro que se analiza, un manuscrito que se interpreta, datos estadísticos recién recopilados, encuestas, el relato de un testigo ocular o algún tipo de documento sobre el que no se ha realizado un análisis previo (p. 21).

La mayor parte de la información que se utilizó para la resolución del problema de esta investigación, es de carácter primaria, es decir se tomó en el lugar, con los estudios necesarios, y con información directa de los sujetos entrevistados. A continuación, algunas de las fuentes que se utilizaron:

- a) Reporte de ventas.
- b) Tablas de bases de datos.
- c) Sistema de ventas.
- d) Entrevista a funcionarios.
- e) Revisión de procesos en sitio.

Fuentes Secundarias

En lo que respecta a fuentes secundarias, Bernal (2010), las define como:

Son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que sólo los

referencian. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos (en general, todo medio impreso), los documentales, los noticieros y los medios de información (p. 192).

Por otro lado, Hernández *et al.* (2014), se refieren a las fuentes secundarias de la siguiente manera:

Proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que contienen los resultados de estudios, como libros, antologías, artículos, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, entre otros (p. 53).

Así mismo, los autores indican que las fuentes secundarias son todas aquellas: “listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular, las cuales comentan artículos, libros, tesis, disertaciones y otros documentos especializados” (p. 44).

En el presente trabajo de investigación se utilizaron conceptos de carácter secundario como parte del apoyo y guía para la elaboración del estudio, las cuales se mencionan a continuación:

- a) Libros.
- b) Tesis.
- c) Artículos de páginas web.

Muestra

Con respecto a la definición de muestra, según Hernández *et al.* (2014), es “en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.” (p. 175). Así mismo, indican que es “una selección de unidades pertenecientes a la población y poseen las mismas características, por lo que el resultado puede extrapolarse al resto de la población.” (p. 175).

Existen dos maneras para seleccionar la muestra: la probabilística y la no probabilística.

Probabilística

Según Hernández *et al.* (2014) son: “Todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra por medio de una selección aleatoria” (p. 175).

No Probabilística

Según Hernández *et al.* (2014), se refiere al “procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador” (176).

En el presente trabajo de investigación, el método que se empleó para seleccionar la muestra es la no probabilística, debido a que, tal y como lo indican Hernández *et al.* (2014): “es su utilidad para determinados diseños de estudio que requieren no tanto una representatividad de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema” (p. 190).

Hay que destacar, además, que la empresa utilizada para el presente trabajo de investigación, es definida como PYME, y por lo tanto, se entiende que posee una limitada cantidad de colaboradores, por lo cual la muestra se realizó mediante selección.

Sujetos

A continuación, se muestran los sujetos involucrados en la investigación en cuestión:

- **Presidente Ejecutivo General de la Empresa:** Es quien autoriza los permisos para que se brinde la información necesaria, y para que se gestionen los estudios que correspondan. Es quien se encarga de todos los proyectos y de la funcionalidad de la cadena veterinaria.
- **Encargado de Logística:** Encargado directo de los puestos de encargados de tienda, y es quien apoya la logística de la empresa en temas de inventario, movimientos de productos, y quien realiza los ajustes necesarios en las sucursales veterinarias.
- **Encargados de Tienda:** Son aquellos colaboradores que se encargan de la administración de las sucursales. Son los responsables de efectuar los cierres diarios, los reportes, y el manejo de fondos. Además, tienen a su cargo el personal de ventas.

- **Vendedores:** Es el personal de primera fila que se encarga de atender a los clientes y al público en general. Además, deben cumplir con las tareas diarias que les compete dentro de las sucursales.

Instrumentos Empleados en el Estudio

Según Hernández *et al.* (2014), “el instrumento es un recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199).

En esta ocasión, se utilizaron los instrumentos de análisis de contenido, de observación, y de entrevista, con la finalidad de obtener los datos y las opiniones necesarios para llevar a cabo un análisis de resultados adecuado, y así procurar un óptimo desarrollo de la implementación de la herramienta Business Intelligence.

Análisis de Contenido

De acuerdo con Hernández *et al.* (2014): “Es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera objetiva y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico” (p. 251).

Observación

Según Hernández *et al.* (2014), este método de recolección de datos consiste en “el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p. 252).

Entrevistas

Según lo indicado por García, Martínez, Martín y Sánchez (s.f.), se define entrevista como:

La entrevista es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará entorno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias,

actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando.
(p.6).

Los instrumentos mencionados anteriormente se emplearon para analizar la información, practicas, problemáticas, riesgos, y demás aspectos necesarios para conocer y determinar el funcionamiento actual de la cadena veterinaria PETCOVET, y para efectuar el análisis correcto al momento de utilizar la herramienta tecnológica funcional de Business Intelligence.

Cuadro de Variables

Objetivo específico	Variable	Indicador	Definición conceptual	Definición Operacional.	Definición Instrumental.
Determinar la situación actual del análisis de información y procesos actuales	Procesos y reportes generados por la empresa	Reportes de Ventas y Reportes de Egresos	Informe que brinda una visión general del estado de actividades de venta de una empresa.	Conocer el proceso del procesamiento de información de resultados económicos de la empresa y procesos actuales.	Observación del proceso, entrevistas, y revisión documental.
Identificar el proceso de análisis de resultados mensuales de la empresa.	Procesamiento de los reportes mensuales de ventas y gastos por tienda.	Reportes de Ventas y Reportes de Egresos	Informe que brinda una visión general del estado de actividades de venta de una empresa.	Conoce el proceso del procesamiento de información de resultados económicos de la empresa	Observación y entrevista.
Identificar el proceso de toma de decisiones para la mejora en la rentabilidad de la empresa.	Procesamiento de la información para la toma de decisiones.	Estado de resultados, reporte de ingresos y egresos de la empresa.	Informe o registro mensual de la actividad económica y contable de la empresa, por medio del cual se muestra el estado económico y financiero de la empresa, para respaldar la toma de decisiones.	Conocer el proceso de toma de decisiones según los resultados mensuales	Observación y entrevista.
Elaborar una propuesta por medio de la herramienta tecnológica Power BI para la toma de decisiones	Propuesta	Análisis de resultados obtenidos de la investigación	Conjunto de ideas que se presenta a una persona o grupo que sea aprobada.	Adoptar una propuesta y ejecutarla.	Conclusiones y recomendaciones

Plan de Recolección y Análisis de Datos

El proceso de recolección de datos, según Hernández *et al.* (2014), “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (pág. 198). Además, los autores mencionan que “ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis. En el caso de seres humanos, en su vida diaria: cómo hablan, en qué creen, qué sienten, cómo piensan, cómo interactúan, etcétera” (p.397).

En esta investigación se recopilaron datos de fuentes primarias derivados directamente del reporte de ventas y salidas de la empresa, los cuales se obtuvieron del sistema de gestión de ventas, el cual opera la empresa en su base de datos, y es procesado mediante los sistemas de Business Intelligence.

Además, se obtuvo información directa de la empresa, como objetivos, políticas, procedimientos, metas, y planes de acción que impliquen la mejora de la compañía.

En cuanto al análisis de datos, una vez recopilada la información, fue necesario crear el proceso de análisis de la información, y buscar las conclusiones que den resultados a esta investigación.

El análisis de datos se efectuó mediante las herramientas de trabajo de Business Intelligence, y el lenguaje de programación DAX, utilizado por el sistema Power BI de Microsoft, para construir las bases de datos, cálculos y gráficos que permitan brindar una comprensión clara y amplia de la información.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se presenta de manera detallada la situación actual de la cadena veterinaria PETCOVET, con el fin de determinar cómo mejorar su rentabilidad mediante la aplicación de la herramienta tecnología de Business Intelligence.

De igual forma, en este apartado se muestran los resultados de la investigación utilizando los métodos que se mencionaron anteriormente, y realizando la aplicación de los instrumentos para la recopilación de los datos necesarios, con el fin de completar el análisis adecuado, y para su consecuente interpretación.

Basagoiti (2017), define el análisis de resultados como:

La parte del informe en la que se establecen conclusiones del mismo. Debe ser claro y conciso, ya que, el lector suele llegar cansado a esta parte del ensayo. Este análisis debe proponer cuestiones sobre el tema estudiado y plantear nuevas corrientes y perspectivas para futuras investigaciones (párr.1).

Los datos detallados y explicados en este capítulo provienen de la investigación realizada, la cual recolecta información por medio de la entrevista que se le aplicó al presidente ejecutivo general de PETCOVET, bases de datos de la empresa y además de las diferentes referencias tomadas de libros y artículos de internet empleadas para profundizar las variables investigadas. Por eso, cada variable es analizada de acuerdo con las respuestas obtenidas del trabajo de campo, y se detallan desde el punto de vista teórico, con la finalidad de proponer mejoras o modificaciones en el proceso actual.

Las variables se expresan de acuerdo con los resultados obtenidos por medio de la entrevista y el análisis de datos, y se exponen a través de gráficas y otras herramientas de interpretación de resultados. Así mismo, el correspondiente análisis de cada variable también cuenta con un contraste bibliográfico en el cual se puede sustentar.

Resultados de la Entrevista

La entrevista se llevó a cabo en el alto mando de dicha cadena veterinaria, respectivamente, a la cabeza de la empresa: el presidente ejecutivo general. La entrevista consta de una serie de preguntas para conocer la perspectiva de dicho presidente en cuanto al rendimiento de la empresa,

los criterios y necesidades que manejan, y sobre aspectos relacionados al conocimiento adecuado y necesario del negocio veterinario.

Pregunta 1

A continuación, se detalla la pregunta 1 de la entrevista.

Tabla 1 Respuesta a la Pregunta 1

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 1: ¿Sabe usted qué es y cómo funcionan las herramientas tecnológicas de Business Intelligence, y sus beneficios?	No, no conozco las herramientas. Nosotros no tenemos esos conocimientos técnicos, con lo único que trabajamos son con los reportes de sistema, el proceso de Excel que los encargados hacen, y la plantilla de gastos que yo tengo en Excel, fuera de esto no manejamos nada técnico.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Análisis de la pregunta 1.

Esta pregunta posee una alta relevancia dentro de este proyecto, dado que el presente trabajo de investigación está enfocado en proponer la herramienta de Business Intelligence llamada “PowerBI” para mejorar la rentabilidad de dicha cadena veterinaria.

En esta pregunta, el presidente ejecutivo, quien es el mayor mando de la empresa y el encargado de revisar y tomar decisiones, se refiere al desconocimiento de las herramientas tecnología aplicadas para Business Intelligence, y sus beneficios, por lo cual se expone los beneficios de la misma y el valor que brinda en los análisis que se deben efectuar en el entorno empresarial.

La implementación de la herramienta tecnológica “Power BI”, en conjunto con la combinación con la teoría económica, la práctica empresarial y el conocimiento de técnicas de análisis, permitirá buscar las mejores prácticas y favorecerá el desarrollo en el entorno del negocio, lo cual, a su vez, facilitará la toma de decisiones y la planificación estratégica de la empresa.

Esta herramienta le permitirá a la empresa contar con los análisis e indicadores necesarios para el desarrollo óptimo de la empresa, fortaleciendo una de las tareas más importantes en cuanto a la administración financiera empresarial: la correcta toma de decisiones.

Revisión documental.

De acuerdo con Pryma (s.f.), la herramienta tecnológica Power BI es conocida como

Un conjunto de aplicaciones de análisis de negocio dentro de una misma herramienta que permite analizar datos y compartir información, presentándolos mediante paneles e informes muy vistosos que ofrecen una vista de 360 grados sobre el negocio con las métricas más importantes y la información actualizada en tiempo real (párr.2).

Power BI se distingue por los múltiples beneficios que ofrece a las empresas, y por su facilidad para presentar informes y resultados de manera integral, permitiendo completar todas las preguntas necesarias para la toma de decisiones, además de su agilidad para la comprensión y obtención de la información en tiempo real a través de cualquier dispositivo inteligente.

Pregunta 2

A continuación, se presenta la pregunta 2, donde se desea conocer cómo se mide en la actualidad la rentabilidad de la empresa.

Tabla 2 Respuesta de la Pregunta 2

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 2: ¿Cómo es el proceso para medir la rentabilidad de la cadena veterinaria?	El principal componente de nuestra rentabilidad es medido por el ingreso y los gastos, o bien las ventas y gastos que tiene cada sucursal veterinaria, esto porque funcionamos con capital propio. Todos los meses los encargados de sucursales, me envían el reporte de ventas por cada sucursal veterinaria, para tener el aporte de ventas mensuales, y las ganancias de cada una de las

	<p>veterinarias, y aquí tenemos los gastos en un documento de Excel, el cual se contrasta con la información presentada de las ventas. También, cada trimestre, el contador, elabora sus balances y nos muestra el dato final de la posición de la cadena veterinaria.</p>
--	--

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Análisis de la pregunta 2.

Esta pregunta permite evaluar si se está llevando a cabo un adecuado proceso de análisis de la rentabilidad, con la funcionalidad que corresponde y con el análisis de las variables necesarias.

La respuesta del presidente ejecutivo arroja que la empresa mide su rentabilidad basado en el resultado de sus ventas, debido a que la cadena veterinaria no utiliza fuentes de financiamiento en la actualidad, y su práctica y su desarrollo empresarial se están efectuando bajo recursos propios, los cuales son fuente de sus ventas y servicios.

Así mismo, se logra detectar que los resultados se generan una única vez al mes, básicamente, durante el cierre del mes con el total de ventas y gastos para cada una de las sucursales veterinarias. Esto se realiza mediante los reportares preparados por cada uno de los encargados de las sucursales. Por otro lado, el dato final se realiza mediante un contraste de la información de las cuatro veterinarias, el cual es elaborado y evaluado por el presidente ejecutivo. Asimismo, cada trimestre se da conocer las evaluaciones completas, las cuales son preparadas por el contador, donde les permite validar la situación actual de la cadena veterinaria.

Esta información no es suficiente para un conocimiento adecuado del entorno empresarial, y no permite obtener una visión clara y completa del negocio, ni sobre la dirección y giros necesarios del mercado para tomar las decisiones más adecuadas de la empresa.

Revisión documental.

Con respecto a la forma de medir la rentabilidad de la empresa de acuerdo con sus ventas, Ramon & Asociados (2015), indica que “la rentabilidad sobre las ventas mide la relación entre los precios de venta de los productos y servicios de las empresas y los costes de producción que estos

generan, y se calcula dividiendo el beneficio bruto (beneficio después de impuesto), entre ventas. (párr.8).

La empresa PETCOVET se basa en este método de análisis de rentabilidad, debido a que están manejando sus operaciones con capital propio, y no están utilizando por el momento ningún tipo de crédito para cumplir con el ciclo del negocio, por lo cual dependen directamente de los resultados de las ventas y costos que genera el negocio.

Pregunta 3

A continuación, se detalla la pregunta número 3 de la entrevista, la cual tiene como finalidad conocer los instrumentos que se utilizan para la medición de la rentabilidad y los resultados de la empresa.

Tabla 3 Respuesta de Pregunta 3

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 3: ¿Cuáles son los principales resultados que reflejan la rentabilidad de la cadena veterinaria?	Hay tres procesos esenciales: <ul style="list-style-type: none"> • El resultado de ventas mensuales. • El control de ganancias y gastos de las sucursales. • Y por último la revisión y solicitud de inventarios (...), con este me doy cuenta cómo se mueven las ventas de los productos.

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Análisis de pregunta 3.

En esta pregunta, se pretende conocer la operativa que se realiza para la generación de los resultados necesarios para lograr medir la rentabilidad de la Empresa. El fin de esta pregunta es conocer todo el proceso que tienen que realizar los encargados de dichas tareas, para obtener el resultado final.

Se logra detectar que el proceso es 100% manual, con procesos deficientes, diversos riesgos, y, además, generando cargas operativas importantes. Para comprender estos procesos y los

requerimientos necesarios, fue necesario realizar una toma directa y en tiempo real de los procesos mencionados. Esta evaluación se adjunta al final de este capítulo.

El reporte de ventas presenta una carga operativa importante, ya que es generado sin el conocimiento técnico adecuado para realizar cálculos. Además, se detectan riesgos en la manipulación del documento, ya que es tratado por cada uno de los encargados de sucursales dentro de un libro de Excel, el cual permite ediciones. De igual forma, la utilización y el valor de datos que permite el reporte no son empleados ni aprovechados adecuadamente debido al desconocimiento técnico que tienen los encargados de realizar el proceso.

Por otro lado, el control de ganancias y gastos de las sucursales, es únicamente generado por el presidente ejecutivo. En este proceso se detectan varias deficiencias, por ejemplo, reside el hecho de que es generado mediante una plantilla de Excel, la cual se debe completar de forma manual, con los datos enviados por los encargados de las tiendas. Es decir, depende de terceros para completar sus datos. Los cálculos, además, se realizan de forma manual, y toman pocas variables en cuenta. Asimismo, se detectó que no cuentan con la segregación de los gastos, y únicamente toman en cuenta los gastos operativos, por lo que no se considera el costo de la mercadería adquirida.

Así mismo, las formas de calcular algunos indicadores como los campos llamados “P. equilibrio” y “Venta diaria”, no son los adecuados, ya que lo que se generan son meros supuestos y promedios. Por ejemplo, la fórmula para sacar la “Venta diaria” se realiza por medio de un promedio simple, es decir, se utiliza el monto del valor total de ventas y se divide entre la cantidad de días del mes, es decir, 30, lo cual no da certeza de la realidad de la situación actual, ni permite un análisis correcto sobre cómo se deben manejar los comportamientos diarios de la empresa.

Figura 6 Tabla de Crecimiento Mensual

VENTA - MES	€	13 250 000	€	56 954 000	€	12 455 000	€	28 030 000	€	110 689 000
DEFERENCIA	-€	734 841	€	12 351 701	€	120 770	€	560 703	€	12 298 333
GANANCIA	-€	222 679	€	3 742 940	€	36 597	€	169 910	€	3 726 768

Fuente: Elaboración de Cadena Veterana PETCOVET, 2019.

Un análisis correcto del comportamiento adecuado de las ventas, le permitiría al presidente tomar decisiones respecto al manejo de días, para así, por ejemplo, potenciar ventas en algunos

días, y emplear los días de menor venta para mejorar logística, o realizar alguna tarea que le permita mejorar su funcionamiento actual.

El análisis de crecimiento mensual se realiza tomando los datos solo del mes anterior y restándolos con los del mes actual, por lo que, no existe un registro histórico que permita valorar la situación real e histórica de la empresa, y tampoco permite contar con un análisis sobre el comportamiento mensual de la empresa en cuanto a su rendimiento.

En el caso del inventario, es el proceso en el cual se detecta la mayor deficiencia en su funcionamiento. Esto debido a que la solicitud del inventario es realizada por algún funcionario de tienda, el cual no tiene un fundamento claro sobre el inventario mínimo. En otras palabras, las solicitudes se realizan bajo el conocimiento y el criterio experto de la persona encargada. Dicho inventario se realiza en periodos de cada quince días, y solo se solicita la mercadería de acuerdo a lo que se requiere, y no contemplando la tendencia que poseen los productos, lo cual no es correcto. Esta solicitud es el insumo que brinda conocimiento al presidente ejecutivo, sobre el comportamiento de cada una de las sucursales veterinarias.

El análisis efectuado por el alto mando, no es correcto ni se complementa con la información necesaria para conocer el comportamiento real de las tiendas veterinarias, ya que no le brinda información óptima ni sustanciosa para realizar un análisis correcto respecto a los comportamientos de las sucursales.

Por otro lado, se debe mencionar que el conjunto de los resultados, es decir, el reporte de ventas, junto con la solicitud de inventario, poseen una deficiencia con respecto al plazo en el cual se presentan, ya que se obtiene el resultado final entre el día 5 y 8 del mes. Lo cual provoca que, en caso de tomar un plan de acción o darle seguimiento a un plan de acción, van a presentarse retrasos en la implementación, ya que se utilizaron los primeros días para obtener la información. Es decir, el tiempo de respuesta limitará los días que queden disponibles. A continuación, se muestra la plantilla que se utiliza por parte del presidente para realizar los análisis mensuales:

Figura 7 Tabla de Control Mensual de Gastos

CONTROL MENSUAL GASTOS

VENTA TIENDA	€	13 804 129	€	53 854 764	€	12 089 599	€	31 600 131	€	111 348 623
SERVICIOS VETERII	€	1 200 000	€	2 000 000	€	450 000	€	1 500 000	€	5 150 000
VENTA-MES	€	15 004 129	€	55 854 764	€	12 539 599	€	33 100 131	€	116 498 623
SUCURSAL		SAN FRANCISCO		DESAMPARADOS		Hacienda Vieja		Plaza del Sol		total
LOCAL	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
AGUA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
LUZ	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TEL+INTERNET	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
S-LIMPIEZA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
S - OFICINA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
COMISION DRA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
SEGURIDAD	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CONTADOR	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MUNICIPALIDAD	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
SENASA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
COLEGIO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TRIBUTACION	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
A-V-C	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
SUELDOS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
RECREACION	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
M- EDIFIO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MORTALIDAD	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MERMA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
C, C, S, S	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
INS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
S- CONSULTORIO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
USO INTERNO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
FERIADOS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TRANSPORTE	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
PUNTO DE VENTA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
GERENCIA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MARKETING	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
R-H	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CELULAR	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CARRO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
C. OPERATIVO	€	4 195 452	€	13 380 690	€	3 700 269	€	8 240 789	€	29 517 200
UTILIDAD	€	0	€	0	€	0	€	0	€	0
P. EQUILIBRIO	€	13 984 841	€	44 602 299	€	12 334 230	€	27 469 297	€	98 390 667
VENTA DIARIA	€	537 878	€	1 486 743	€	474 393	€	915 643	€	3 414 658
P.E + 15%	€	16 082 567	€	51 292 644	€	14 184 364	€	31 589 692	€	113 149 267
VENTA +15	€	618 560	€	1 709 755	€	545 552	€	1 052 990	€	3 926 857
VENTA - MES	€	13 250 000	€	56 954 000	€	12 455 000	€	28 030 000	€	110 689 000
DIFERENCIA	-€	734 841	€	12 351 701	€	120 770	€	560 708	€	12 298 338
GANANCIA	-€	222 679	€	3 742 940	€	36 597	€	169 910	€	3 726 768
P.E+25%	€	17 481 051	€	55 752 874	€	15 417 787	€	34 336 622	€	122 988 334
VENTA +25	€	672 348	€	1 858 429	€	592 992	€	1 144 554	€	4 268 323
PLUS MINIMO	€	1 398	€	4 460	€	1 233	€	2 747	€	9 839
PLUS+15	€	13 985	€	44 602	€	12 334	€	27 469	€	98 391
PLUS+25	€	41 955	€	133 807	€	37 008	€	82 408	€	295 172

Fuente: Elaboración de Cadena Veterana PETCOVET, 2019.

Es preciso aclarar que, debido a la solicitud de privacidad de datos por parte del presidente de la cadena veterinaria, se tuvieron que eliminar algunas cifras, sin embargo, se mantienen los datos finales para estudiar de forma concreta la información.

En la tabla anterior, se puede observar el análisis y planeación que se realiza en el proceso de resultados mensuales. El documento no presenta un análisis profundo, y solo está basado en los gastos totales y en el monto de ingreso por ventas.

Además, estos procesos son considerados por el mismo presidente, como los procesos con mayor deficiencia, en cuanto a ejecución, tecnicismo, y agilidad. Y en efecto, se detecta que la ejecución de estos procesos está limitado a mejorar la rentabilidad y el crecimiento de la cadena veterinaria.

Asimismo, uno de los principales problemas y el cual exterioriza la mayor necesidad de solventar, es el tiempo de respuesta para ejecutar dichos procesos críticos. Es decir, la información de los indicadores de crecimiento y gastos no se obtienen en el tiempo adecuado para poder reaccionar e implementar mejorías en el plan de negocio, y para obtener un conocimiento oportuno de lo que ocurre en la gestión diaria de la cadena veterinaria.

Estos procesos serán analizados en busca de implementar una herramienta tecnología de Business Intelligence, mediante el sistema de Power BI, con el fin de solventar las deficiencias, crear un plan de negocio adecuado, y de manera conjunta, proyectar un crecimiento y una visible mejoría en el rendimiento en la cadena veterinaria.

Una vez realizada una evaluación e implementación de una herramienta tecnológica de Business Intelligence, en los procesos anteriormente descritos, se le facilitará al presidente realizar:

- Mejora en procesos operativos.
- Planeaciones estratégicas de la empresa.
- Toma de decisiones relacionado presupuestos de la empresa.

Se debe añadir, además, que el tiempo de respuesta que se maneja en la actualidad para la presentación de resultados es limitado, por lo cual se imposibilita evaluar las estrategias que se ponen en marcha con cada plan de acción efectuado.

Asimismo, de los procesos críticos que se describieron anteriormente, se menciona el desconocimiento técnico que poseen los encargados de realizar los procesos, lo cual ocasiona una mayor carga laboral en el trabajo operativo que debe realizar el presidente, y a su vez, viene acompañado por una alta demanda de tiempo para lograr dichos procesos. Todo esto,

consecuentemente, les limita a realizar una planeación adecuada en el plano administrativo-estratégico.

Pregunta 4

A continuación, se detalla la pregunta número 4 de la entrevista, donde se consulta al presidente ejecutivo si la información es eficiente para evaluar los indicadores de la cadena veterinaria.

Tabla 4 Respuesta de la Pregunta 4

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 4: ¿Considera que dicho proceso es eficiente y le permite evaluar todos los indicadores de la cadena veterinaria?	No, (...) no es eficiente, yo no tengo la información importante, tampoco la tengo a la mano. Tengo que esperar a que cierre el mes para que generen los reportes, y tardan como ocho días en enviar el dato para poder darme cuenta como estamos actualmente, pero un análisis profundo no tengo. Tampoco manejo nada de indicadores, yo solo veo los números de ventas, ingresos y gastos y cada trimestre se revisa el balance con el contador. Tenemos que madurar en ese lado, pero la operativa no me lo permite.

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Análisis de pregunta 4.

En la revisión documental que se le realiza a la empresa, se logra observar que los indicadores que manejan son poco sustanciosos, y corresponden a un listado donde únicamente se reflejan números finales, y solo se realizan contrastes de diferentes variables, como ingresos por ventas, o costos totales. El proceso de inventarios es deficiente y riesgoso, ya que no existe una metodología para el cálculo.

Revisión documental.

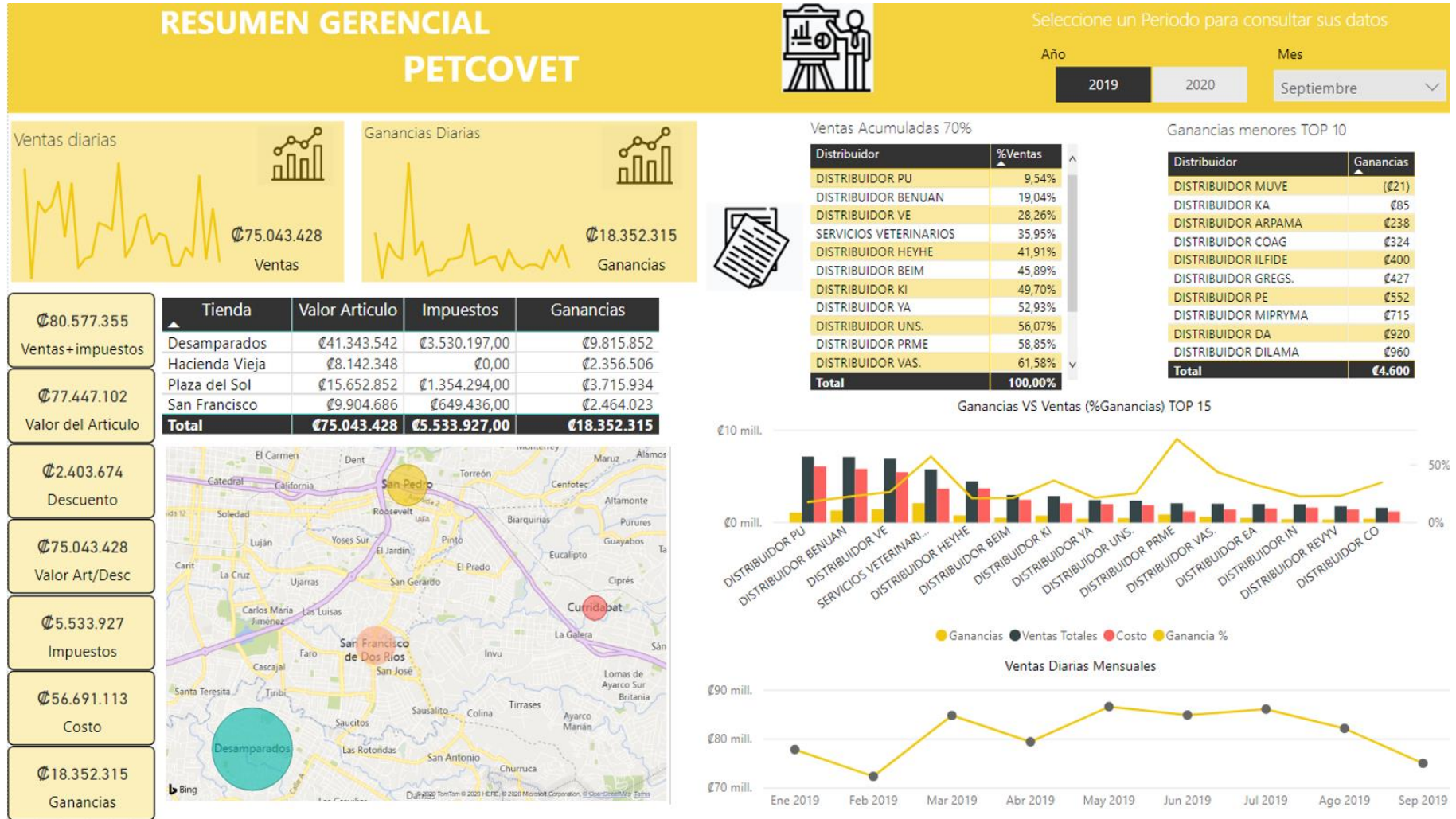
Según la CEPAL (2010), los indicadores de desempeño son “una herramienta que entrega la información cuantitativa respecto del logro o resultado de los objetivos de la institución, cubriendo el aspecto cuantitativo o cualitativos” (p.3). Así mismo, define “Desempeño” como “capacidad de una institución para gestionar adecuadamente sus recursos y dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidos” (p.4).

Antes de continuar con el análisis de la entrevista, se realiza un desarrollo de información y resultados dónde se utiliza la información de las bases de datos de la cadena veterinaria, relacionado a ventas, gastos e inventarios, y se lleva a cabo un proceso de análisis de datos mediante la herramienta de Business Intelligence Power BI.

En este análisis, se prepara el *dashboard* de información con los diferentes indicadores necesarios, los cuales permiten evaluar de manera completa la situación actual de la empresa y permiten poseer una amplia visión del panorama actual de la cadena veterinaria.

Muchos de los indicadores y visualizaciones que se presentan a continuación, no fueron generados, ni son conocidos por parte del presidente ejecutivo de la empresa.

Figura 8 DashBoard Gerencias PETCOVET



Fuente: Elaboración Propia, 2020.

La Figura 8, muestra el *dashboard* elaborado mediante la herramienta de Microsoft Power BI, con los datos suministrados por la empresa. Es necesario mencionar que una de las habilidades que tiene la herramienta en mención, es la agilidad para mostrar los datos por elección de algún filtro o variable, tal y como se muestran en el encabezado de la imagen.

Además, como se puede observar, se elaboraron diferentes indicadores de rendimiento para la empresa, entre los cuales se deben mencionar:

- Las ventas totales del mes.
- Las ganancias netas adquiridas.
- Monto total de ventas más impuestos.
- Valor total de descuentos aplicados.
- Monto de impuesto por pagar.

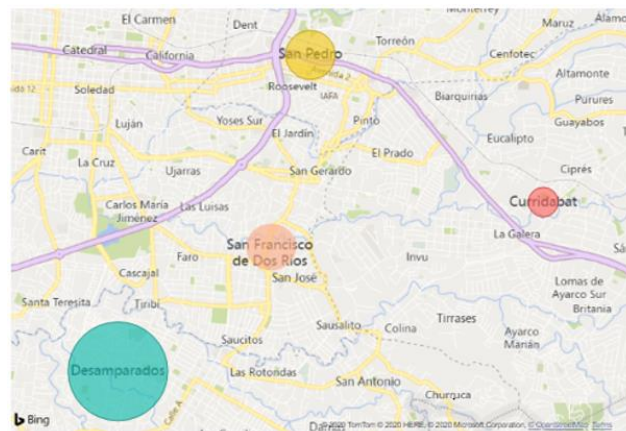
Asimismo, se muestran diferentes tablas, como la tabla que se muestra en la figura 9. Esta tabla permite conocer la segregación de ventas totales, impuesto por pagar y ganancias para cada una de las sucursales. Igualmente, esta tabla muestra la información en tiempo real de la respectiva segregación de resultados por tienda, y no depende de la actualización manual de un usuario, lo cual facilita el conocimiento.

Figura 9 Tabla de Indicadores por Sucursales

Tienda	Valor Artículo	Impuestos	Ganancias
Desamparados	€46.760.936	€4.373.607,00	€14.823.256
Hacienda Vieja	€10.232.881	€807.475,00	€3.513.405
Plaza del Sol	€27.193.648	€2.609.248,00	€9.261.338
San Francisco	€11.132.439	€873.462,00	€3.797.862
Total	€95.319.904	€8.663.792,00	€31.395.861

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Del mismo modo, el *dashboard* muestra una imagen de un mapa. Dicho mapa cumple la función de reflejar las ventas por cada una de las sucursales, según su tamaño del círculo. El mayor tamaño del círculo, se refiere al mayor valor de las ventas.

Figura 10 Mapa de Ubicaciones por Ventas

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Figura 11 Ventas Acumuladas por Distribuidor

Distribuidor	%Ventas
DISTRIBUIDOR PU	9,54%
DISTRIBUIDOR BENUAN	19,04%
DISTRIBUIDOR VE	28,26%
SERVICIOS VETERINARIOS	35,95%
DISTRIBUIDOR HEYHE	41,91%
DISTRIBUIDOR BEIM	45,89%
DISTRIBUIDOR KI	49,70%
DISTRIBUIDOR YA	52,93%
DISTRIBUIDOR UNS.	56,07%
DISTRIBUIDOR PRME	58,85%
DISTRIBUIDOR VAS.	61,58%
DISTRIBUIDOR EA	64,27%
DISTRIBUIDOR IN	66,91%
DISTRIBUIDOR CEVE	69,42%

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

La figura 11, muestra información que nunca se había tomado en cuenta por parte del presidente ejecutivo. Consiste en evaluar por distribuidor el porcentaje de ventas acumulado, con el fin de conocer a quienes corresponde el mayor porcentaje acumulado en la colocación de las ventas. En este caso, la cantidad de distribuidores que se incluyen en la tabla, aportan un 70% en las ventas del mes para las veterinarias.

Este indicador, además, permite evaluar cuáles de las 119 casas comerciales o proveedores que mantienen relación con la cadena veterinaria PETCOVET, presentan una mayor exposición en cuanto a sus ventas en las sucursales veterinarias. De esta forma, se pueden valorar los

distribuidores que resultan más rentables para la empresa, o bien, para buscar mejores negociaciones en la adquisición de la mercadería.

Figura 12 Ganancias Menores Top 10

Distribuidor	Ganancias
DISTRIBUIDOR MUVE	(€21)
DISTRIBUIDOR KA	€85
DISTRIBUIDOR ARPAMA	€238
DISTRIBUIDOR COAG	€324
DISTRIBUIDOR ILFIDE	€400
DISTRIBUIDOR GREGS.	€427
DISTRIBUIDOR PE	€552
DISTRIBUIDOR MIPRYMA	€715
DISTRIBUIDOR DA	€920
DISTRIBUIDOR DILAMA	€960

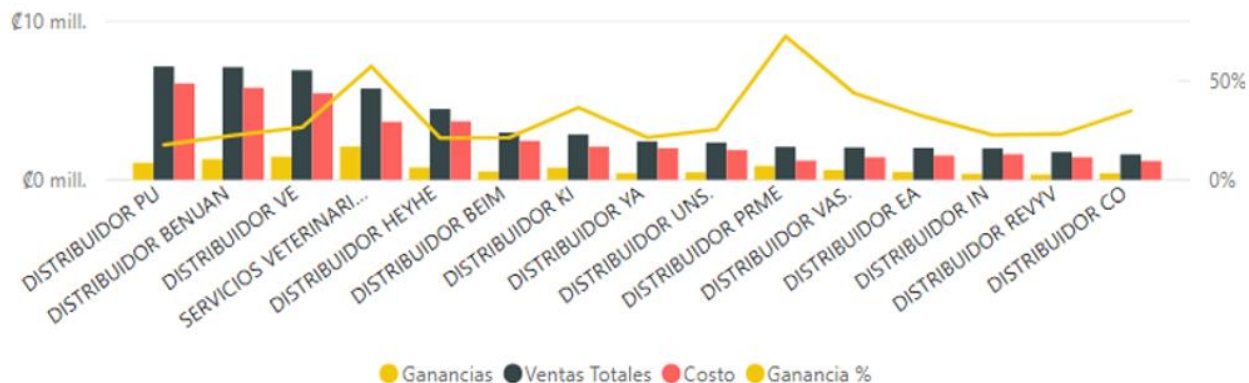
Fuente: Elaboración Propia, 2020.

La figura 12, presenta un ranking de los distribuidores que presentan la menor ganancia monetaria, visualizada en colones, con el fin de valorar las negociaciones y productos que ofrecen los distribuidores.

Las visualizaciones que se muestran en las figuras anteriores, permiten al presidente ejecutivo valorar los proveedores y tomar una estrategia de negociación con los mismos, y además, le permiten conocer quiénes muestran una mejor exposición y quienes presentan las ganancias más bajas en el mes.

Para complementar el análisis de las tablas mencionadas anteriormente, se suma el gráfico de la figura 13, el cual permite identificar los quince mejores distribuidores de la cadena veterinaria, a través de distintas variables, como lo son: monto de ventas totales, ganancias, costo de adquisición del producto, y el porcentaje de ganancias adquiridas.

Figura 13 Ganancias vs Ventas (% de Ganancias) Periodo Setiembre 2019



Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Este gráfico da un amplio panorama de la situación que se maneja con los distribuidores. A través de él, se puede analizar, por ejemplo, que el distribuidor llamado “Distribuidor PU” (primer proveedor), aunque es el de mayor exposición y el que mayor valor en ventas aporta, el costo de adquisición de sus productos es bastante elevado para el costo de venta que puede dar la cadena, lo cual provoca que el monto de ingresos y el valor porcentual de las ganancias sean menores.

Un caso positivo que podemos observar en la figura anterior es el caso de “Distribuidora PRME”. Dicho proveedor presenta un porcentaje de ganancia elevado, el cual corresponde a la línea amarilla, y esto es debido al costo de adquisición frente a la ganancia, según se muestra en la siguiente figura:

Figura 14 Análisis DISTRIBUIDOR PRME



Fuente: Elaboración Propia, 2020.

La figura anterior permite visualizar una pequeña información del proveedor, en la cual se puede valorar el porcentaje de ganancia que aporta la colocación de sus productos frente al monto de venta en las sucursales veterinarias, además del valor de ganancias por la colocación de sus productos.

En un pequeño análisis, podemos mencionar que el proveedor mencionado, es uno de los mejores proveedores con los que cuenta la empresa, debido al porcentaje de ganancia que le aporta en la colocación de sus productos, al costo de la compra de los mismos, y a su demanda, la cual permite equilibrar un precio que brinde un porcentaje de ganancia elevado.

Por último, se visualiza la siguiente figura, la cual consiste en un gráfico lineal que muestra el total de las ventas que se han realizado con los datos históricos de enero 2019 a septiembre 2019.

Figura 15 Ventas Totales Mensuales Periodo 2019



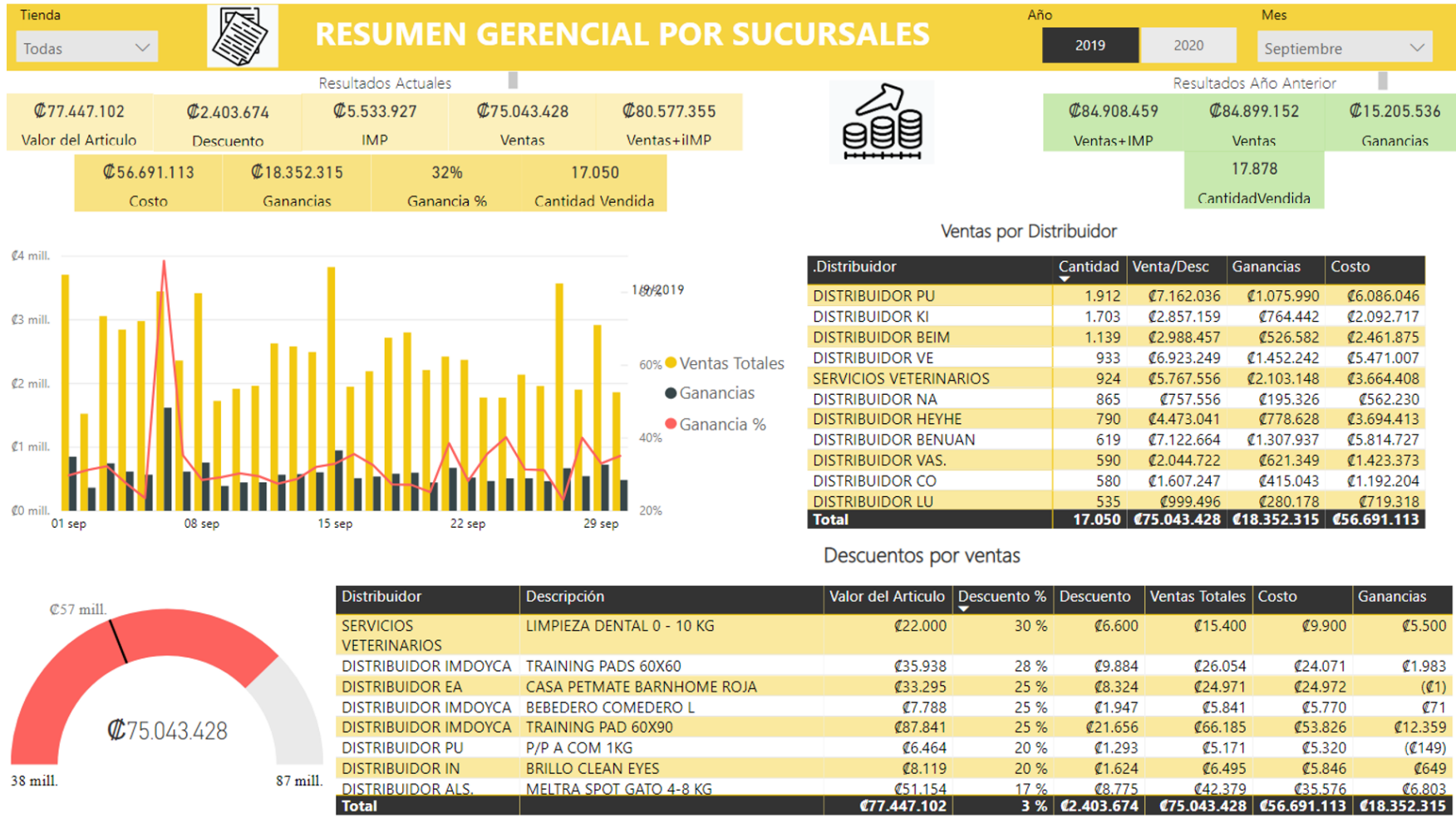
Fuente: Elaboración propia, 2020.

La figura 15, nos presenta un indicador del total de ventas acumuladas, en el cual se puede observar una curva decreciente, resaltando así, que las sucursales no realizan incrementos en sus ventas desde julio 2019, por lo que es necesario tomar medidas y realizar un análisis para evaluar a qué se debe el comportamiento decreciente de las ventas.

Contar con este tipo de indicadores es sumamente importante para la toma de decisiones de la empresa. Gracias al gráfico anterior, es posible evaluar, de manera muy sencilla, que las ventas presentan un decrecimiento, y que no es funcional comparar únicamente el mes actual con respecto al anterior, ya que se puede perder el rendimiento real de la empresa. Además, se debe recordar que la empresa, al funcionar con fondos propios, es dependiente del resultado de sus ventas.

Aparte de la información preparada anteriormente, se realiza un *dashboard* con información detallada para cada una de las sucursales, el cual permite realizar un análisis concreto de la situación individual.

Figura 16 Resumen Gerencial por Sucursales



Fuente: Elaboración propia, 2020

La figura 16, muestra el *dashboard* titulado: “Resumen Gerencial por Sucursales”, en el cual se puede analizar la situación conjunta o individualizada de cada una de las sucursales veterinarias. Los filtros que posee la herramienta permitirán al presidente realizar el análisis según corresponda.

Este *dashboard* permite analizar diversos indicadores, como la segregación de valor de artículo, descuentos, impuestos, y ventas totales. Asimismo, muestra el indicador KPI y una tabla llamada “Descuentos por ventas”, la cual muestra los descuentos aplicados a cada producto, con el fin de llevar controles respecto al valor de venta de dichos productos y de los descuentos que se les aplican, evitando así que se presenten movimientos de descuentos sin autorización.

Además, muestra un indicador de variación anual, para valorar la situación del mismo mes, pero comparándolo con el periodo de un año anterior, tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 17 Comparativo Anual



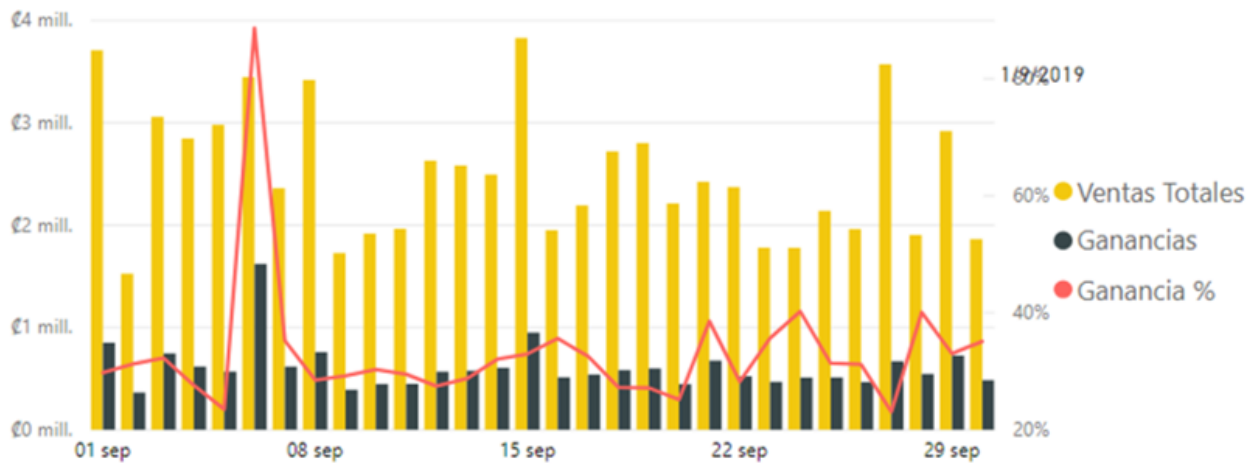
Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura anterior, los cuadros en amarillo representan los datos para el periodo presente, en este caso setiembre 2019, y los cuadros en verde muestran la situación de setiembre 2018. Esto permite evaluar si la gestión y estrategia del negocio son adecuadas en comparación al año anterior. El análisis se realiza con números absolutos en colones, con el fin de conocer los valores complementarios del mes en estudio, y valorar, mediante montos, las variaciones anuales de las sucursales veterinarias.

El comparativo se realiza a un año, ya que, según los comentarios del presidente ejecutivo, existen periodos con el mismo comportamiento que el año anterior, por eso se toma la decisión de visualizarlo de manera anual.

Otro de los indicadores necesarios a evaluar es el que se muestra a continuación, el cual consiste en el análisis de ventas por día:

Figura 18 Ventas Diarias Mensuales. Periodo Setiembre 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Este gráfico permite evaluar la gestión diaria por sucursal veterinaria o en conjunto, donde se puede visualizar los mejores días en ventas con el dato real. Además, realiza la comparación entre el monto de ventas, las ganancias y el porcentaje de ganancias. Con este gráfico, el presidente podrá evaluar cuáles productos y en cuáles días fueron más rentables durante el mes, y analizar el comportamiento para replicarlo en los demás meses.

El indicador llamado KPI, según Núñez (2018):

La sigla KPI se utiliza como abreviatura del término inglés *key performance indicator*, que vendría a traducirse como indicador clave de rendimiento o desempeño. Se trata, como su propio nombre indica, de una medida que suele expresarse como con porcentajes, y que sirve como herramienta para valorar el nivel de rendimiento de un proceso, el cual está vinculado con la estrategia a seguir para logara un objetivo (párr.2).

Figura 19 KPI Periodo Setiembre 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Este indicador se compone de la siguiente manera:

- El monto inicial “38mill.” corresponde a la estimación del costo operativo de las sucursales.
- El monto máximo “87mill.” es el cálculo de las ventas del mes anterior, más un porcentaje de ganancia extra dado por el presidente ejecutivo.
- El monto Destino, es el monto de costos netos, el cual se debe alcanzar como mínimo para que la empresa empiece a percibir ganancias.
- Por último, la barra roja, es el monto de ventas alcanzado en el mes.

Este indicador de KPI, permite valorar la situación de la empresa en cuanto a sus responsabilidades, es decir, después de sobrepasar el monto destino (57 millones de colones, según la figura 19), la empresa estaría percibiendo ganancias por su gestión.

Se amplía la situación en la siguiente figura:

Figura 20: KPI con Análisis de Resultados. Setiembre 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Este dato le permite al presidente ejecutivo o al encargado de verificar el indicador, observar la situación real en cualquier momento del día o del mes, y conocer el momento en que la empresa logró cumplir con sus obligaciones mensuales. Se recuerda, además, que el dato de gasto evaluado en el mes, ya contempla los gastos fijos y variables relacionados a los gastos operativos de la práctica del negocio.

Figura 21 Inventarios y Solicitud de Artículos

Tienda		INVENTARIOS Y SOLICITUD DE ARTÍCULOS POR SUCURSAL				Año		Mes	
Desamparados ▾						2019	2020	Septiembre ▾	
Descripción	Distribuidor	Solicitud de Inventario	Inventario Mínimo Requerido	Inventario Actual	Vendido en el Mes	Cantidad mínima a solicitar	Inventario Óptimo		
SNACKS SUELTOS	DISTRIBUIDOR KI	En Stock	25	28	157		185		
NEX GARD 4-10KG AZUL	DISTRIBUIDOR HEYHE	Solicitar Inventario	20	4	131	16	135		
BOLSA DESECHOS	DISTRIBUIDOR VAS.	Solicitar Inventario	20	10	124	10	134		
FELIX PATE SALMON	DISTRIBUIDOR PU	Solicitar Inventario	20	0	143	20	127		
CARDOMECC 0-11KG	DISTRIBUIDOR HEYHE	Solicitar Inventario	15	0	150	15	117		
FELIX PATE Y PAVO	DISTRIBUIDOR PU	Solicitar Inventario	15	0	118	15	112		
PREDNISOLONA 20MG HOLLYDAY	DISTRIBUIDOR FA	Solicitar Inventario	15	0	108	15	104		
FELIX PATE PESCADO ATUN	DISTRIBUIDOR PU	En Stock	15	26	68		94		
CAT CHOW COMPLETE 7.26 KG	DISTRIBUIDOR PU	Solicitar Inventario	15	0	85	15	78		
DOXICICLINA CALOX 100MG	DISTRIBUIDOR NA	En Stock	15	26	45		71		
A-CONEJO/VEGETAL 908G	DISTRIBUIDOR MUPE	Solicitar Inventario	15	0	93	15	70		
CEFALEXINA 500G	DISTRIBUIDOR NA	Solicitar Inventario	15	0	139	15	70		
INDIVIDUAL PERICO	DISTRIBUIDOR VEHI	Solicitar Inventario	15	7	62	8	69		
LATA S/D I-D 370G	DISTRIBUIDOR VE	Solicitar Inventario	15	11	58	4	69		
NEX GARD 10-25KG VERDE	DISTRIBUIDOR HEYHE	Solicitar Inventario	15	14	55	1	69		
EXPRESS	SERVICIOS VETERINARIOS	Solicitar Inventario	15	6	61	9	67		
INDIVIDUAL CAT CHOW ORIGINAL	DISTRIBUIDOR KI	Solicitar Inventario	15	1	65	14	66		
APOQUEL 16MG	DISTRIBUIDOR CO	Solicitar Inventario	15	0	72	15	63		
INDIVIDUAL DOG CHOW ARG	DISTRIBUIDOR KI	Solicitar Inventario	15	0	75	15	62		
NUTRI HENO 500 G	DISTRIBUIDOR MAMO	Solicitar Inventario	15	0	65	15	62		
OVISTOP 5KG	DISTRIBUIDOR LU	En Stock	15	25	37		62		
ENDOGARD 10 KG	DISTRIBUIDOR NA	Solicitar Inventario	10	0	74	10	58		
FELIX FILET DE PESCADO 156G	DISTRIBUIDOR PU	En Stock	10	22	35		57		
INDIVIDUAL PRO PLAN LYR	DISTRIBUIDOR KI	Solicitar Inventario	10	9	48	1	57		
CORTE 0 - 10 KG	SERVICIOS VETERINARIOS	Solicitar Inventario	10	0	69	10	56		
Total			18260	1988	10022	16487	10400		

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Por último, se visualiza la figura 21 llamada “Inventarios y Solicitud de Artículos”, en donde se elabora una herramienta de seguimiento y solicitud de inventarios, la cual le permite al usuario visualizar, por sucursal, los productos y disponibilidades. La herramienta también permite visualizar las necesidades del inventario mediante la columna llamada “Solicitud de Inventario”. Este panel puede realizar filtros por solicitud de inventario, y permite mostrarle únicamente al usuario aquellos productos que se requieren en la próxima solicitud de inventario.

Con esta herramienta, se mitigan diversos riesgos y deficiencias que se presentaban en el proceso anterior. Además, evita la falta de inventario y el desconocimiento de disponibilidades de productos. Así mismo, la herramienta mejora el proceso y disminuye las cargas laborales que requería realizar dicha tarea.

Para realizar el cálculo de inventario mínimo requerido, se utilizó la siguiente metodología:

$$Sm = C x T$$

C = Consumo o demanda del producto en días

T = Tiempo de reposición en días

Fuente: Blanco, 2020.

El dato de consumo o demanda por día es definido por el promedio trimestral de ventas del producto, el tiempo de reposición, y el plazo aproximado que tardan los proveedores en entregar la mercadería.

A este cálculo, se le realiza una sumatoria dos días más y de cinco productos extra en el dato de inventario mínimo. De esta forma, se pretende disminuir el riesgo de faltante de productos ante cualquier eventualidad que se presente.

Según Blanco (2020), el stock mínimo:

Es la cantidad de artículos que necesita el proceso para satisfacer su demanda, mientras espera la llegada sus productos, el nivel mínimo. Este nivel mínimo supone el límite inferior de existencia dentro del cual no se debería bajar. Es decir, el stock mínimo es, por tanto, el valor que permite que las empresas requieren para seguir atendiendo la demanda interna o externa (párr.24).

Como se puede visualizar en la figura 21, para el periodo de setiembre 2019, momento en el cual no se había puesto en marcha la herramienta, se encuentran productos de alta demanda sin inventario. Esta herramienta pretende evitar dichas deficiencias e informar a tiempo a la sucursal sobre la necesidad de la solicitud de inventario. A continuación, se presenta un ejemplo de la lectura del panel:

Figura 22 Ejemplo Inventarios y Solicitud de Artículos por Sucursal

Tienda		INVENTARIOS Y SOLICITUD DE ARTÍCULOS POR SUCURSAL				Año		Mes	
Desamparados						2019	2020	Septiembre	
Descripción	Distribuidor	Solicitud de Inventario	Inventario Mínimo Requerido	Inventario Actual	Vendido en el Mes	Cantidad mínima a solicitar	Inventario Óptimo		
SNACKS SUELTOS	DISTRIBUIDOR KI	En Stock	25	28	157		185		
NEX GARD 4-10KG AZUL	DISTRIBUIDOR HEYHE	Solicitar Inventario	20	4	131	16	135		

Fuente: Elaboración propia, 2020.

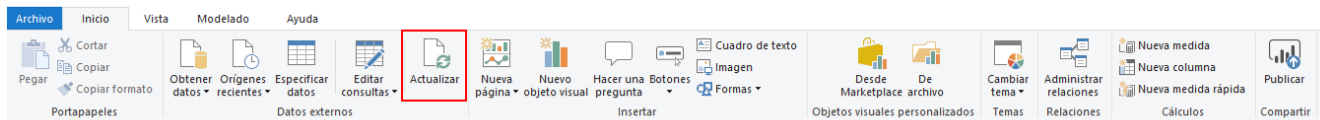
El primer detalle que se debe tomar en cuenta, es seleccionar la sucursal que se desea analizar. A manera de ejemplo, se utiliza la sucursal de Desamparados, y el primero producto llamado “Snacks Suelos”, además, se indica el distribuidor del producto en el campo llamado “Distribuidor”. El campo “Solicitud de Inventario” hace referencia sobre si es necesario realizar el pedido del producto o si aún se mantiene el inventario necesario.

Para este producto, se puede observar que el campo “Inventario Óptimo”, indica que, para el mes completo, se debe contar con al menos 185 productos para así evitar el desabastecimiento de dicho producto. Este campo se calcula mediante un promedio, básicamente, las ventas totales por trimestre (trimestre perteneciente al periodo de evaluación), se dividen entre los meses (tres meses).

Para el siguiente producto “NEX GARD 4-10KG AZUL”, se observa que es necesario realizar la solicitud de inventario, ya que el inventario actual no cumple con el inventario mínimo, por lo cual, es necesario realizar la solicitud a la mayor prontitud posible.

Es de suma importancia aclarar que los *dashboard* y visualizaciones que se presentaron anteriormente, permiten las actualizaciones en cualquier momento, es decir, en cualquier día del mes, o a cualquier hora del día, por lo que permiten visualizar la información en tiempo real.

Para realizar el proceso de actualización, el usuario solamente debe presionar el botón de la herramienta llamado “Actualizar”, tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 23 Actualización de Datos

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Este proceso de actualización tarda unos cuantos segundos en realizar la actualización de todos los datos del *dashboard*, o bien de la herramienta en general. Si se compara con los procesos que se manejaban anteriormente, por lo general, estos solían tardar días en realizar la actualización y la evaluación completa de la información a fin de mes.

Esta herramienta sustituye los largos procesos anteriores, y ahorra significativamente el tiempo de espera para obtener la información actualizada. Así mismo, es necesario añadir que esta herramienta le permite al presidente de la empresa visualizar estos indicadores desde cualquier dispositivo inteligente, por ejemplo, desde su celular. De esta forma, el alto mando podrá realizar las consultas cuando lo requiera, y no tendrá que esperar el procesamiento de ningún tipo de información.

La actualización únicamente depende de un factor importante, y es que, la herramienta debe tener acceso a la base de datos directa del sistema de la empresa.

Pregunta 5

A continuación, se detalla la pregunta 5 de la entrevista, la cual se busca conocer el proceso de la toma de decisiones.

Tabla 5 Respuesta de la Pregunta 5

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 5: ¿Cómo toman las decisiones actualmente de la cadena veterinaria en cuanto a mejorar la rentabilidad?	Bueno, en el trimestre, cuando evaluamos con el contador, vemos cómo estamos en rentabilidad, aquí es cuando ponemos planes en marcha, o decisiones. Nosotros siempre proyectamos al menos un crecimiento de un 4% mensual, pero hay meses donde no se logra.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Análisis de pregunta 5.

En esta pregunta se pretende valorar el conocimiento de planificación que tiene el presidente ejecutivo con respecto a la mejora en la rentabilidad. Como se indicó anteriormente, la empresa se maneja por capital propio, y el cálculo de su rentabilidad está basado en el incremento en sus ventas.

En el análisis de la información, se lograron detectar diversas variables que son necesarias para la mejora en la rentabilidad de la empresa, y que se dejaron por fuera en la toma de decisiones. Algunas son: la disminución del gasto, el manejo correcto el inventario por sucursal, la cantidad de empleados que mantienen las veterinarias, y la eficiencia en los procesos.

Por el análisis de la respuesta que brinda el presidente ejecutivo, se puede deducir que no se están tomando las decisiones pertinentes para incrementar la rentabilidad de la empresa, esto debido a la falta de información y al conocimiento técnico y profesional en la elaboración de los resultados mensuales que maneja la empresa, lo cual imposibilita tratar la información con el valor que se requiere para la toma de decisiones adecuadas.

El presidente ejecutivo debe poseer un mayor panorama de la empresa y conocer todos los puntos necesarios para lograr mejorar su rentabilidad. No se trata únicamente de proyectar el crecimiento en ventas, también se requiere mejorar la oferta de productos y ampliar su demanda, conocer la situación con los proveedores, y manejar la tasa de costo oportunidad de los productos. Al tomar en cuenta dichos factores, aumentará el impacto en la toma de decisiones y estrategias, mejorando sustancialmente el estado de la empresa.

Revisión documental.

En el artículo llamado: “¿Tiene problemas de rentabilidad? Sepa reconocerlos y corregirlos”, publicado por el periódico El Financiero (2016), se menciona, entre los errores comunes de los empresarios, el “no tener estrategia clara para crecer; no invertir en la expansión de su negocio y por último no profesionalizar su empresa” (párr.12). Además, señala que el “Mindset de empresario. Es decir, si su identidad está enfocada en hacer negocio o construir empresa. Cuando aumenten sus ventas y clientes, asegúrese de que estén aumentando las utilidades y el valor de su empresa”. (párr.6).

Pregunta 6

En la siguiente pregunta se busca saber si el presidente ejecutivo tiene conocimiento sobre las deficiencias de la empresa en cuanto a la mejora de su rentabilidad.

Tabla 6 Respuesta de Pregunta 6

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta: 6 ¿Conoce cuáles son las principales deficiencias a atacar para mejorar la rentabilidad de la empresa?	Bueno, primero debemos incrementar las ventas y mejorar en el mercado, así podemos ver un crecimiento en la rentabilidad. Tenemos que atraer más clientes. Me parece que podemos reducir gastos y esto también nos ayudaría.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Análisis de pregunta 6.

Con esta pregunta, se pretende conocer la opinión del presidente general, el cual comenta que la principal deficiencia son las ventas, y la exposición actual en el mercado. Menciona, además, que puede reducir gastos. En otras palabras, no tiene claro el dato de la distribución de los gastos y beneficios de la empresa.

El presidente ejecutivo, mantiene su foco de prioridad en las ventas de la empresa, es decir, su práctica empresarial está enfocada solo a mejorar sus ventas, y no está tomando en cuenta las deficiencias reales de la empresa en cuanto a la mejora de su rentabilidad. Todo esto, forma parte de la consecuencia de no contar con la información clara y necesaria para evaluar las decisiones que se toman.

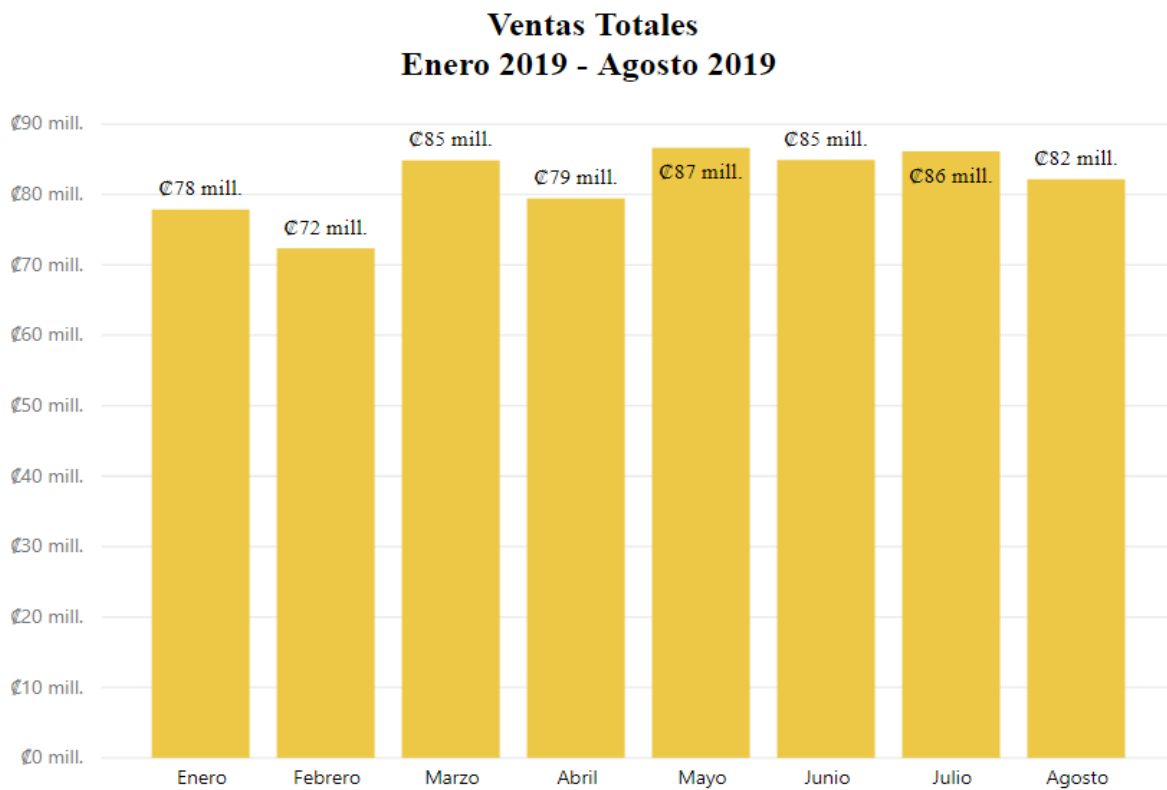
Es por esta razón, que se procede a realizar un análisis sustancioso de los resultados de ventas y gastos históricos que maneja la empresa. Así mismo, se contrasta la información para validar el dato de costos y beneficios por productos y casas comerciales, es decir, los proveedores con los que trabajan las veterinarias.

A continuación, se analizarán los indicadores que presenta la situación actual de la empresa.

Análisis de ventas.

Se realiza un análisis de las ventas mediante un gráfico de barras, el cual refleja las ventas mensuales para el periodo de enero 2019 a octubre 2019, época en el cual no se había implementado aún la herramienta tecnológica:

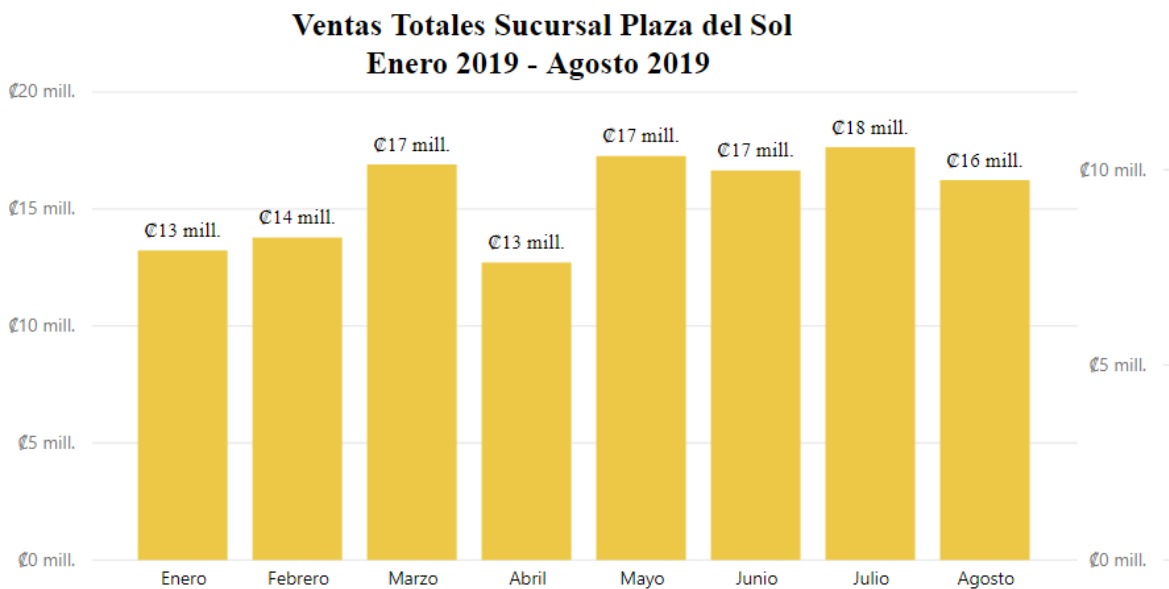
Figura 24 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

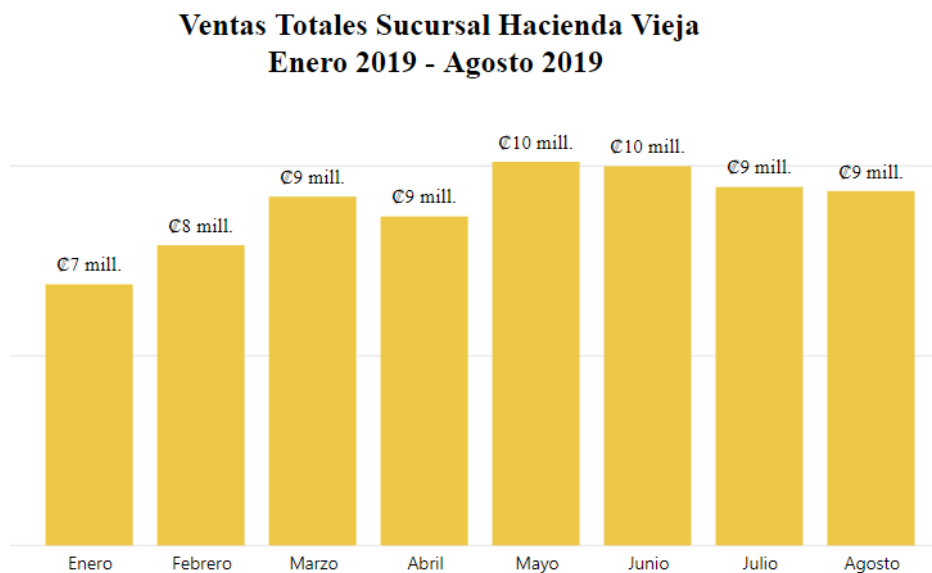
Asimismo, se presenta el análisis histórico de las ventas por sucursal veterinaria, para conocer los rendimientos por cada una de las sucursales:

Figura 25 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal Plaza del Sol



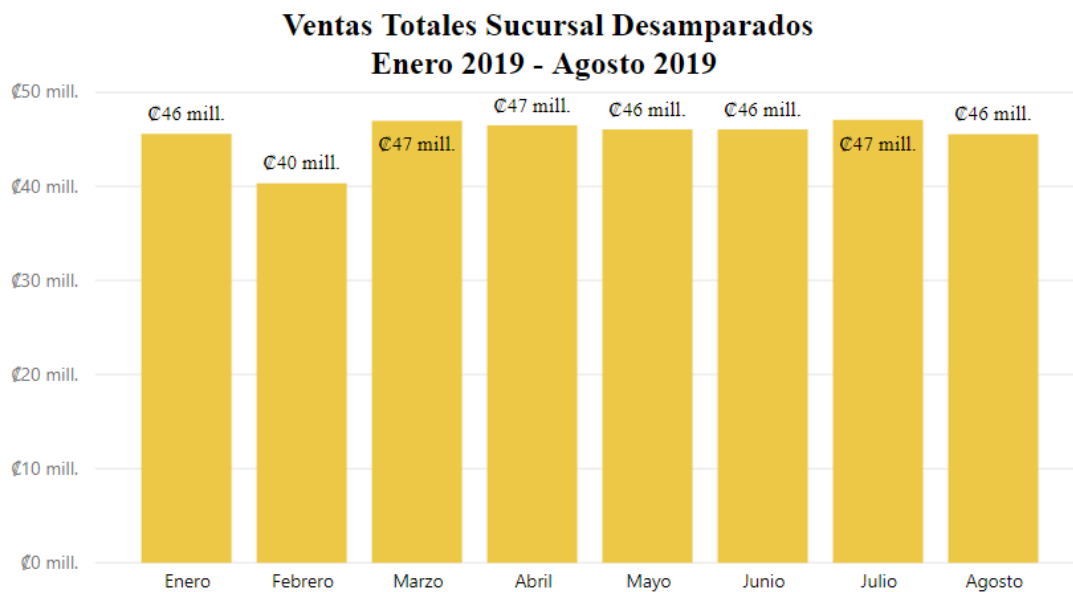
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 26 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal Hacienda Vieja



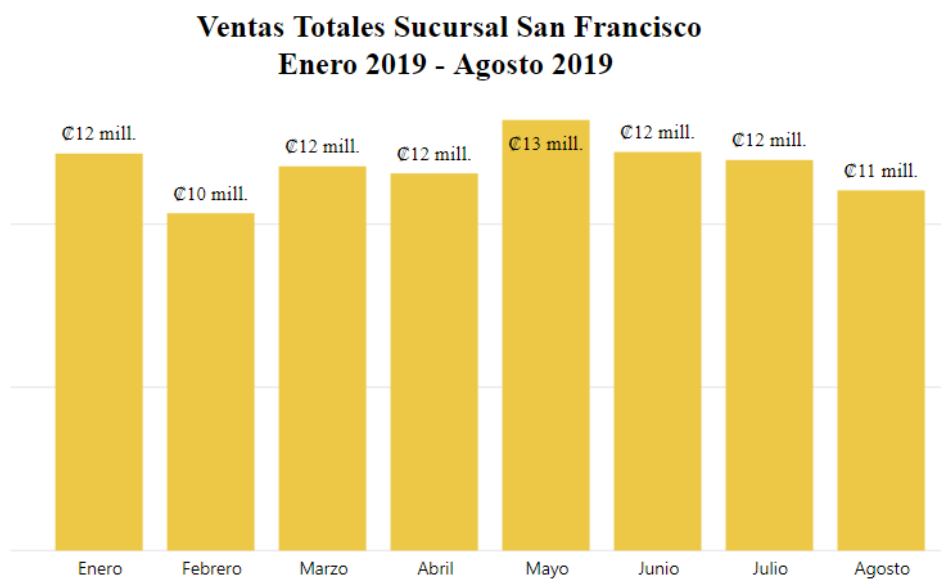
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 27 Ventas Totales Periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal Desamparados



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 28 Ventas Totales periodo Enero 2019 - Agosto 2019 Sucursal San Francisco



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura número 24, se observa el gráfico de ventas acumuladas por las cuatro sucursales, donde se alcanza a visualizar que dichas veterinarias no presentan una proyección de crecimiento en sus ventas, además, se mantienen en números similares de resultados, y en algunos meses, las ventas no superan el mes anterior. Es decir, presentan un decrecimiento en ventas.

Las figuras 25, 25, 26 y 28, muestran los resultados por sucursales veterinarias donde se pueden evaluar aquellas que tienen un mayor peso en los resultados finales de ventas. Se identifican las sucursales de Desamparados y Plaza del sol como las que presentan un mayor número de ventas, en comparación con las sucursales de San Francisco y Hacienda Vieja.

Por otro lado, la tienda ubicada en Hacienda Vieja arroja, en el último mes, un resultado aproximado de 37 millones de colones, cifra que está por debajo de la sucursal de Desamparados, la cual presenta el mejor resultado en el mes de agosto 2019.

Esto se debe a que la sucursal de Hacienda Vieja es relativamente nueva, y aún no cuenta con la suficiente demanda de clientes para alcanzar las ventas de las demás sucursales. Además, la tienda presenta diversas deficiencias, como su ubicación geográfica, la cual no cuenta con las suficientes comodidades para los clientes, y carece de parqueo. Asimismo, el espacio de la tienda es mucho más pequeña en comparación de las demás, y ofrece una menor cantidad de productos. Por otro lado, la tienda posee un horario en el cual cierran en la hora de almuerzo, anulando por consiguiente las ventas al público que desee utilizar su hora de almuerzo para visitar la sucursal.

Análisis de ventas por productos y casas comerciales.

En la entrevista realizada, no fue posible conocer los indicadores mensuales. Sobre este asunto, se le solicitó al presidente, tomar algún plan para mejorar los asuntos relacionados a los proveedores y productos, ya que no se manejan datos mensuales. En el análisis de la información se encontraron los siguientes datos:

Tabla 7 Tabla de Distribuidores para el Periodo de Junio 2019 - Agosto 2019

Tienda	Desamparados		Hacienda Vieja		Plaza del Sol		San Francisco		Total	
Distribuidor	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %
DISTRIBUIDOR PU	€14.764.757	12,14 %	€2.406.810	19,96 %	€1.968.044	14,17 %	€2.195.173	20,29 %	€21.334.784	14,05 %
DISTRIBUIDOR HEYHE	€11.313.014	12,63 %	€1.775.679	14,52 %	€3.340.960	15,17 %	€2.463.701	23,88 %	€18.893.354	14,72 %
DISTRIBUIDOR BENUAN	€12.349.302	12,05 %	€1.177.123	24,78 %	€3.204.606	20,76 %	€1.563.948	22,60 %	€18.294.979	15,30 %
DISTRIBUIDOR VE	€9.215.577	18,48 %	€2.344.539	24,24 %	€4.549.707	22,20 %	€1.764.349	22,46 %	€17.874.172	20,58 %
SERVICIOS VETERINARIOS	€6.357.706	13,94 %	€2.565.129	15,20 %	€1.870.667	22,07 %	€842.670	29,60 %	€11.636.172	16,66 %
DISTRIBUIDOR BEIM	€7.043.369	14,12 %	€705.928	22,00 %	€1.096.645	21,23 %	€1.107.116	22,10 %	€9.953.058	16,35 %
DISTRIBUIDOR EA	€4.364.489	24,45 %	€179.696	14,42 %	€3.204.695	21,79 %	€962.582	33,95 %	€8.711.462	24,31 %
DISTRIBUIDOR KI	€3.264.117	32,57 %	€2.039.361	21,92 %	€93.418	21,38 %	€2.283.190	34,50 %	€7.680.086	30,18 %
DISTRIBUIDOR IN	€3.914.177	10,78 %	€642.324	19,99 %	€1.208.372	20,14 %	€1.529.892	23,09 %	€7.294.765	15,73 %
DISTRIBUIDOR YA	€2.406.423	8,53 %	€1.071.041	15,06 %	€3.047.855	14,30 %	€234.223	16,13 %	€6.759.542	12,43 %
DISTRIBUIDOR REVYV	€2.507.808	19,50 %	€1.511.127	17,94 %	€1.594.066	23,07 %	€479.390	22,78 %	€6.092.391	20,31 %
DISTRIBUIDOR PRME	€2.249.091	80,88 %	€384.033	83,31 %	€1.066.728	97,95 %	€2.101.986	62,77 %	€5.801.838	77,62 %
DISTRIBUIDOR CEVE	€3.647.031	11,41 %	€155.347	14,40 %	€334.556	18,47 %	€802.188	21,80 %	€4.939.122	13,67 %
DISTRIBUIDOR UNS.	€2.003.906	26,06 %	€453.786	23,49 %	€1.811.958	25,89 %	€241.394	20,84 %	€4.511.044	25,46 %
DISTRIBUIDOR CO	€2.372.259	26,20 %	€516.110	19,93 %	€927.236	28,44 %	€441.718	32,69 %	€4.257.323	26,60 %
DISTRIBUIDOR	€2.088.239	10,57 %	€599.803	23,52 %	€954.890	19,07 %	€45.837	24,67 %	€3.688.769	15,05 %
DISTRIBUIDOR RO	€1.772.841	27,65 %	€286.051	25,31 %	€948.194	30,32 %	€458.727	31,86 %	€3.465.813	28,74 %
DISTRIBUIDOR AP	€2.076.426	17,96 %	€221.013	20,09 %	€216.025	21,69 %	€929.853	21,70 %	€3.443.317	19,34 %
DISTRIBUIDOR PRPL	€2.238.963	15,69 %	€431.677	21,88 %	€377.550	20,23 %	€214.987	22,58 %	€3.263.177	17,49 %
DISTRIBUIDOR VAS.	€1.046.403	34,04 %	€319.762	6,02 %	€1.169.151	38,07 %	€271.040	66,76 %	€2.806.356	35,69 %
DISTRIBUIDOR YAINS.	€1.138.386	5,33 %	€130.885	16,20 %	€1.037.190	11,41 %	€276.689	15,44 %	€2.583.150	9,40 %
DISTRIBUIDOR MUPE	€1.270.785	24,92 %	€115.421	12,89 %	€626.599	23,64 %	€394.503	30,72 %	€2.407.308	24,96 %
DISTRIBUIDOR LU	€1.099.120	32,72 %	€310.763	29,87 %	€359.747	34,38 %	€416.949	26,37 %	€2.186.579	31,38 %
DISTRIBUIDOR RE	€900.220	21,88 %	€379.209	20,18 %	€349.518	24,82 %	€244.426	22,91 %	€1.873.373	22,22 %
DISTRIBUIDOR NA	€1.049.281	24,89 %	€172.435	27,80 %	€357.027	28,02 %	€284.967	26,89 %	€1.863.710	26,06 %
Total	€113.535.690	20,35 %	€23.245.465	22,78 %	€40.559.846	24,54 %	€25.417.842	30,69 %	€202.758.843	22,76 %

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La tabla anterior, muestra la información correspondiente al costo por casa comercial y el porcentaje de ganancia que se obtiene por la venta de los productos de cada uno de los distribuidores. En las cuatro sucursales existen diferencias en la colocación de los productos, por lo que, el porcentaje y monto de ganancia no es igual para todas las sucursales veterinarias. La tabla anterior muestra la evaluación completa de un trimestre desde junio 2019 a agosto 2019, y en ella se evidencia que el porcentaje de ganancias para dicho trimestre con relación al costo de los distribuidores, es de un 22,76%.

Este porcentaje de ganancia es un número relevante en el resultado del análisis, ya que se logra detectar que el costo de la mercadería contra el valor de ganancia es un número bajo, lo cual evidencia que la empresa no cuenta con la eficiencia suficiente sobre las ganancias obtenidas.

Este análisis, además, permite tomar en consideración cuál es el proveedor con mejor exposición, y permite analizar la rentabilidad adquirida por las casas comerciales, con el fin de tomar decisiones que ayuden a mejorar las ganancias obtenidas por las ventas. También, se toma en consideración efectuar mejores negociaciones y buscar nuevas casas comerciales que ofrezcan los productos a un costo menor, para lograr así una mayor rentabilidad en la colocación de los productos.

Se analiza también el indicador del porcentaje de ventas acumuladas por proveedores, con el fin de conocer cuáles son los proveedores que aportan, en conjunto, un 70% de las ventas efectuadas en el periodo.

Figura 29 Porcentaje Acumulado de Ventas Totales por Distribuidor para el Periodo de Junio 2019 - Agosto 2019

Distribuidor	%TG Ventas Acumuladas
DISTRIBUIDOR PU	9,61%
DISTRIBUIDOR HEYHE	18,17%
DISTRIBUIDOR VE	26,68%
DISTRIBUIDOR BENUAN	35,01%
SERVICIOS VETERINARIOS	40,38%
DISTRIBUIDOR BEIM	44,95%
DISTRIBUIDOR EA	49,23%
DISTRIBUIDOR PRME	53,30%
DISTRIBUIDOR KI	57,25%
DISTRIBUIDOR IN	60,58%
DISTRIBUIDOR YA	63,58%
DISTRIBUIDOR REVYV	66,48%
DISTRIBUIDOR UNS.	68,71%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La figura anterior, expone los proveedores que componen un 70% de las ventas de la cadena veterinaria, con el fin de analizar a profundidad las ganancias presentadas por la colocación de los diferentes productos que se adquieren mediante dichos distribuidores.

Por otro lado, se analizan también los productos que presentan mayor exposición en las ventas, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8 Tabla de Ventas de Productos y % de Ganancias para el Periodo de Junio 2019 - Agosto 2019

Descripción	Ventas Totales	Ganancia %
NEX GARD 4-10KG AZUL	€5.913.826	13,41 %
DOG CHOW COMPLETE 22.7 KG	€4.807.376	12,92 %
NEX GARD 10-25KG VERDE	€3.819.828	10,11 %
CAT CHOW COMPLETE 7.26 KG	€3.730.760	12,10 %
NEX GARD 25-50KG ROJO	€3.211.169	12,31 %
BALANCE LYR 14.97 KG	€2.494.476	13,73 %
N/S FREE SEAFOOD 13.6 K	€1.867.842	10,40 %
NEX GARD 2-4KG NARANJA	€1.829.428	9,39 %
JUGUETES MASCOTA NATE (VARIOS)	€1.785.098	14,57 %
N/S WEIGHT 13.6 KG	€1.784.292	16,32 %
CORTE 0-10 KILOS	€1.611.000	27,02 %
VACUNA MULTIPLE	€1.487.193	15,69 %
DOG CHOW ARP 25 KG	€1.454.504	5,45 %
N/S CRG 13.6KG	€1.399.841	13,38 %
SUPER PERRO A 30 KG	€1.273.573	7,11 %
INDIVIDUAL CAT CHOW ORIGINAL	€1.170.057	37,25 %
ARTOPET 30TAB.	€1.137.527	21,50 %
BALANCE A 14.97 KG	€1.115.432	20,98 %
DIAMOND A LYR 18.14 K (ROJO Y BLANCO)	€1.107.304	9,42 %
PULGOSO ADULTO 30K	€1.081.809	21,64 %
BAÑO 0 - 10 KG	€1.016.000	12,02 %
REVOLUTION AZUL GATO 2.6 A 7.5KG	€999.861	25,44 %
PULGOSO ADULTO 30KG	€965.619	18,29 %
CONSULTA	€951.000	84,34 %
N/S SENIOR 13.6 KG	€911.135	7,87 %
Total	€243.980.094	21,31 %

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La tabla N°8, refleja los productos acumulados en el periodo junio 2019 - agosto 2019, ordenado por mayor valor de ventas. Esto permite visualizar los productos que presentan mayores ventas, en cuanto a cantidad y valor de ventas, y además, determina cuáles son aquellos productos con poca frecuencia de venta y que, además, generan pocas ganancias.

Esta información le permite al presidente ejecutivo general mejorar las estrategias en cuanto a dichos productos, y la demanda adecuada para mantenerlos en stock, debido a su impacto en las sucursales veterinarias. Es decir, el espacio que requieren, y el gasto por adquisición frente el retorno de las ganancias adquiridas con el paso del tiempo, por lo cual, se le recomienda al presidente, valorar los proveedores y sus ganancias, y realizar una negociación que permita mejorar los costos de mercadería.

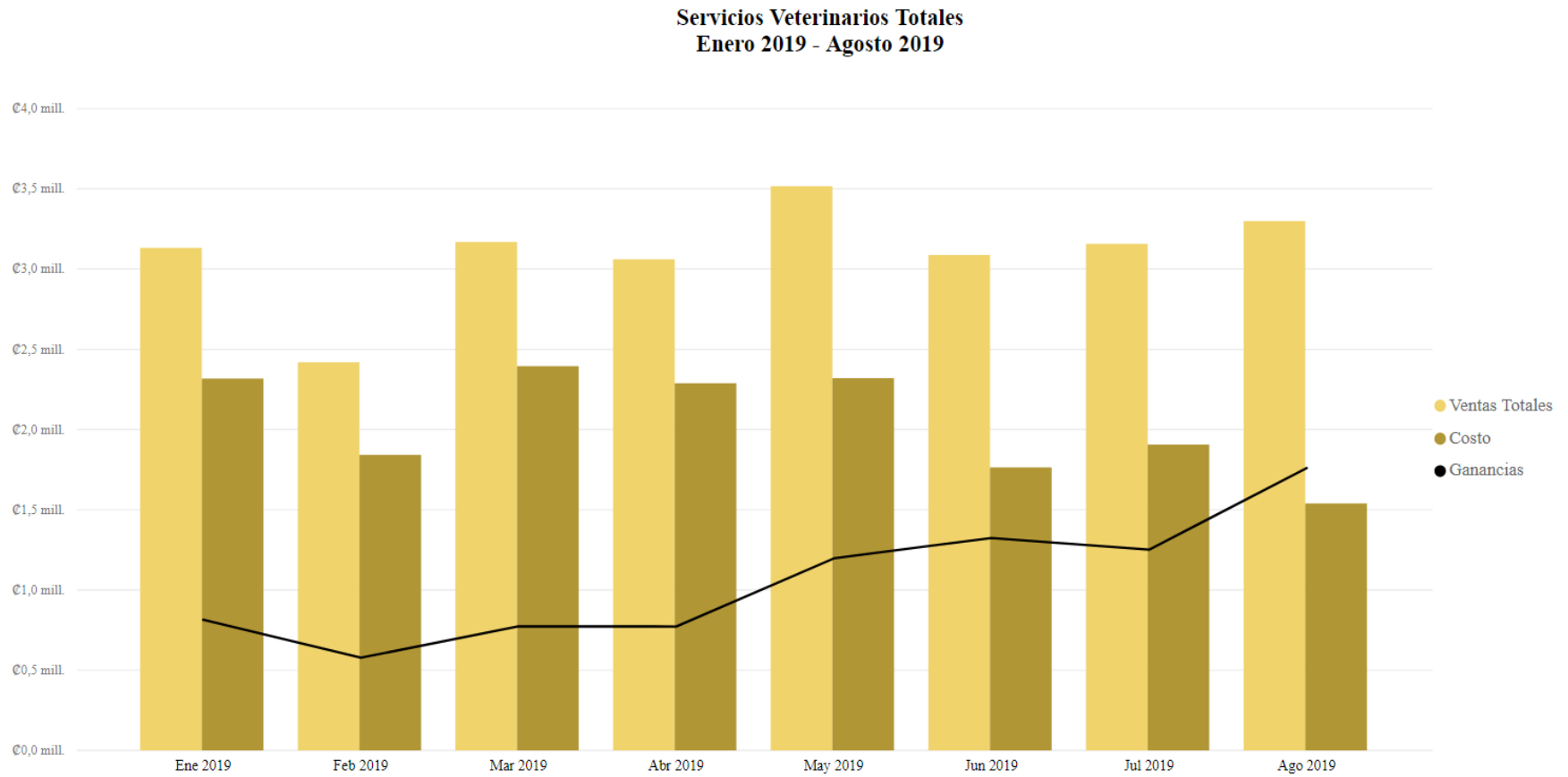
Análisis de servicios veterinarios.

Se debe recordar que, además de venta de productos, la cadena veterinaria también ofrece servicios veterinarios, como consultas médicas veterinarias, hospital veterinario, y servicios de peluquería canina y felina.

A continuación, se realiza un análisis sobre los servicios veterinarios que se ofrecen en la cadena veterinaria, con el fin de evaluar las ganancias que generaron dichos servicios en el periodo de enero 2019 a agosto 2019.

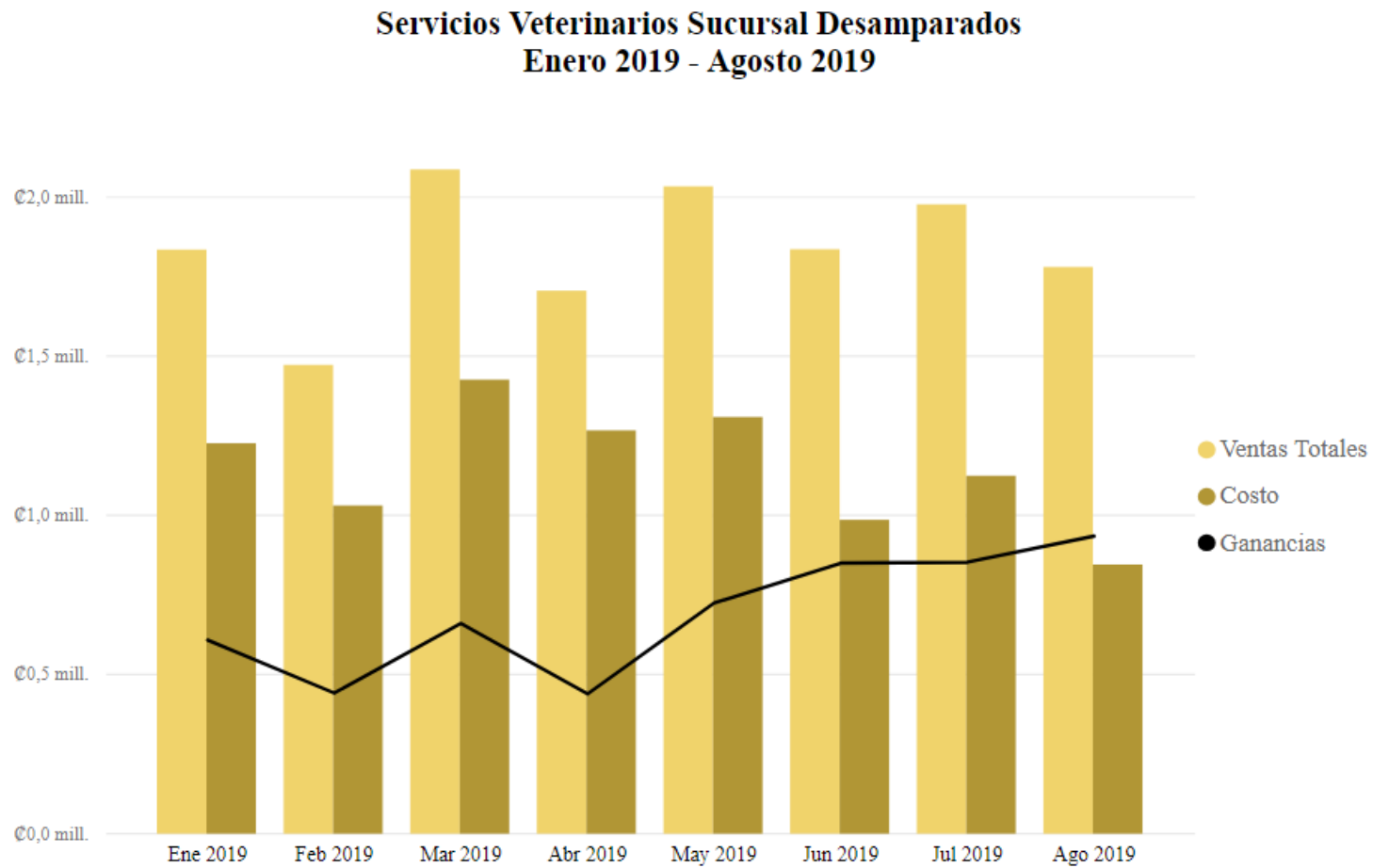
En la siguiente figura, se muestra el gráfico que analiza la ganancia adquirida por estos servicios, frente a los gastos operativos de los mismos. Para realizar este análisis, se tomó en consideración los salarios pagados a los empleados que realizan dichos procesos, y el valor de venta adquirido mensual, para así, tener el conocimiento de la ganancia total que están aportando los servicios veterinarios.

Figura 30 Gráfico de Ventas y Ganancias de los Servicios Veterinarios Periodo Enero 2019 - Agosto 2019



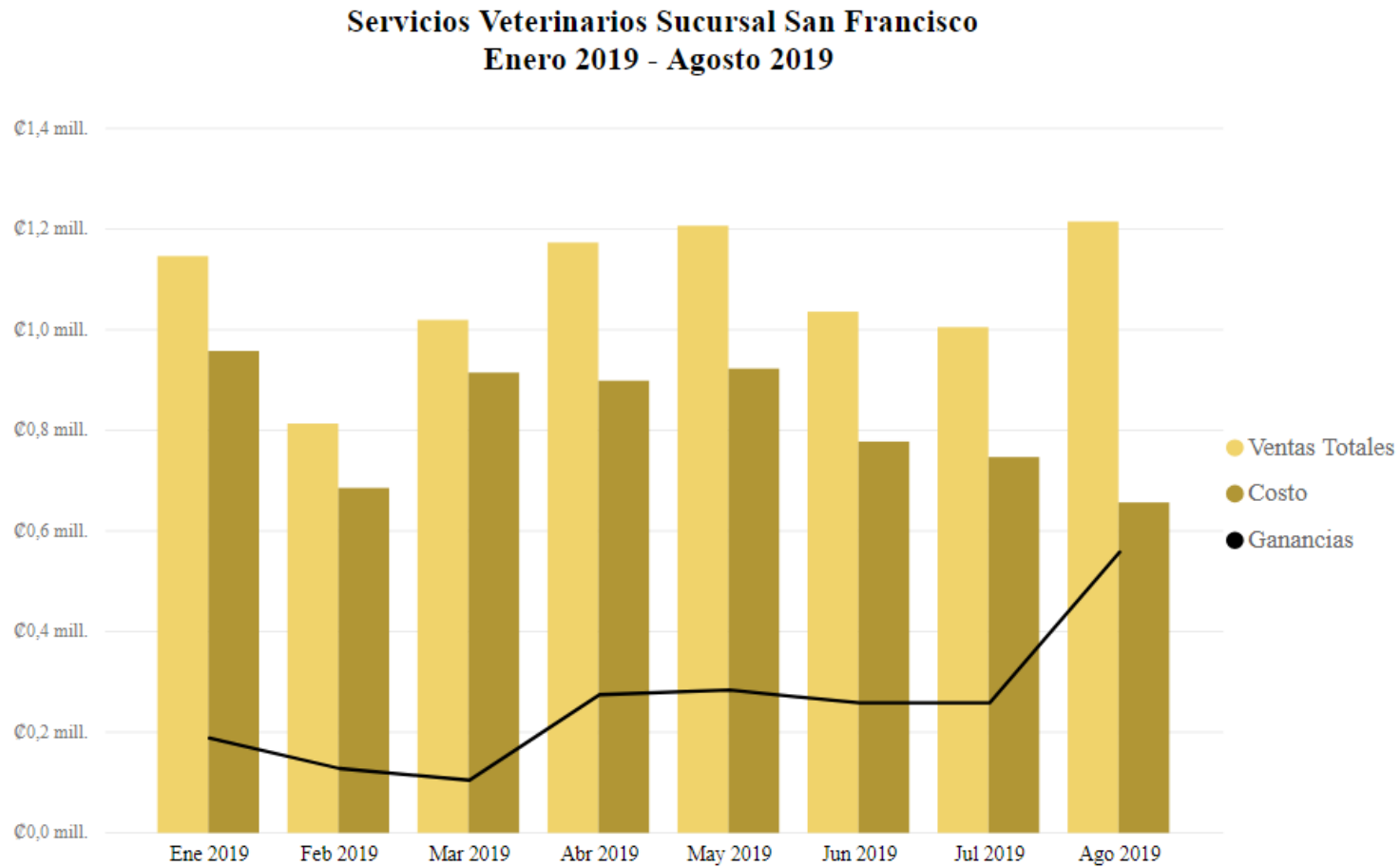
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 31 Gráfico de Ventas y Ganancias de los Servicios Veterinarios Sucursal Desamparados. Periodo Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 32 Gráfico de Ventas y Ganancias de los Servicios Veterinarios. Sucursal San Francisco. Periodo Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En el análisis anterior, se logra detectar que los servicios que brinda la cadena veterinaria poseen una ganancia menor al costo de los mismos. Esto se debe a la cantidad de citas médicas y servicios en general que prestan las sucursales, en comparación a los salarios de los médicos veterinarios, y el costo de los productos necesarios, los cuales impiden que las ganancias no superen el monto de los costos, a excepción del último mes que se analiza (agosto 2019).

En este análisis, se dio a conocer que el proceso es manejado mediante citas, las cuales se programan día a día mediante una libreta de citas que maneja cada tienda veterinaria, por lo cual, es necesario recomendarle al presidente ejecutivo general, que efectúe un mayor control de las citas, e implemente un sistema digital que le permita visualizarlas de manera conjunta. Todo esto con el fin de conocer las disponibilidades de citas en todas las sucursales, o bien, para que, en caso de que no den abasto, tome la decisión de contratar a otra persona que le ayude a realizar dichas tareas, y así evitar la fuga de clientes.

Por otro lado, es necesario analizar el costo de los médicos veterinarios y la posibilidad de ofrecer los servicios en las demás sucursales (Plaza del Sol y Hacienda Vieja), ya que, al momento del análisis, únicamente las sucursales de Desamparados y San Francisco están brindando dichos servicios veterinarios.

Análisis de costos totales.

Durante la evaluación del análisis de costos, se observó que los datos de costos no tenían claridad en cuanto a su naturaleza. Es decir, no muestran el conocimiento adecuado de la segmentación de costos, por lo cual, se realiza una unificación de todos los costos que mantiene la cadena veterinaria.

A continuación, se evaluará el gasto en conjunto en el periodo de enero 2019 a agosto 2019, tiempo en el cual no se había implementado aún la herramienta de Business Intelligence:

Figura 33 Costos Totales por Mes. Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 34 Costos Totales por Mes. Sucursal Plaza del Sol Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 35 Costos Totales por Mes. Sucursal Hacienda Vieja Enero 2019 - Agosto 2019



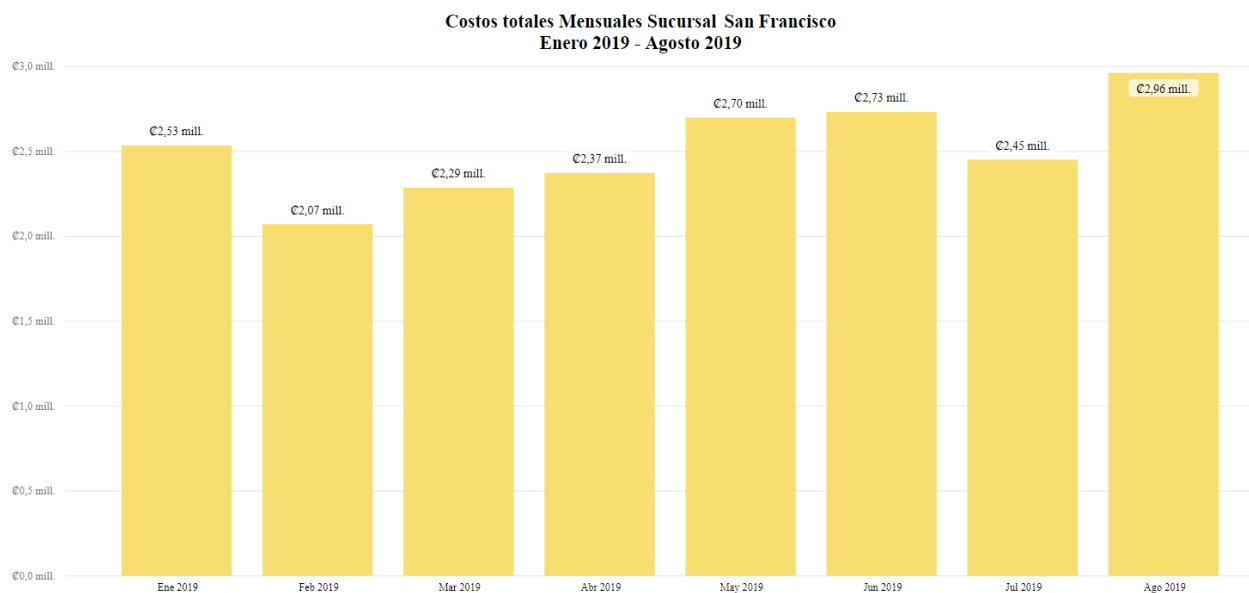
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 36 Costos Totales por Mes. Sucursal Desamparados Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 37 Costos Totales por Mes. Sucursal San Francisco Enero 2019 - Agosto 2019



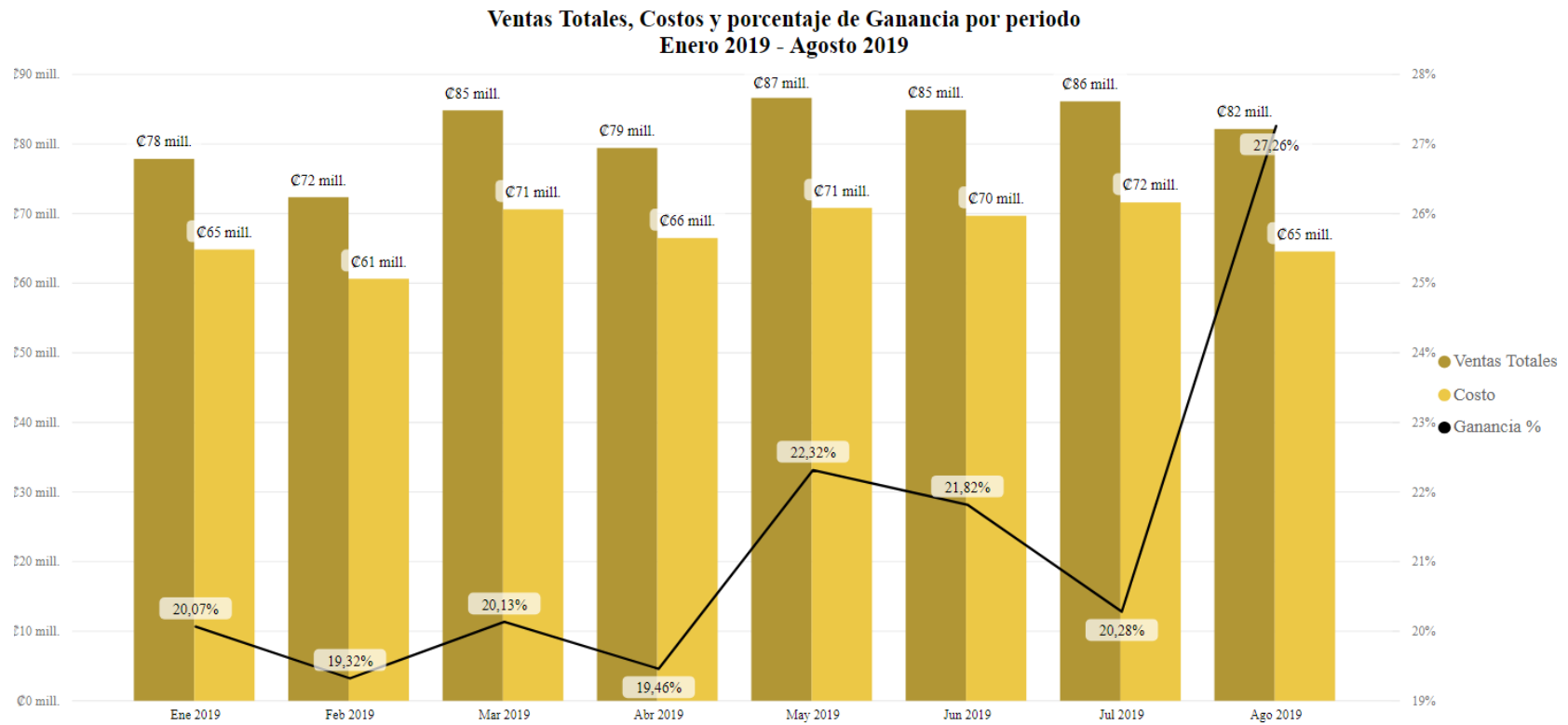
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Según las gráficas anteriores, se observa que el valor de costo mensual presenta mínimas variaciones mensuales, y no se proyectan disminuciones referentes a costos, lo cual indica que en el plan de negocios de la empresa no se ha evaluado la necesidad de dicha reducción.

Análisis ventas y costos totales.

En la siguiente imagen, se analiza mediante un gráfico de barras acumuladas y lineales, los valores totales de ventas mensuales frente al costo total (tomando en cuenta todos los costos), y el porcentaje de ganancia que presenta la cadena veterinaria en el periodo de enero 2019 a agosto 2019.

Figura 38 Ventas Totales Costos y Porcentaje de Ganancias por Periodo. Enero 2019 - Agosto 2019



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Según el diagrama anterior, en el valor de ganancia obtenido por las ventas (tomando en cuenta los costos totales de la cadena veterinaria), se puede observar una constancia en la información. De acuerdo a dicho comportamiento, la cadena veterinaria no muestra mejoría exponencial conforme el paso del tiempo, lo cual resulta ser una limitante en la rentabilidad de la empresa, y debe buscar una mejor proyección en el mercado.

Según la información analizada anteriormente, se puede observar que uno de los principales factores que no permite el aumento en rentabilidad se debe al gasto, y principalmente el gasto de adquisición de productos. Por ende, se recomienda, para mejorar este indicador, realizar una disminución en los gastos de adquisición de productos, lo cual le permitirá a la empresa contar con una mejor oferta en sus productos y trabajar con precios más competitivos dentro del mercado nacional. Consecuentemente, esta acción permitirá una mejora en las ventas de la empresa, aumentaría la demanda, y a su vez, beneficiaría los indicadores de rentabilidad de la cadena veterinaria.

Pregunta 7

A continuación, se presenta la respuesta de la pregunta 7, relacionada a la planeación de la cadena veterinaria.

Tabla 9 Respuesta a la Pregunta 7

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 7: ¿Para los planes y decisiones proponen trimestralmente, cómo manejan el seguimiento?	Sí, (...) si por ejemplo, proponemos que se tiene que mejorar las ventas, entonces en el cierre de mes revisamos el crecimiento con el mes anterior. Otro plan es mejorar los inventarios que no nos haga falta, entonces hacemos visitas físicas para ver si estamos con el inventario necesario. Es como podemos ver un seguimiento con información de cierre.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Análisis de pregunta 7.

Esta pregunta se enfoca en validar el seguimiento de los planes de acción o estrategias de negocio tomados en los trimestres donde se evalúan resultados en conjunto con el contador, esto con el fin de conocer la medición de planes y estrategias que se ponen en marcha.

La respuesta que brinda el presidente ejecutivo, permite obtener una perspectiva sobre el nivel de desconocimiento, y la falta de seguimiento en las metas y métricas que se proponen en la empresa. Con base a dicha respuesta, se llega a esta conclusión de que las evaluaciones aplicadas no son eficientes, ya que esperan resultados mensuales, y no dan seguimiento diario o semanal a las propuestas. Esto provoca que las propuestas que buscan implementar, terminen siendo descartadas por la falta de seguimiento y acompañamiento de los mismos.

Por otro lado, el proceso sigue dependiendo de las tareas operativas del presidente ejecutivo, lo cual no es correcto, ya que el presidente debería estar enfocado en mejorar la estrategia de su negocio para así ampliar sus ganancias, optar por mejores planes, y darles seguimiento a las tareas, así como mejorar la supervisión general de la empresa.

Revisión documental.

En la definición de seguimiento, Granados (2015), indica que:

El monitoreo o seguimiento, es una función periódica que implica la recopilación sistemática de datos por medio de los indicadores. (p.5) esto solo permite la comparación entre las acciones planificadas y las acciones ejecutadas en un periodo determinado. Mediante el monitoreo y seguimiento lo que se pretende es seguirle el pulso al avance en el logro de los objetivos propuestos en el plan de tal modo que se puedan realizar medidas correctivas o de mejorar.

Pregunta 8

A continuación, se presenta la respuesta de la pregunta 8, relacionada a la planeación de la cadena veterinaria.

Tabla 10 Respuesta de Pregunta 8

	Presidente Ejecutivo General
Pregunta 8: ¿Actualmente preparan algún resumen ejecutivo, presentación de los resultados, o revisión de seguimientos mensuales?	No, yo únicamente preparo la plantilla que le enseñé, y es todo lo que manejamos. Es complicado porque generar estos datos le toma tiempo a los encargados de las sucursales. En el trimestre es cuando el contador me hace un resumen y puedo ver la situación actual.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Análisis de pregunta 8.

Esta pregunta se enfoca en validar si los encargados de tienda cuentan con el conocimiento adecuado de la situación de la empresa, y si están al tanto de las medidas, planes y seguimientos que se están poniendo en marcha. Según la respuesta del presidente ejecutivo, esta información no se traslada a los colaboradores de primera mano, lo cual provoca desconocimiento, y una falta de seguimiento en las metas y métricas que se proponen en la empresa.

El *dashboard* que se preparó con la información de la empresa, tal y como se muestra en la figura número 8, le permitiría al presidente ejecutivo lograr un mejor acompañamiento y seguimiento de las tareas diarias, así como de la revisión de planes de acción que se pusieron en marcha, y contaría, además, con la disposición de revisarlos en la periodicidad que se requiera (diaria, semanal o quincenal). Sumado a esto, podría trasladar dicha información a los primeros mandos de las sucursales, con el fin de darle un pulso correcto a las estrategias planteadas.

Revisión documental.

El autor Monge (2007), señala que: “en las empresas ganadoras todos los funcionarios tienen acceso a la información, es decir cuentan con adecuados sistemas de información y comunicación, que permita la toma de decisiones de forma oportuna” (párr.9). Además, añade que: “la ejecución exitosa de una estrategia depende en gran parte de una buena organización interna y de personal capacitado y competente” (párr.12).

Es por esta razón, que resulta vital preparar la información con los indicadores pertinentes que contemplen la situación actual de la empresa, y que la misma sea compartida para el conocimiento general del personal de la cadena.

Descripción de Procesos Actuales de Generación de Resultados

Para los procesos que se describieron anteriormente, se debe realizar una segregación de las tareas relacionadas a cada uno, con el fin de conocer con amplitud la operativa y la significancia de los procesos.

Se realiza una medición de los procesos en el sitio, en conjunto con los encargados de dichas tareas, con el fin de conocer los procesos de manera detallada, y para intentar subsanar sus deficiencias. Para completar esta tarea, fue necesario realizar dicha medición con el encargado de logística de la empresa y dos encargados de tienda, quienes comparten la tarea de realizar la revisión inicial de los resultados mensuales de ventas, y la estructuración de los inventarios.

Para entender los procesos actuales en cuanto a la conformación de indicadores mensuales, es necesario realizar un estudio a profundidad de los procesos que esto conlleva, por lo cual, se presenta la descripción de las tareas descritas en la pregunta 3, con su respectivo flujo actual para cada uno de los procesos.

Fase 1

Resultados de ventas mensuales.

Se evaluará este proceso en primera instancia, ya que es considerado un proceso de primera línea, debido a que se trata del principal indicador de la cadena veterinaria. Es decir, es el indicador que da a conocer la posición actual de la empresa y su rendimiento mensual.

A continuación, se expone el mapeo del proceso actual (sin herramienta tecnológica) de la elaboración de los resultados mensuales de ventas, el cual se realiza en las cuatro sucursales veterinarias, durante cada cierre de mes.

Este proceso fue realizado en una toma física y en vivo de la entrevista realizada al encargado de la sucursal de Hacienda Vieja, así como al encargado de la sucursal de

Desamparados. Dicha toma se realizó en el mes de setiembre del año 2019, con el fin del conocer la totalidad del proceso, así como sus deficiencias.

A continuación, el flujo del proceso que se efectúa en la elaboración de los reportes de ventas:

Figura 39 Proceso de Generación de Resultados Mensuales



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Descripción del proceso.

Paso 1:

El día de cierre o posterior (día treinta o primero del mes siguiente), el encargado de la tienda, debe realizar la descarga del reporte de ventas, la cual se realiza mediante un documento de Excel.

Después, el encargado de la tienda debe agregar columnas extras, con cálculos necesarios para añadir:

- A. Valor de descuento aplicado, con el fin de conocer el valor no captado.
- B. Porcentaje de comisión bancaria, para las ventas que utilizaron la tarjeta como medio de pago.
- C. Impuesto a reportar por ventas.

Estos cálculos, incluidos mediante columnas por los colaboradores, aunque no sean campos técnicos, pueden ocasionar errores en la interpretación de las fórmulas, lo cual genera la presentación de resultados incorrectos.

A continuación, se presentan las imágenes del reporte de ventas, con el fin de conocer el proceso que se realiza y la información que se recopila por parte de los encargados de tiendas. La segunda imagen muestra la inclusión de las columnas para el cálculo que se realiza para los análisis.

Figura 40 Reporte de Ventas del Sistema

Fecha	Código	Descripción	Comprobante	Cantidad	Costo	Importe Agravado	Descuento	Impuesto	Total de Venta	Forma de Pago
23/10/2019	7443001690307	CYNOFF 440	29264	1.00	2,064.77	2,786.40	7%	13%	2,928.37	Efectivo
10/10/2019	714193600724	HEMOFER B12	28727	1.00	11,460.00	13,866.60	0%	13%	15,669.40	Tarjetas
10/10/2019	074198613533	DIAMOND CARE SENSITIVE SKIN 11.34KG	28727	1.00	34,200.00	41,382.30	0%	13%	46,762.15	Tarjetas
10/10/2019	026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	28724	30.00	5,700.00	5,700.00	7%	13%	5,990.28	Efectivo
18/10/2019	026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	29102	2.00	380.00	380.00	7%	13%	399.49	Efectivo
23/10/2019	026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	29292	14.00	2,660.00	2,660.00	7%	13%	2,795.54	Efectivo
05/10/2019	AR38-5-67-5881	RUMICLAMOX 250MG	28535	3.00	840.00	1,134.00	0%	13%	1,281.57	Tarjetas
07/10/2019	675882	RUMICLAMOX 500MG	28571	16.00	8,457.65	11,512.78	0%	13%	13,009.59	Tarjetas
10/10/2019	7441059241960	SHAMPOO TOONS 265 ML	28729	1.00	1,074.70	1,401.77	7%	13%	1,473.27	Efectivo
12/10/2019	7441059241960	SHAMPOO TOONS 265 ML	28853	1.00	1,074.70	1,401.77	0%	13%	1,584.15	Tarjetas
01/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28344	1.00	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas
01/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28373	1.00	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas
01/10/2019	7797600000174	ARTRIN 30 COMP.	28376	1.00	7,350.00	9,187.50	0%	13%	10,382.02	Tarjetas
04/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28462	1.00	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo
04/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28468	2.00	1,587.29	2,000.00	0%	13%	2,260.15	Tarjetas
04/10/2019	7441031333966	PARASITOL 60ML	28471	1.00	1,015.00	1,522.50	7%	13%	1,600.14	Efectivo
05/10/2019	7797600000174	ARTRIN 30 COMP.	28503	1.00	7,350.00	9,187.50	7%	13%	9,655.29	Efectivo
05/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28509	1.00	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo
05/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28525	1.00	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas
05/10/2019	7797600002468	MELTRA SPOT GATO 4-8KG	28544	1.00	4,725.00	5,906.25	7%	13%	6,207.03	Efectivo
05/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28549	1.00	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas
07/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28580	1.00	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas
07/10/2019	7441031330095	NUTRICELL PELO Y PIEL 200ML	28610	1.00	4,030.62	5,018.75	0%	13%	5,671.33	Tarjetas
07/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28615	1.00	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo
07/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28616	1.00	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo
08/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28662	2.00	1,587.30	2,000.00	7%	13%	2,101.95	Efectivo

Fuente: Reporte de Ventas de sistema, 2019.

Figura 41 Reporte de Ventas con las Columnas Calculadas

Fecha	Código	Descripción	Comprobante	Cantidad	Costo	Importe Agravado	Descuento	Impuesto	Total de Venta	Forma de Pago	Descuento Aplicado	Impuesto	Porcentaje de Comisión
23/10/2019	7443001690307	CYNOFF 440	29264	100	2,064.77	2,766.40	7%	13%	2,928.37	Efectivo	195.05	336.88	-
10/10/2019	744193600724	HEM OFER B12	28727	100	11,460.00	13,866.60	0%	13%	15,669.40	Tarjetas	-	1,802.66	1,880.33
10/10/2019	074198613533	DIAMOND CARE SENSITIVE SKIN 11.34KG	28727	100	34,200.00	41,382.30	0%	13%	46,762.15	Tarjetas	-	5,379.70	5,611.46
10/10/2019	026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	28724	30.00	5,700.00	5,700.00	7%	13%	5,990.28	Efectivo	399.00	689.13	-
18/10/2019	026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	29102	2.00	380.00	380.00	7%	13%	399.49	Efectivo	26.60	45.94	-
23/10/2019	026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	29292	14.00	2,660.00	2,660.00	7%	13%	2,795.54	Efectivo	186.20	321.59	-
05/10/2019	AR38-5-67-5881	RUMICLAM OX 250MG	28535	3.00	840.00	1,134.00	0%	13%	1,281.57	Tarjetas	-	147.42	153.79
07/10/2019	675882	RUMICLAM OX 500MG	28571	16.00	8,457.65	11,512.78	0%	13%	13,009.59	Tarjetas	-	1,496.66	1,561.15
10/10/2019	7441059241960	SHAMPOO TOONS 265 ML	28729	100	1,074.70	1,401.77	7%	13%	1,473.27	Efectivo	98.12	169.47	-
12/10/2019	7441059241960	SHAMPOO TOONS 265 ML	28853	100	1,074.70	1,401.77	0%	13%	1,584.15	Tarjetas	-	182.23	190.10
01/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28344	100	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas	-	130.00	135.62
01/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28373	100	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas	-	130.00	135.62
01/10/2019	7797600000174	ARTRIN 30 COMP.	28376	100	7,350.00	9,187.50	0%	13%	10,382.02	Tarjetas	-	1,194.38	1,245.84
04/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28462	100	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo	70.00	120.90	-
04/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28468	2.00	1,587.29	2,000.00	0%	13%	2,260.15	Tarjetas	-	260.00	271.22
04/10/2019	7441031333966	PARASITOL 60ML	28471	100	1,015.00	1,522.50	7%	13%	1,600.14	Efectivo	106.58	184.07	-
05/10/2019	7797600000174	ARTRIN 30 COMP.	28503	100	7,350.00	9,187.50	7%	13%	9,655.29	Efectivo	643.13	1,110.77	-
05/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28509	100	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo	70.00	120.90	-
05/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28525	100	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas	-	130.00	135.62
05/10/2019	7797600002468	MELTRA SPOT GATO 4-8KG	28544	100	4,725.00	5,906.25	7%	13%	6,207.03	Efectivo	413.44	714.07	-
05/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28549	100	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas	-	130.00	135.62
07/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28580	100	793.65	1,000.00	0%	13%	1,130.15	Tarjetas	-	130.00	135.62
07/10/2019	7441031330095	NUTRICELL PELO Y PIEL 200ML	28610	100	4,030.62	5,018.75	0%	13%	5,671.33	Tarjetas	-	652.44	680.56
07/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28615	100	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo	70.00	120.90	-
07/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28616	100	793.65	1,000.00	7%	13%	1,051.05	Efectivo	70.00	120.90	-
08/10/2019	7797600001829	MELTRA PARA PERRO 10KG	28662	2.00	1,587.30	2,000.00	7%	13%	2,101.95	Efectivo	140.00	241.80	-

Fuente: Reporte de ventas del sistema, 2019.

En las imágenes anteriores se muestra el resultado de la descarga de datos. La primera imagen presenta el contenido del reporte de ventas, el cual incluye el día de la venta, el producto vendido en conjunto con el código, y los valores relacionados a la venta, como lo son el costo del producto, es decir, el costo que tiene para la cadena veterinaria adquirirlo, además, se incluye el valor de venta, el porcentaje de descuento, los impuestos que se debe cobrar, y el método de pago utilizado.

En la segunda imagen, la cual contiene los encabezados de las columnas agregadas en un color mostaza, indica los mismos campos descritos en la imagen anterior, y además, las columnas calculadas por el encargado del proceso.

La columna llamada “Descuento Aplicado”, se refiere al monto aplicado de descuento, el cual se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\textit{Descuento aplicado} = \textit{Valor del bien} \times \textit{porcentaje de descuento}$$

La columna llamada “Impuesto”, se refiere al impuesto cobrado por la venta del bien, el cual se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\textit{Impuesto} = \textit{Valor del bien con descuento aplicado} \times \textit{porcentaje de impuesto}$$

Por último, se realiza el cálculo de la columna llamada “Porcentaje de Comisión”, esta columna se refiere al porcentaje de comisión que debe pagar el comercio cuando se realizan los pagos mediante una tarjeta. Este porcentaje debe ser pagado al acreedor del datáfono en cada compra que sea efectuada.

Por otro lado, el encargado del proceso debe realizar un filtro de columnas, y filtrar en la columna “Porcentaje de Comisión”, del libro de Excel, por las que contengan el campo llamado “Tarjetas”, y aplicar una fórmula para cada una de las celdas. El cálculo de la columna se realiza de la siguiente manera:

$$\textit{Porcentaje de Comisión} = \textit{Total de venta} * X\%$$

Donde la variable *X* es el porcentaje de comisión cobrado por el acreedor del datáfono.

Paso 2:

Una vez que el encargado de tienda realice el proceso anterior, es necesario que sea validado en conjunto con el encargado de logística, con el fin de conocer la veracidad de los datos. Para esto, debe realizar en el documento de Excel, una hoja nueva, la cual debe contener una tabla dinámica con los totales por columnas, y además, debe realizar un histograma para evaluar la cantidad de productos vendidos.

El histograma de los productos se realiza sin la metodología correspondiente, es decir, lo realizan de forma manual, por conteo de venta de productos, y tomando en cuenta el conocimiento adquirido por el encargado de tienda, para identificar a cuál casa comercial corresponde cada producto en caso de que se le solicite.

Por lo general, les toma alrededor de cuatro días cumplir con ese requerimiento, y lograr así construir la información solicitada.

Paso3:

El encargado de tienda envía, mediante un correo electrónico, el documento de Excel con el reporte final al presidente ejecutivo general de la cadena veterinaria.

De esta forma, el presidente ejecutivo general recibe la información, y la consolida en un documento de Excel, donde suma los datos relevantes, en conjunto con el contador de la empresa, y posteriormente, realizan el análisis de los resultados.

Fase 2**Revisión y solicitud de inventarios mensual.**

El proceso de revisión de inventarios, consiste en validar el inventario y solicitar la mercadería faltante con el fin de que las sucursales veterinarias cuenten con la mercadería necesaria para completar las ventas diarias.

Se realizó el mapeo del proceso actual (sin herramienta tecnológica), el cual fue realizado de forma individual en cada una de las sucursales veterinarias, cada quince días.

Figura 42 Proceso de Generación de Administración y Solicitud de Inventarios



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Descripción del proceso.

Paso 1:

El encargado de tienda descarga un reporte de inventario. Dicha tarea la realiza dos veces al mes, el primer día hábil y el dieciseisavo día hábil. Este documento se imprime y se entrega al vendedor de tienda con el fin de que realice un chequeo manual de los productos.

Figura 43 Reporte Generado de Inventarios

Reporte existencia de artículos				
Código Artículo	Nombre Artículo	En Apartado	En Prefectura	Disponible
G-10025	GALON SHAMPOO ECO PETS	0,00	0,00	1,00
8711304265812	HENO AROMATICO 500G	0,00	0,00	0,00
8711304002813	HENO WITTE MOLEN 1KG	0,00	0,00	0,00
026851870777	PRO SENSE 60 TABLETAS	0,00	0,00	137,00
Departamento: 01 - CENTRAL VETERINARIA				
Código Artículo	Nombre Artículo	En Apartado	En Prefectura	Disponible
07441007801475	CRUPIS CHULETAS 1 KILO	0,00	0,00	1,00
7441007800638	ACON. SUPER PERRO 350ML	0,00	0,00	0,00
7441007800416	CARBOLINA 250ML	0,00	0,00	1,00
7441007800447	CARBOLINA 500ML	0,00	0,00	0,00
7441007801673	CRUPIS CEPILLITOS	0,00	0,00	1,00
7441007801536	CRUPIS HUESITOS 170G	0,00	0,00	3,00
07441007801000	CRUPIS HUESOS 1KG	0,00	0,00	2,00
7441007801529	CRUPIS ROLLITOS 170G	0,00	0,00	3,00
7441007801512	CRUPIS T-BONZ 170G	0,00	0,00	2,00
07441007801468	CRUPIS TOCINETAS 500G	0,00	0,00	0,00
7441007801505	CRUPIS TOCINETAS 85G	0,00	0,00	1,00
7441007801703	CRUPIS TROCITOS 170G	0,00	0,00	3,00
7441007801666	DENTAL CARE 170 GRAMOS	0,00	0,00	9,00
74410078006381	GALON CHAMPU SUPER PERRO	0,00	0,00	0,00
7441007801048	JABON PRO PET	0,00	0,00	2,00
7441007801956	JABON SPA ALOE Y LIMON 105G	0,00	0,00	1,00
7441007801963	JABON SPA FRESA-MORA Y ALMENDRAS	0,00	0,00	1,00
7441007801949	JABON SPA VAINILLA Y MIEL 105G	0,00	0,00	1,00
7441007801116	JABON SUPER PERRO	0,00	0,00	3,00
7441007801123	LARVICIDA	0,00	0,00	0,00
7441007800980	LATA PRO PET A 415G	0,00	0,00	1,00
7441007800997	LATA PRO PET C 415G	0,00	0,00	0,00
7441007801734	LATA SP TROCITOS DE CARNE 400G	0,00	0,00	3,00
7441007801741	LATA SP TROZOS DE POLLO 400G	0,00	0,00	1,00
7441007801758	LATA SUPER GATO PATE 140G	0,00	0,00	3,00
7441007801772	LATA SUPER GATO PAVO 140G	0,00	0,00	3,00

Fuente: Sistema de Inventarios PETCOVET, 2019.

El documento es extraído del sistema de ventas que utiliza la cadena veterinaria. Luego, se imprime y se le entrega al vendedor de tienda o encargado del proceso en el momento, para realizar el paso número 2.

Paso 2:

El vendedor de la tienda, con el documento físico, realiza la revisión del inventario y solicita aquellos productos que hacen falta, así como la cantidad que requiere la tienda.

El proceso es realizado de forma completamente manual. El vendedor o encargado de realizar la tarea, efectúa el proceso mediante anotaciones en el reverso de la hoja u hojas adjuntas, y en ellas, levanta un inventario de productos actuales y de los faltantes de la tienda.

Paso 3:

El encargado de tienda, mediante un documento que se realiza a mano, en forma de plantilla, le envía una fotografía al encargado de logística de la cadena veterinaria, el cual se encarga de solicitar los productos a los proveedores.

Fase 3

Control de ganancias y gastos de las sucursales veterinarias.

El proceso de control de ganancias y gastos depende directamente de los procesos anteriores. Al evaluar los procesos anteriores y encontrar las deficiencias que se mencionaron, se logró analizar de forma inmediatas las deficiencias que presenta dicho proceso.

A continuación, se ejecuta el mapeo del proceso actual (sin herramienta tecnológica), dicho proceso es realizado por el presidente ejecutivo general de la empresa, y se realiza aproximadamente el catorce del mes en vigencia, evaluando el mes anterior:

Figura 44 Proceso de Control de Ganancias y Gastos de las Tiendas Veterinarias



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Descripción del proceso.

Paso 1:

El presidente ejecutivo general recibe, bajo el formato solicitado, la información de ventas de las sucursales veterinarias. Esta información se logra revisar hasta el día catorce del mes.

Paso 2:

El presidente ejecutivo general se encarga de consolidar la información, y luego la incluye en una plantilla de Excel para realizar la revisión manual y tener claridad de la situación actual de la empresa.

Figura 45 Control Mensual Ventas y Gastos

CONTROL MENSUAL GASTOS										
VENTA TIENDA	€	13 804 129	€	53 854 764	€	12 089 599	€	31 600 131	€	111 348 623
SERVICIOS VETERII	€	1 200 000	€	2 000 000	€	450 000	€	1 500 000	€	5 150 000
VENTA-MES	€	15 004 129	€	55 854 764	€	12 539 599	€	33 100 131	€	116 498 623
SUCURSAL		SAN FRANCISCO		DESAMPARADOS		Hacienda Vieja		Plaza del Sol		total
LOCAL	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
AGUA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
LUZ	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TEL+INTERNET	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
S-LIMPIEZA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
S - OFICINA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
COMISION DRA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
SEGURIDAD	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CONTADOR	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MUNICIPALIDAD	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
SENASA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
COLEGIO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TRIBUTACION	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
A-V-C	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
SUELDOS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
RECREACION	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
M- EDIFIO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MORTALIDAD	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MERMA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
C,C,S,S	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
INS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
S- CONSULTORIO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
USO INTERNO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
FERIADOS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TRANSPORTE	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
PUNTO DE VENTA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
GERENCIA	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MARKETING	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
R-H	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CELULAR	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CARRO	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
C. OPERATIVO	€	4 195 452	€	13 380 690	€	3 700 269	€	8 240 789	€	29 517 200
UTILIDAD	€	0	€	0	€	0	€	0	€	0
P. EQUILIBRIO	€	13 984 841	€	44 602 299	€	12 334 230	€	27 469 297	€	98 390 667
VENTA DIARIA	€	537 878	€	1 486 743	€	474 393	€	915 643	€	3 414 658
P.E+ 15%	€	16 082 567	€	51 292 644	€	14 184 364	€	31 589 692	€	113 149 267
VENTA +15	€	618 560	€	1 709 755	€	545 552	€	1 052 990	€	3 926 857
VENTA - MES	€	13 250 000	€	56 954 000	€	12 455 000	€	28 030 000	€	110 689 000
DIFERENCIA	-€	734 841	€	12 351 701	€	120 770	€	560 703	€	12 298 333
GANANCIA	-€	222 679	€	3 742 940	€	36 597	€	169 910	€	3 726 768
P.E+25%	€	17 481 051	€	55 752 874	€	15 417 787	€	34 336 622	€	122 988 334
VENTA +25	€	672 348	€	1 858 429	€	592 992	€	1 144 554	€	4 268 323
PLUS MINIMO	€	1 398	€	4 460	€	1 233	€	2 747	€	9 839
PLUS+15	€	13 985	€	44 602	€	12 334	€	27 469	€	98 391
PLUS+25	€	41 955	€	133 807	€	37 003	€	82 408	€	295 172

Fuente: Elaboración de la cadena veterinaria, 2019.

Según la imagen anterior, es posible visualizar que el proceso se realiza de forma separada, es decir, se evalúan las ventas y los gastos de forma individual.

El presidente ejecutivo general recibe la información y extrae los valores de venta, para seguidamente realizar el análisis respectivo.

Paso 3

El presidente ejecutivo general, en conjunto con el contador, son los encargados de analizar los datos obtenidos y llevar el control de gastos, impuestos por pagar, cuentas por pagar, pérdidas, e ingresos no percibidos. Este proceso es realizado de forma manual, mediante una hoja de Excel, la cual posteriormente es incluida en los libros contables.

Análisis de Situación Actual de la Empresa Julio 2019

En ese apartado se mostrarán los resultados de la implementación de la herramienta, la cual se puso en marcha el mes de octubre 2019. El trabajo de investigación contempla un periodo de septiembre 2019 a julio 2020, lo cual corresponde un plazo de diez meses, en el cual se puede evaluar los resultados de implementar una herramienta tecnológica de Business Intelligence, con los indicadores adecuados para una buena toma de decisiones y una estrategia de negocio apropiada.

Por último, se realizará un pequeño análisis macroeconómico de la situación actual de Costa Rica en relación a la pandemia por el COVID-19, y se le relacionará al rendimiento y comportamiento que ha tenido una Empresa PYME como PETCOVET.

Dentro de los análisis realizados en la entrevista que se describió anteriormente, y en los comentarios del presidente ejecutivo de la cadena veterinaria, se lograron encontrar diversas deficiencias, las cuales se fundamentan principalmente en el desconocimiento generalizado que posee el alto mando del negocio, debido a la falta de información relevante de su gestión, la escasez de indicadores, y la falta de una adecuada estrategia de negocio.

Dentro de las deficiencias que se lograron detectar a través del análisis, se observó el rendimiento que se obtiene por la venta de los diferentes productos, el cual presenta un bajo retorno en la inversión, debido al costo de adquisición de los diferentes productos frente al valor de venta.

Por lo cual, para lograr elevar la rentabilidad de la empresa, es necesario implementar cambios en los precios y costos de las utilidades.

Además, es necesario mejorar la estrategia de negocios que se opera actualmente, y debe darse un mejor seguimiento de los planes de acción propuestos, así como de las metas que se plantean mes a mes. Por último, es necesario optimizar el manejo del inventario, para procurar una máxima utilización de los recursos, y una correcta distribución de la mercadería entre las distintas sucursales.

Es justo en dichos aspectos, donde una herramienta tecnología de Business Intelligence podría ayudar a aumentar la rentabilidad de la empresa, debido a la facilidad de análisis que brindan los indicadores planteados, los cuales tienen, como principal objetivo, descubrir toda aquella información que no se haya tomado en cuenta anteriormente, y responder todas las preguntas que se generen con respecto al giro del negocio. Asimismo, la herramienta permitirá ver todas las deficiencias de manera íntegra, conociendo la causa raíz que presentan dichas deficiencias, y viceversa.

El proceso para realizar mejoras en rentabilidad se debe comprender como un flujo, en el cual se deben completar distintos trabajos para llegar a un punto óptimo del objetivo, para llegar a esto, es necesario conocer hacia dónde se quiere llegar. El primer paso, es conocer por completo el negocio, saber dónde se encuentra, conocer la necesidad que posee, y hacia dónde quiere llegar. Para el caso de la cadena veterinaria PETCOVET, se sabe que la empresa se enfoca en mejorar su rendimiento a través de las ventas, debido a que trabaja con fondos propios, y su giro del negocio es quien le permite ampliar sus operaciones en todos los sentidos.

Es necesario que la empresa comprenda que, para mejorar su rentabilidad, no solo debe centrarse en estrategias de ventas, sino que además, debe introducirse al mercado correcto y mejorar su competencia dentro del mercado. Para esto, es necesario realizar un estudio de costos, el cual permitirá conocer si los costos son óptimos con el giro de negocio de la empresa.

Dicho aspecto es una de las principales dificultades que mantiene la empresa, debido a que los costos de los productos suelen ser altos, por lo cual, el retorno de ganancia no resulta ser el esperado. Es por eso que, en estos momentos, el enfocarse en estrategias de venta no resulta lo adecuado para dicha empresa. Además, el manejo de inventario tampoco es el correcto ni el adecuado. De igual forma, la toma de decisiones, así como seguimiento continuo del negocio, deben mejorar.

El primer paso a seguir, es analizar los proveedores con los que actualmente mantiene relación. Es necesario conocer si son los adecuados, si son los requeridos, y si los productos que ofertan poseen un precio adecuado. Una vez valorado este paso, es necesario replantear las negociaciones con los proveedores, y validar aquellos productos con mayor venta y exposición, esto con la finalidad de buscar un mejor costo de adquisición.

Un mejor costo de adquisición permite a la empresa realizar una mejor oferta en sus productos, otorgando así, precios más competitivos, y productos de mejor gama y de mayor variedad, lo cual elevaría su demanda.

Un segundo paso, consiste en realizar un foco en los precios, es decir, conocer si los precios de venta entran dentro de la competencia del mercado, para así lograr alcanzar el público meta. Una vez realizado esto, y con la implementación de una correcta estrategia de mercadeo, se podrá visualizar un incremento sustancioso en las ventas.

Por último, como tercer paso, es necesario evaluar los procesos de inventarios, con el fin de que las sucursales mantengan el inventario adecuado, y se pueda movilizar entre ellas la mercadería, antes de tener que realizar compras de productos a los proveedores. Todo esto con el fin de maximizar la utilización de los recursos, y extender el empleo de los fondos antes de realizar gastos de compras.

Este proceso fue el recomendado y aplicado por parte de la cadena veterinaria en el plazo de los últimos diez meses, mediante la implementación de la herramienta Power BI. Dicha herramienta permitió implementar una nueva estrategia en el negocio, realizando una mejora significativa en los proveedores y costos, algo sin precedentes dentro de la historia de la empresa.

Asimismo, con la constante supervisión, por medio de la herramienta, el presidente ejecutivo puede replantear metas, y desviaciones de planes que se han puesto en marcha para cumplir con los objetivos mensuales y las metas esperadas. Con esta implementación, la empresa ha logrado incrementar sus ventas, y por ende, sus ganancias, logrando una mejora en su rentabilidad de hasta un 29%, aproximadamente.

A continuación, se realiza un análisis de las variables encontradas, y se comparan los resultados después de las implantaciones efectuadas en la cadena veterinaria, lo cual permitirá comprobar la mejora en el rendimiento de la empresa:

Tabla 11 Tabla Comparativa Ventas, Costos y % Ganancia

**Ventas Totales, Costos y Porcentaje de Ganancia
por periodo
Enero 2019 -Julio 2020**

Mes y Año	Ventas Totales	Costo	Ganancia %
Ene 2019	€77.859.879	€64.847.966	20,07 %
Feb 2019	€72.351.896	€60.635.485	19,32 %
Mar 2019	€84.839.755	€70.620.872	20,13 %
Abr 2019	€79.433.270	€66.494.127	19,46 %
May 2019	€86.622.407	€70.818.899	22,32 %
Jun 2019	€84.899.152	€69.693.616	21,82 %
Jul 2019	€86.131.541	€71.608.669	20,28 %
Ago 2019	€82.154.797	€64.557.382	27,26 %
Sep 2019	€75.043.428	€56.691.113	32,37 %
Oct 2019	€82.429.761	€57.766.761	42,69 %
Nov 2019	€129.845.236	€79.555.102	63,21 %
Dic 2019	€144.979.185	€88.633.317	63,57 %
Ene 2020	€130.645.318	€85.974.281	51,96 %
Feb 2020	€126.147.974	€84.282.421	49,67 %
Mar 2020	€132.719.428	€89.312.989	48,60 %
Abr 2020	€93.830.185	€62.322.554	50,56 %
May 2020	€91.793.840	€61.614.845	48,98 %
Jun 2020	€95.319.904	€63.924.043	49,11 %
Jul 2020	€53.443.711	€35.833.945	49,14 %
Total	€1.810.490.667	€1.305.188.387	38,71 %

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla N°11, se puede observar el comportamiento que ha tenido la empresa desde enero 2019, hasta la primera quincena de julio 2020. Se puede apreciar las filas marcadas en color amarillo un comparativo anual, en el cual, para el periodo de junio 2019, se alcanza un 21.82% de ganancia, mientras que, para el periodo de junio 2020, se obtiene un 49.11% de ganancias. Además, se presenta un aumento en las ventas por 11 millones de colones, aproximadamente.

De igual manera, en la imagen anterior, se puede observar el comportamiento creciente en cuanto al porcentaje de ganancias, específicamente, a partir de octubre 2019, cuando se pone en marcha la utilización de la herramienta en la empresa.

A continuación, se presenta una tabla de ganancias por proveedor, con la finalidad de conocer los costos y porcentajes de ganancias obtenidos por distribuidores en las distintas sucursales, durante el segundo trimestre del año 2020.

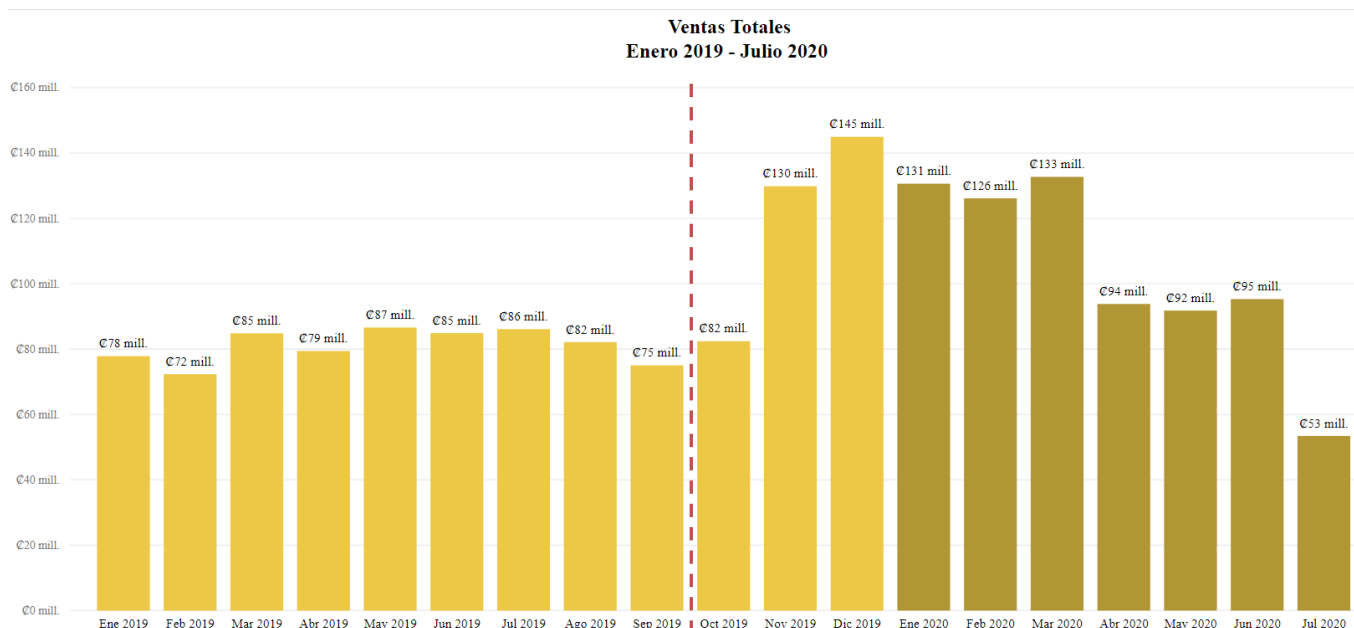
Tabla 12 Tabla Costos, % de Ganancia por Proveedor, Segundo Trimestre 2020.

Tienda	Desamparados		Hacienda Vieja		Plaza del Sol		San Francisco		Total	
Distribuidor	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %	Costo	Ganancia %
SERVICIOS VETERINARIOS	€85.601.484	63,43 %	€19.060.637	63,39 %	€47.265.475	63,22 %	€23.115.272	60,26 %	€175.042.868	62,95 %
DISTRIBUIDOR BENUAN	€44.005.361	41,07 %	€6.475.060	45,63 %	€16.737.628	48,28 %	€5.519.136	46,84 %	€72.737.185	43,57 %
DISTRIBUIDOR VE	€26.183.567	44,80 %	€5.612.548	51,99 %	€14.969.277	51,50 %	€3.892.341	52,38 %	€50.657.733	48,16 %
DISTRIBUIDOR PU	€29.622.691	37,73 %	€6.239.293	45,25 %	€6.944.489	44,43 %	€5.547.886	40,13 %	€48.354.359	39,94 %
DISTRIBUIDOR HEYHE	€25.229.675	34,53 %	€5.741.726	34,76 %	€10.633.852	36,59 %	€5.234.840	37,06 %	€46.840.093	35,31 %
DISTRIBUIDOR BEIM	€13.423.717	41,74 %	€1.892.019	46,74 %	€3.655.531	42,79 %	€2.254.638	44,77 %	€21.225.905	42,69 %
DISTRIBUIDOR UNS.	€7.065.024	46,91 %	€1.944.355	43,29 %	€8.335.002	48,00 %	€1.857.550	44,26 %	€19.201.931	46,76 %
DISTRIBUIDOR YA	€6.037.910	39,83 %	€1.439.481	49,97 %	€9.381.271	46,81 %	€1.104.260	48,19 %	€17.962.922	44,80 %
DISTRIBUIDOR VAS.	€6.903.271	61,58 %	€1.526.117	52,19 %	€7.133.969	66,59 %	€1.308.290	65,30 %	€16.871.647	63,14 %
DISTRIBUIDOR KI	€5.886.414	70,05 %	€3.560.205	73,05 %	€183.246	53,12 %	€3.802.924	74,30 %	€13.432.789	71,82 %
DISTRIBUIDOR CO	€5.616.177	52,15 %	€1.443.643	57,58 %	€3.092.734	56,41 %	€911.215	58,65 %	€11.063.769	54,59 %
DISTRIBUIDOR IMDOYCA	€4.146.295	58,79 %	€939.818	76,53 %	€5.018.009	54,60 %	€592.617	67,86 %	€10.696.739	58,89 %
DISTRIBUIDOR PRME	€4.276.394	51,62 %	€842.285	149,90 %	€2.249.791	127,35 %	€2.262.524	54,57 %	€9.630.994	78,60 %
DISTRIBUIDOR PRPL	€5.879.488	40,81 %	€1.354.282	47,48 %	€1.589.684	45,21 %	€451.231	42,53 %	€9.274.685	42,62 %
DISTRIBUIDOR RO	€5.174.239	56,62 %	€893.392	51,53 %	€2.374.375	54,07 %	€733.029	58,87 %	€9.175.035	55,64 %
DISTRIBUIDOR CEVE	€6.502.353	42,57 %	€672.457	42,35 %	€714.270	50,40 %	€1.249.782	45,51 %	€9.138.862	43,57 %
DISTRIBUIDOR REVYV	€4.001.952	44,43 %	€2.568.954	44,20 %	€2.120.726	48,16 %	€325.967	51,58 %	€9.017.599	45,50 %
DISTRIBUIDOR EA	€3.676.223	64,06 %	€373.863	45,74 %	€3.332.845	47,13 %	€906.982	55,66 %	€8.289.913	55,51 %
DISTRIBUIDOR IMDOYCACR S.A	€4.308.794	58,66 %	€563.086	64,47 %	€2.546.513	72,50 %	€413.835	63,53 %	€7.832.228	63,84 %
DISTRIBUIDOR AP	€4.253.626	47,23 %	€520.024	37,97 %	€230.724	48,16 %	€1.410.360	42,34 %	€6.414.734	45,44 %
DISTRIBUIDOR LU	€2.646.031	60,33 %	€868.398	54,64 %	€1.262.988	62,14 %	€917.733	55,27 %	€5.695.150	59,05 %
DISTRIBUIDOR ALS.	€2.636.030	56,39 %	€683.909	47,90 %	€1.378.897	54,49 %	€645.041	58,82 %	€5.343.877	55,10 %
DISTRIBUIDOR NA	€2.236.731	55,41 %	€600.874	53,57 %	€1.294.114	57,86 %	€1.068.324	49,04 %	€5.200.043	54,50 %
DISTRIBUIDOR IMDOYCA S.A	€1.997.774	68,98 %	€368.107	68,36 %	€1.575.389	63,04 %	€856.988	98,10 %	€4.798.258	72,18 %
DISTRIBUIDOR IN	€2.118.490	45,04 %	€513.959	54,74 %	€702.011	51,53 %	€1.249.169	52,47 %	€4.583.629	49,14 %
DISTRIBUIDOR YAINS.	€1.744.502	39,33 %	€387.794	47,39 %	€1.918.336	47,35 %	€503.464	43,65 %	€4.554.096	43,87 %
Total	€332.402.906	51,65 %	€73.195.296	54,42 %	€171.088.652	55,36 %	€74.766.643	54,87 %	€651.453.497	53,31 %

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La Tabla N°12 permite observar el comportamiento de cada proveedor para el segundo trimestre del año 2020, y se puede validar que, para cada una de las sucursales veterinarias, el porcentaje de ganancia es superior al 50%, en comparación a los resultados antes de la implementación de la herramienta, en el cual oscilaba un 20% de ganancia.

Figura 46 Ventas Totales Enero 2019 - Julio 2020



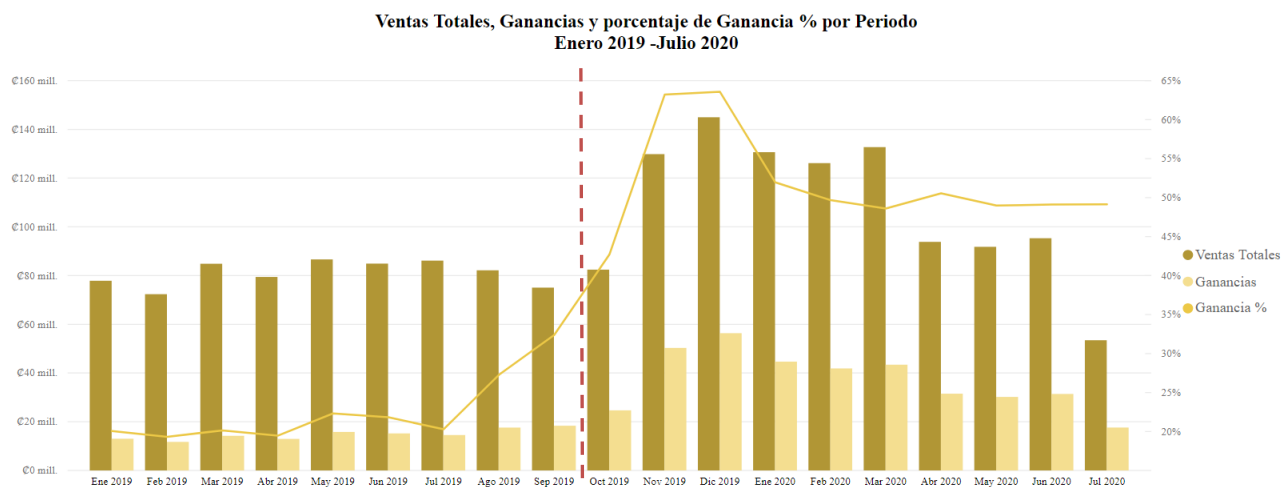
Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura anterior, se puede apreciar el crecimiento en los montos de venta, desde el inicio de la puesta en marcha de la herramienta (octubre 2019), hasta el último periodo de julio 2020, en el cual, debido al plazo de presentación de este proyecto, únicamente se contempla la primera quincena del mes. Sin embargo, se logra apreciar el crecimiento en ventas en comparación a los periodos anteriores, situados en el lado izquierdo de la línea roja. Esto se explica, principalmente, por la mejora en la competencia que realizó la empresa, y los proyectos que puso en marcha a partir de la implementación de la herramienta tecnológica.

Aunque el mes de diciembre es conocido como un mes atípico por el porcentaje de liquidez que se mantiene en el mercado, se puede apreciar que el primer trimestre 2020 es bastante fuerte en comparación al primer trimestre del año 2019.

Así mismo, se añade la siguiente imagen, en la cual se agregan las ganancias de la empresa, y el porcentaje de ganancia respectivo por cada mes a partir de enero 2019.

Figura 47 Ventas Totales, Ganancias y % de Ganancia Enero 2019 - Julio 2020



Fuente: Elaboración propia, 2020.

La figura N°47, permite visualizar el crecimiento en el porcentaje de ganancias a partir de octubre 2019, y muestra la constancia en el porcentaje de ganancias en los últimos periodos del año. De igual forma, dicha figura permite apreciar la curva de crecimiento en el porcentaje de ganancias, en comparación a los periodos anteriores, dando a conocer la optimización que ha disfrutado la empresa.

Por otro lado, cabe mencionar que, durante los últimos meses, el país se encontraba en medio de la crisis por el COVID-19, la cual había ocasionado una desaceleración de la economía del país. Esto se refleja en una disminución considerable de las ventas a partir de abril 2020.

Análisis Macroeconómico de la Situación Actual de Costa Rica para la Cadena Veterinaria PETCOVET.

Para el siguiente análisis, se tomó en cuenta el indicador llamado IMAE, que, según el Banco Central de Costa Rica (BCCR) (2012), se define como:

Indicador de corto plazo que tiene como finalidad aproximar la evolución del valor bruto de producción (VBP) a un determinado mes para las diferentes industrias que conforman el Producto Interno Bruto (PIB) a precios básicos. La variación interanual del IMAE sirve como aproximación de la evolución mensual del VBP (p.2).

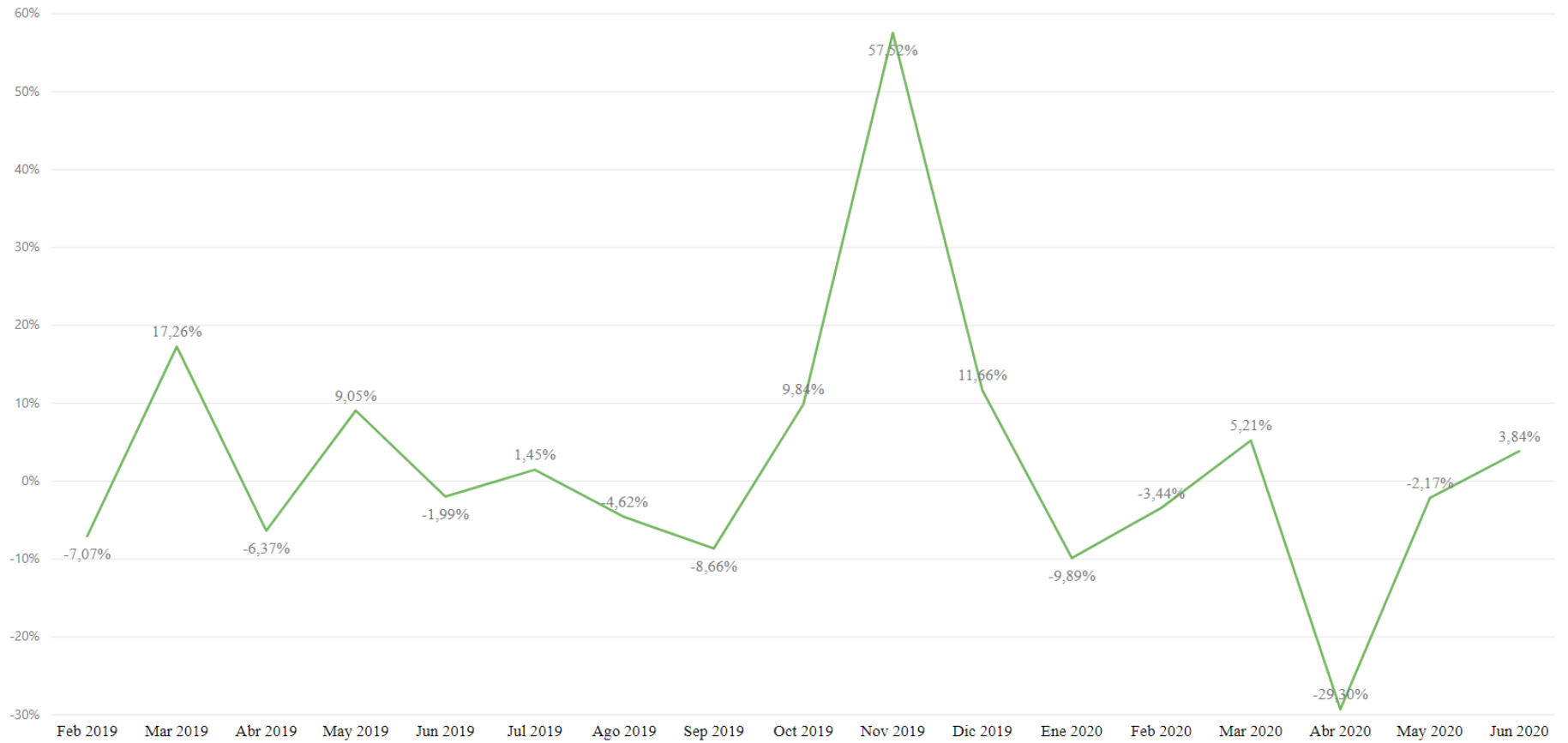
Asimismo, el pasado 10 de julio del 2020, el BCCR (2020), realizó la siguiente publicación con relación al comportamiento del IMAE para el mes de mayo:

En el mes de mayo de 2020 la producción del país, medida con el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE), decreció 7,5 % en términos interanuales, debido a los efectos adversos que ha generado la COVID-19 en la actividad económica.

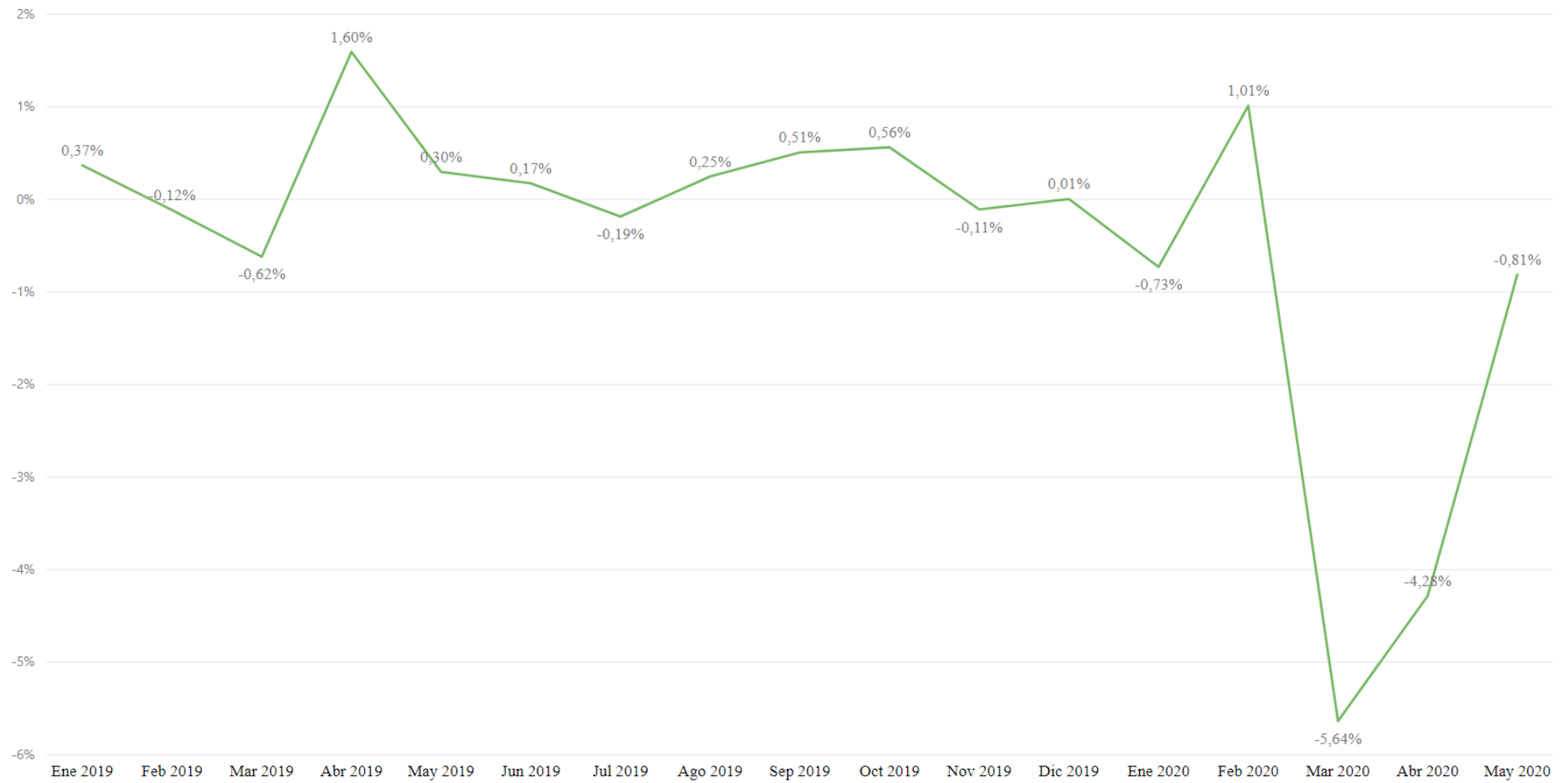
La mayoría de las actividades registraron tasas de variación interanual negativas. Destacan las significativas reducciones en las actividades vinculadas con el turismo y el transporte. Precisamente, la actividad de alojamiento y suministro de comida decreció 60,8 % en términos interanuales, y la de transporte 32,1 %, ambas afectadas por el cierre de fronteras, la restricción a la movilidad vehicular y las limitaciones impuestas a los establecimientos que atienden público (p.1).

La publicación anterior, permite obtener un conocimiento de la situación actual que atraviesa el país en relación a la pandemia por el COVID-19, en donde las actividades económicas han presentado una disminución en su variación interanual. Así mismo, el día 16 de julio del 2020, el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) (2020), presentó la *Encuesta Continua de Empleo* (ECE), del primer trimestre de 2020, en donde se indica una tasa de desempleo nacional de 20.1%, en comparación con el mismo trimestre del año anterior, y un aumento estadísticamente en 8.8 puntos porcentuales. Expone, además, que la población desempleada fue de 468 mil personas, 190 mil personas más comparada con el mismo trimestre móvil de año anterior.

El informe emitido por el INEC, muestra una desfavorable situación del empleo en Costa Rica, lo cual obedece a los efectos negativos provocados por la pandemia del COVID-19. Por consiguiente, al conocer los indicadores que revelan la situación que enfrenta Costa Rica, se debe realizar un análisis con respecto al comportamiento de la cadena veterinaria. A continuación, se presenta un análisis de variación mensual del comportamiento de ventas en la cadena veterinaria, el cual se pondrá en comparación con el resultado interanual del IMAE.

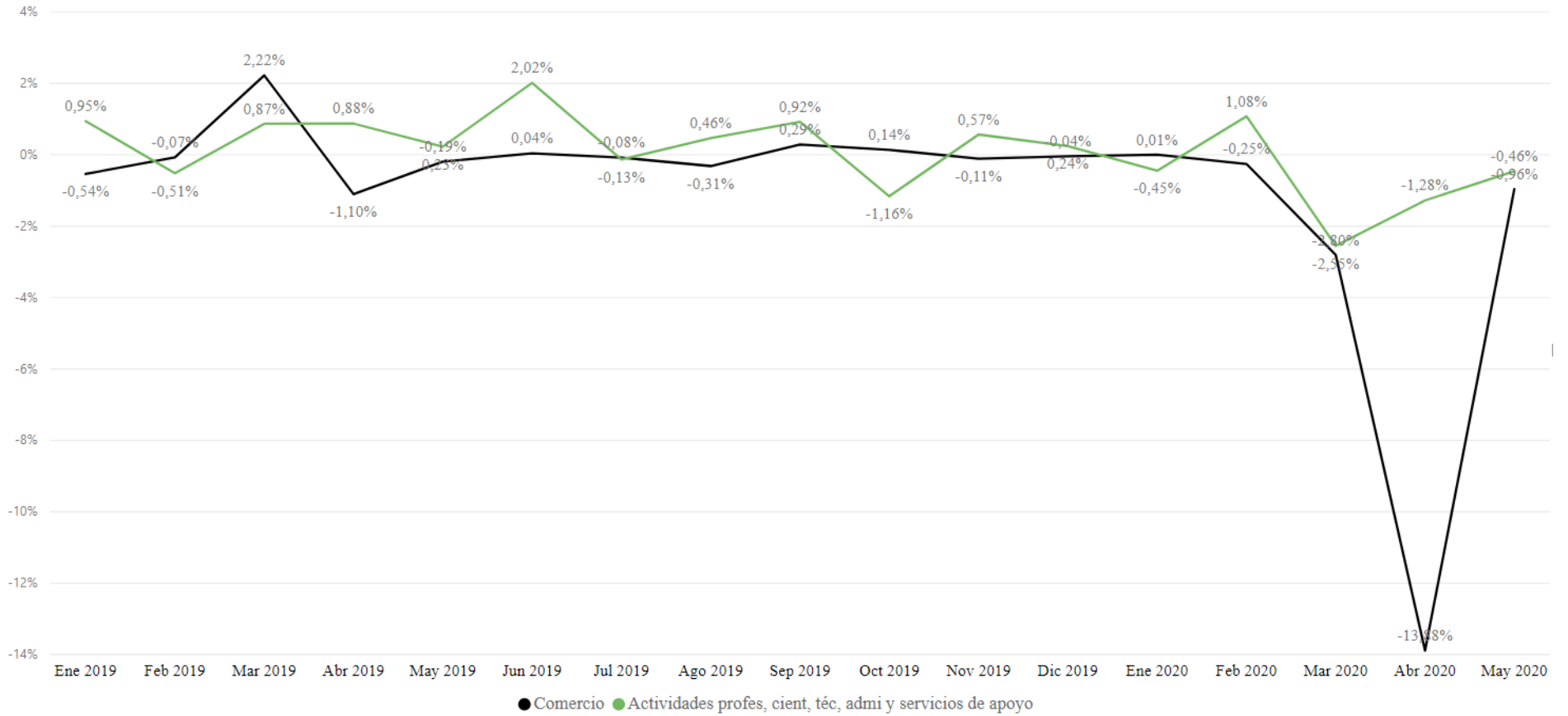
Figura 48 Variación Mensual de Ventas PETCOVET Febrero 2019 - Junio 2020

Fuente Elaboración propia, 2020.

Figura 49 Variación Interanual IMAE Enero 2019- Mayo 2020

Fuente: BCCR, 2020.

Figura 50 Variación Interanual Sector Comercio y Actividades Profesionales Enero 2019 - Mayo 2020



Fuente: BCCR, 2020.

Los gráficos anteriores se estructuran en relación a los sectores de comercio y de actividades profesionales, científicas, técnicas, administrativas y de servicios de apoyo. Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), la empresa ingresaría en el sector comercio, los cuales presentan la tasa de variación de los sectores del IMAE y las ventas de la veterinaria, los cuales permiten apreciar el impacto que sufrió Costa Rica producto de la pandemia COVID-19, en especial para el mes de abril 2020, el cual resultó ser el mes más golpeado para la economía, debido a las restricciones y las medidas de distanciamiento social que se implementaron para disminuir y controlar los efectos de la pandemia. Así mismo, la empresa presenta un porcentaje de disminución del -29.30%, relacionado a la situación actual de país.

No obstante, a pesar de dicho impacto, las veterinarias muestran un rendimiento estable en los últimos periodos. Se mantienen sus ventas, y los porcentajes de ganancia fluctúan entre el 48% y 50% para los meses de marzo a junio 2020. Esto se debe a que las veterinarias son consideradas un mercado primario de consumo, en el cual, la población que posea alguna mascota, requerirá siempre de los servicios y de la compra de productos veterinarios.

Además, dicho resultado obedece a la correcta estrategia de negocios que tomó el presidente de la empresa, debido a que, el porcentaje de ganancia extra generado a partir de la implementación de la herramienta tecnológica, le permitió realizar la apertura de una nueva sucursal en el GAM durante el mes de febrero 2020. Esta acción se relaciona con el óptimo rendimiento de la empresa, y la correcta funcionalidad y administración de gastos que la misma realizó por medio de la implementación de la herramienta tecnológica Power BI.

En el siguiente capítulo se detallarán las conclusiones, las recomendaciones, y la implementación de la herramienta tecnológica, la cual ayudó a subsanar las deficiencias actuales y permitió percibir una mejora en la rentabilidad de la cadena veterinaria.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el siguiente apartado, a brindarán las principales conclusiones obtenidas en el trabajo de investigación efectuado, con base a las entrevistas, análisis de información y observaciones realizadas a la cadena veterinaria PETCOVET. Así mismo, se expondrán las recomendaciones con base a los resultados obtenidos.

Baena (2014) menciona que

Las conclusiones refuerzan los descubrimientos de las investigaciones, Las conclusiones son una exposición coherente no una enumeración de proposiciones, por tanto, no se deben enumerar, así como los hallazgos más importantes ya se por el orden en que aparecen los capítulos por orden de importancia (p. 140).

Conclusiones

Según los datos obtenidos mediante el análisis de la presente investigación, se realizan las siguientes conclusiones:

En un inicio, la cadena veterinaria no manejaba un plan de negocios adecuado y que se ajustara a la necesidad de mejorar su rentabilidad. Por otro lado, el alto mando no contaba con un conocimiento apropiado sobre las herramientas tecnológicas de Business Intelligence, y sus beneficios en la empresa.

Además, los indicadores que utilizaba la empresa sin el uso de la herramienta tecnológica, no contemplaban la información relevante ni sustanciosa para la toma de decisiones. Asimismo, no se utilizaba el importe de los datos que se obtenían desde el sistema de la compañía, lo que venía a justificar las carencias en eficiencia que dicha empresa presentaba.

Los procesos se manejaban sin la utilización de la herramienta tecnológica para la generación de resultados mensuales, por lo que se presentaban deficiencias importantes como tiempos de respuesta, riesgos expuestos, falta de metodologías y, además, generaban cargas laborales importantes a los encargados de los procesos y a la empresa.

Por otro lado, los seguimientos y cumplimientos de los planes de acción propuestos por la empresa sin la utilización de la herramienta tecnológica, no contaban con la correcta supervisión, por lo cual, los resultados de la puesta en marcha no presentaban la efectividad esperada. De igual

forma, los colaboradores de primera mano no poseían el conocimiento necesario de la situación actual de la empresa, por lo cual, la eficiencia en las metas y necesidades de la empresa eran realmente bajas.

El análisis también arrojó que, en un principio, la empresa tampoco contaba con algún plan para la disminución de los costos que se generaban mensualmente, y además, desconocían los costos y beneficios en las adquisiciones de los productos por las casas comerciales. Por otro lado, para esa época, no se analizaba a los proveedores de mayor exposición con el fin de mejorar el retorno por la venta de los productos.

Asimismo, las evaluaciones de ganancias totales y posición real de la empresa, sin la utilización de la herramienta tecnológica, se realizaban de manera trimestral cuando el contador presentaba los resultados totales de ganancias, costos y capital disponible al presidente ejecutivo. También, el presidente ejecutivo general se encargaba de construir los resultados mensuales con los datos presentados por las sucursales. Por lo que, ambos procesos, estaban consumiendo un tiempo excesivo en la ejecución de tareas principales de planeación, estrategias de negociaciones y mejora de resultados. Afortunadamente, con la entrada en la implementación de herramienta tecnológica de Business Intelligence, todos estos problemas y deficiencias comenzaron a solventarse, reflejándose un resultado muy positivo tanto en la rentabilidad e ingresos de la empresa, como en el desarrollo de sus negocios, y su administración.

En resumen, al realizar las entrevistas y conocer los procesos principales que actualmente operan en la cadena veterinaria, se logró detectar una gran deficiencia en los procesos de indicadores mensuales, y en el manejo de los ingresos y egresos que tiene la cadena veterinaria.

Entre los puntos principales, se logró determinar que el desconocimiento técnico que tienen los encargados de los procesos no permite que la empresa pueda potenciarse en el mercado nacional. Es decir, si los mismos empleados no cuentan con la claridad necesaria ni la información adecuada, el alto mando tampoco podrá conocer la situación real de la empresa, ni sabrán dónde se encuentran ubicados en el plano comercial en tiempo real.

Asimismo, se encontró que las metas de ventas y el seguimiento de proyectos no son los adecuados para cumplir con un crecimiento sustancial de las sucursales veterinarias. Además, los empleados no tienen claridad en cuanto a los objetivos que tiene la empresa y las tareas asignadas.

Por otro lado, aunque dicha cadena cumple con su proceso de información y seguimientos, el proceso que opera actualmente, sumado a la carencia en el valor de la información, la falta de

conocimientos técnicos para maximizar sus recursos, y la carencia de controles e indicadores efectivos, impiden una efectiva proyección en el crecimiento de la empresa.

Recomendaciones

A partir de lo desarrollado en el presente trabajo de investigación, y con base en las conclusiones alcanzadas, se realizan las siguientes recomendaciones, las cuales están basadas en la implementación de una herramienta tecnológica para incrementar el rendimiento de la cadena veterinaria, y mejorar sustancialmente sus procesos y la necesidad que presentaban.

En primera instancia, se recomienda a la cadena veterinaria PETCOVET, la utilización de herramientas tecnológicas de Business Intelligence para la elaboración de resultados de manera robusta y con los indicadores necesarios que permitan la revisión de información y la supervisión del seguimiento adecuado a los planes de acción.

Además, se le exhorta al presidente ejecutivo, organizar y enfocar la planificación de negocios, tomando una posición adecuada que le permita mejorar la rentabilidad de las sucursales veterinarias. También, se le aconseja realizar una negociación, o bien, una búsqueda de nuevos proveedores que le brinden menores costos en la adquisición de productos, con el fin de disminuir los costos de la empresa y mejorar la oferta de los productos y precios de adquisición al público, lo cual le permitirá una mejor exposición en el mercado.

Por otro lado, se le recomienda al encargado de logística revisar los inventarios en las sucursales veterinarias, ya que se detectaron productos con rotaciones mínimas en algunas tiendas, mientras que en otras presentaban una rotación elevada, por lo que, se le exhorta realizar el traslado respectivo de la mercadería, en lugar de comprar nuevos productos.

Así mismo, se les aconseja a los altos mandos, realizar evaluaciones mensuales en conjunto con los colaboradores de primera mano, incluyendo al contador, mediante reuniones presenciales dirigidas a conocer el rendimiento de la cadena veterinaria, para que, de esta forma, todas las partes se encuentren enteradas de los planes de negocios y metas de la empresa.

También se le recomienda a la cadena veterinaria, la búsqueda de mejorar sus procesos actuales, ya que aún muchos de sus procesos son realizados sin la metodología adecuada, lo cual genera cargas laborales extra para los colaboradores.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

En el presente capítulo se expone la propuesta ofrecida a la cadena veterinaria PETCOVET, basada en la investigación que se desarrolló, con el fin de implementar la herramienta tecnológica de Business Intelligence y presentar una optimización en su rentabilidad

Objetivo General de la Propuesta

- Proponer la herramienta tecnológica Power BI, para la cadena Veterinaria PETCOVET S.A.

Objetivos Específicos de la Propuesta

- Elaborar el plan de acción, para la implementación de la herramienta Power BI.
- Ejecutar los procesos de los resultados obtenidos.
- Demostrar la eficiencia de la propuesta.

A continuación, se detalla el proceso de ejecución para la implementación de la herramienta tecnológica y sus diferentes indicadores.

1. Instalación de Herramienta en el Procesador

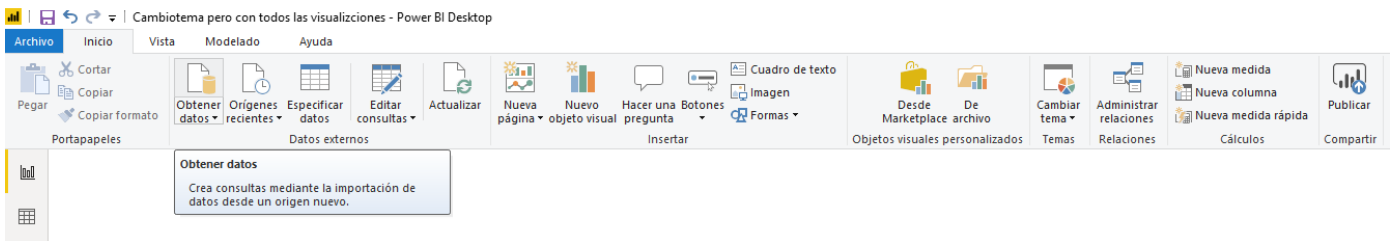
El primer proceso que se debe cumplir es realizar la instalación de la herramienta en el sistema de Windows. El manual de descarga e instalación se encuentra adjunto en los anexos.

2. Conexión a Base de Datos de la Empresa

Es necesario que la empresa tenga un sistema de almacenamiento de base de datos, (SQL Server, Bases de datos de Access, Oracle Data Base, entre otros) en la cual el programa se pueda conectar y extraer la información requerida, y sea almacenada en su Data Warehouse.

Para realizar la conexión a la base respectiva, el usuario debe ingresar a la opción obtener bases de datos, que se encuentra en el panel inicial de la herramienta, según se muestra en la siguiente figura:

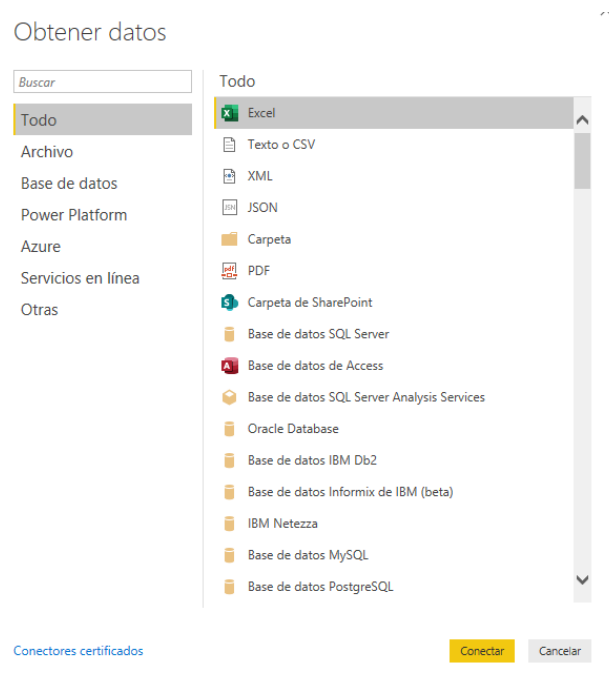
Figura 51 Obtener datos desde Power BI a una Base de Datos



Fuente Elaboración propia, 2020.

Una vez ingresado a esta opción, deberá elegir entre las distintas opciones que presenta el sistema, y escoger la fuente de información que se va a utilizar para descargar los datos, tal y como se muestra a continuación:

Figura 52 Conexión a Base de Datos



Fuente Elaboración propia, 2020.

Una vez realizada la conexión, el usuario deberá ingresar al “DataWarehouse” de la herramienta llamado Power Query. En esa pantalla, se deberá realizar la arquitectura necesaria de la información, y se agregarán, mediante fórmulas, los campos necesarios requeridos para visualizar los datos de interés y las combinaciones entre las diferentes consultas que se requieran.

Seguidamente, se visualizará la información de esta manera:

Figura 53 Carga de Información Power Query

The screenshot displays the Microsoft Power Query interface. At the top, there is a ribbon with various options such as 'Actualizar vista previa', 'Administrar', and 'Transformar'. Below the ribbon, the main area shows a data table with the following columns: Fecha, Código, Descripción, Comprobante, Cantidad, 1.2 Importe Gravado, 1.2 Importe Exento, 1.2 Descuento, and 1.2 Impuesto. The data is sorted by 'Fecha' in ascending order. On the right side, there is a 'Configuración de la consulta' pane with sections for 'PROPIEDADES' and 'PASOS APLICADOS'. The 'PASOS APLICADOS' section shows a list of steps, with 'Filas ordenadas1' selected.

	Fecha	Código	Descripción	Comprobante	Cantidad	1.2 Importe Gravado	1.2 Importe Exento	1.2 Descuento	1.2 Impuesto
1	2/1/2019	Art_7441031333485	PRAFENEL-3		145796	1	0	2610	0
2	2/1/2019	Art_706460249286	PEDIGREE SALSA ARP POLLO		88243	1	0	396	0
3	2/1/2019	Art_7441007800966	PRO PET C 30 K		88253	1	0	31925	0
4	2/1/2019	Art_045663973216	TRAINING PADS 100 UND		88225	1	0	21188	0
5	2/1/2019	Art_762287803018	METOCLOPRAMIDA		145783	1	0	2213	0
6	2/1/2019	Art_K-48	INDIVIDUAL NUTRI LYR		88321	1	0	2650	0
7	2/1/2019	Art_023100103099	PEDIGREE DENTASTIX FRESH 149G		88311	1	0	1968	0
8	2/1/2019	Art_1414	INDIVIDUAL CAT CHOW ORIGINAL		88220	1	0	2325	0
9	2/1/2019	Art_7404000314168	SHAMPOO AZABACHE 2 EN 1 960ML		8620	1	0	5868	0
10	2/1/2019	Art_052742195209	S/D METABOLIC CANINO 7.98KG		88338	1	0	40306	0
11	2/1/2019	Art_7501072204523	P/P SENIOR 3 KG		145785	1	0	11094	0
12	2/1/2019	Art_K-250	INDIVIDUAL KIN CAT		88320	1	0	1375	0
13	2/1/2019	Art_6952054900468	Juguete 205		6601	1	0	3630	0
14	2/1/2019	Art_4325659	NEX GARD 4-10KG AZUL		88298	1	0	9149	0
15	2/1/2019	Art_038100131188	P/P GATO SALMON 1.59KG		6622	1	0	8856	0
16	2/1/2019	Art_G-4	GENERIC TIENDA		145789	1	0	1500	0
17	2/1/2019	Art_7501072204752	Mostrador 22		88326	1	0	11670	0
18	2/1/2019	Art_819880019107	BOLSA DESECHOS		8626	2	0	1100	0
19	2/1/2019	Art_744300753002	CANTORAS CUCU		145754	1	0	756	0
20	2/1/2019	Art_0	JUGUETES MASCOTA NATE (VARIOS)		88274	1	0	12144	0
21	2/1/2019	Art_073893292005	N/S FREE RG LYR 13.6KG		88296	1	0	37452	0
22	2/1/2019	Art_94325661	NEX GARD 25-50KG ROJO		145801	1	0	12725	0
23	2/1/2019	Art_0	JUGUETES MASCOTA NATE (VARIOS)		6595	1	0	936	0
24	2/1/2019	Art_8901138511340	IMMUNOL 100ML		88227	1	0	4946	0
25	2/1/2019	Art_0	JUGUETES MASCOTA NATE (VARIOS)		88265	9	0	4860	0
26	2/1/2019	Art_017800142731	LATA DC ADU COR ARROZ 374G		88226	1	0	990	0
27	2/1/2019	Art_3182550722605	R/C C SHIH TZU 1.5KG		8617	1	0	14377	0
28	2/1/2019	Art_K-3	INDIVIDUAL DE GIRASOL		88268	2	0	2800	0
29	2/1/2019	Art_017800135535	DOG CHOW COMPLETE 22.7 KG		6606	1	0	22000	0
30	2/1/2019	Art_K-48	INDIVIDUAL NUTRI LYR		88284	1	0	2650	0

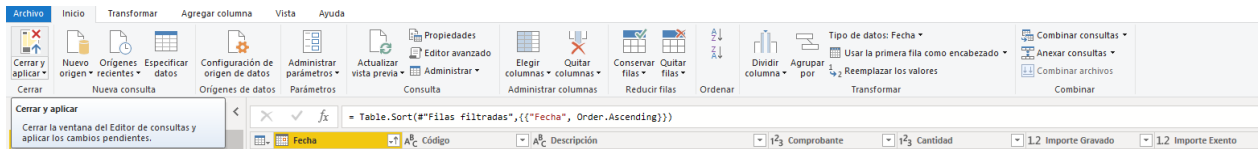
Fuente Elaboración propia, 2020.

La imagen anterior corresponde al tratamiento de la información mediante Power Query, la cual se visualiza como una tabla de datos similar a la una plantilla de Excel, excepto que se debe trabajar con lenguaje de programación DAX. La columna ubicada a mano derecha, permite visualizar las modificaciones e inclusiones que se presentaron en la base inicial; esto con el fin de lograr la arquitectura de datos requerida, y se pueda revisar, paso a paso, el tratamiento realizado para lograr la arquitectura requerida.

Este proceso se debe repetir con las bases necesarias que se extraen del sistema de datos, con el fin de presentar las visualizaciones finales.

Una vez concluido este proceso, se debe presionar el botón llamado “cerrar y aplicar”.

Figura 54 Aplicar y Cargar Base de Datos



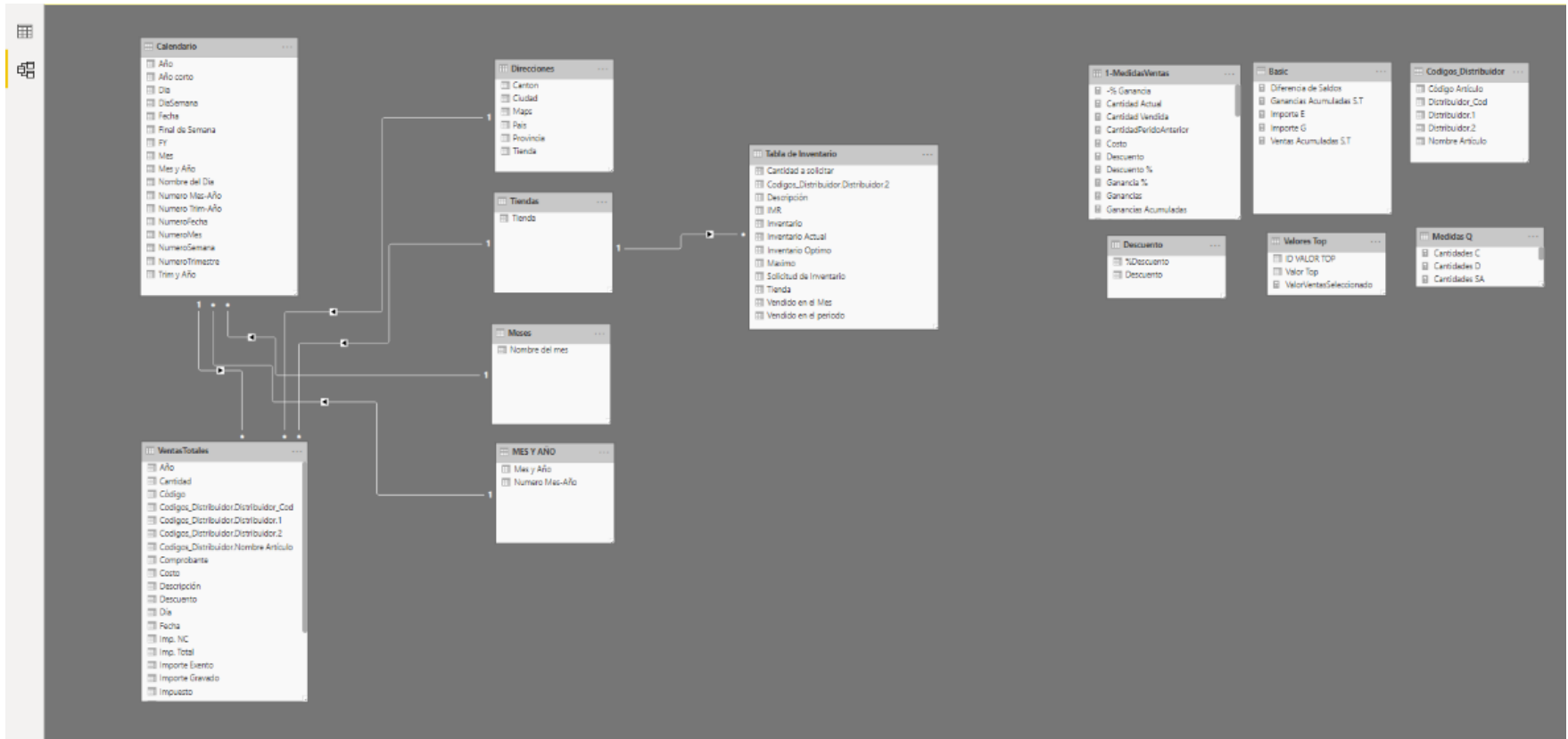
Fuente Elaboración propia, 2020.

3. Relaciones de Bases de Datos

En ocasiones, se requiere relacionar las tablas de consultas con el fin de generar un dato final, por ejemplo, es necesario ligar las bases de ventas con las bases de proveedores, con el fin de conocer el proveedor de cada producto, las fechas, y las tablas de calendario para evaluar todos los indicadores de fechas necesarios y los casos que se requieran para completar la visualización completa.

Para eso, se debe seleccionar el botón ubicado a mano izquierda, en la plantilla de visualización llamado “Modelo” (señalado en recuadro en rojo), y relacionar las bases de datos según el campo que mantengan en común y permita relacionarse:

Figura 55 Relación de Bases de Datos



Fuente Elaboración propia, 2020.

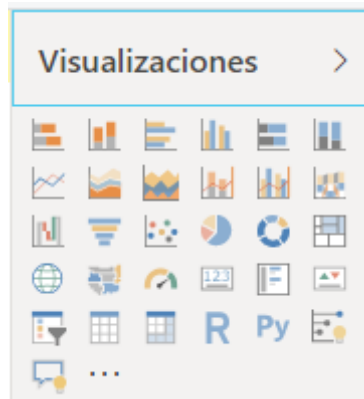
4. Inclusión de Indicadores

Para realizar los indicadores, es requerido incluir todas las tablas y cálculos necesarios. La herramienta Power BI, utiliza la lengua DAX, la cual permite incluir cálculos en la hoja de trabajo. Para facilitar la consulta, se adjunta un glosario de fórmulas DAX en los anexos de este documento.

En este paso, se van a agregar los diferentes indicadores que se consideren necesarios para preparar los informes requeridos. Además, se deben crear los cálculos requeridos que permitan visualizar la información.

En la columna derecha de la hoja de trabajo, se muestran las distintas visualizaciones que permite incluir la herramienta, las cuales quedan a elección del usuario, de acuerdo a cómo desea visualizar la información. A continuación, se observan las distintas visualizaciones que permite incluir la herramienta:

Figura 56 Visualizaciones Disponibles para Preparar Informes

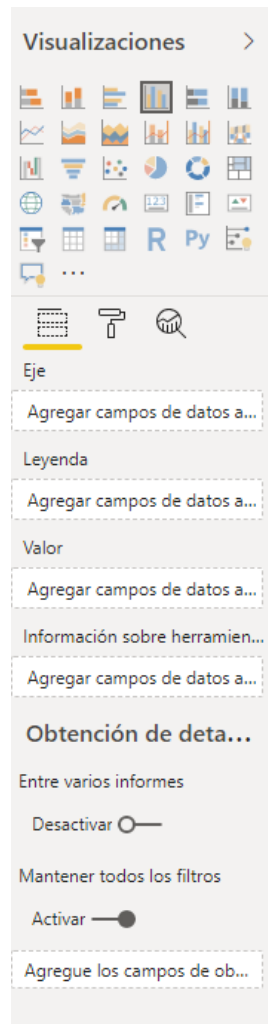


Fuente Elaboración propia, 2020.

La imagen anterior muestra las visualizaciones disponibles para la elaboración del informe requerido. Además, la herramienta permite ingresar gráficos de diversos tipos, como combinados, gráficos de áreas, tablas, indicadores de KPI, mapas, entre otros.

Una vez elegido el indicador, se presentará la siguiente plantilla, en la cual el usuario deberá arrastrar los valores que desea graficar y que, por ende, se presentarán en la hoja de trabajo.

Figura 57 Inclusión de Valores para Graficar



Fuente Elaboración propia, 2020.

La herramienta mantiene funcionalidades muy importantes según las relaciones que se elaboren. Esto se refleja en el punto tres, donde se puede seleccionar una determinada variable, y de inmediato, todo el informe se puede actualizar enfocándose en dicha variable. Además, la herramienta tiene la particularidad de realizar lo que se llama una “profundidad en los datos”, es decir, una visualización que permite conocer un dato secundario si así el usuario lo requiera. Por ejemplo, si se tiene un gráfico con meses, y se desea además estudiar por días, la herramienta permite realizar dicha profundidad y evolucionar el gráfico mediante el botón llamado “modo detallado”.

Una vez realizado los cálculos necesarios y las visualizaciones requeridas, el proceso de actualización depende solo del botón actualizar, y el usuario no deberá repetir ningún otro proceso para obtener la información actualizada.

Por último, se deben ajustar todas las visualizaciones y permitir tener un orden respectivo para la presentación de la información, para que, cuando se presenten los análisis, se permita completar las consultas que se generen y conocer a fondo las variables del análisis.

Referencias

- Acosta, J. y Flórez, D. (2015). “Diseño e implementación de prototipo BI utilizando una herramienta de Big Data para Empresas Pymes Distribuidoras de Tecnología”. *Tesis*.
- Alvarado, V. (2016). *Ingeniería de Costos*. Azcapotlco. Mexico D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Amador, J. (2018). “Desarrollo de una solución de inteligencia de negocios para el proceso de gestión de casos del área de servicio. Caso Grupo Inteca”. *Tesis*.
- Baena, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Patria.
- Banco Central de Costa Rica (BCCR). (2012). *Índice Mensual De Actividad Económica (Imae)*.
- Banco Central De Costa Rica (BCCR). (2020). *Índice Mensual De Actividad Económica IMAE Mayo de 2020*. Obtenido de https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Documentos/Sector%20Indicadores%20de%20Precios%20y%20de%20Cantidad/IMAE_MAYO_2020.pdf
- Basagoiti, A. (2017). *Cómo hacer un análisis de resultados*. Obtenido de Cómo hacer un análisis de resultados: <https://negocios.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-analisisde-resultados-28214.html>
- Bendezu, R., Mirellaccoylo, D., Cubas, C., y Luisagastelu, M. (2019). “Aplicación de Business Intelligence para la toma de decisiones en Cineplanet la Molina utilizando Power BI en el área de inventarios. *Tesis*.”
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson Educación Colombia .
- Blanco, R. (2020). *Meetlogistics*. Obtenido de Meetlogistics: <https://meetlogistics.com/inventario-almacen/como-determinar-el-nivel-optimo-del-inventario/>
- Calleja, J. (2017). *Análisis de Estados Fnancieros*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Carhuaricra, M. y Gonzales, J. (2017). “Implementación De Business Intelligence Para Mejorar La Eficiencia De La Toma De Decisiones En La Gestión De Proyectos”. *Tesis*. Perú.
- Castro, R. (2018). “Inteligencia de negocios aplicada a la gestión de proyectos en empresas constructoras de vivienda”. *Tesis*.
- CEPAL. (2010). *Lineamientos metodológicos para la construcción de indicadores de desempeño*. Obtenido de: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/INDICADORES_METODOLOGIA_AECID_MARMIJO.pdf

- Curto, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Barcelona: El Ciervo 96, S.A.
- DATATEC. (2018). “Distintas Herramientas Tecnológicas Al Servicio De La Empresa”. *Datatec*.
Obtenido de: <https://www.datadec.es/blog/distintas-herramientas-tecnologicas-al-servicio-de-la-empresa>
- El Financiero. (2016). “¿Tiene problemas de rentabilidad? Sepa reconocerlos y corregirlos” *El Financiero*.
- El Financiero. (2017). “Reevalúe todo su proceso de toma de decisiones”. *El Financiero*.
- Ferrer, C. (2017). “Aplicando Inteligencia de Negocios de autoservicio, utilizando Power BI, para la toma de decisiones dentro de una pyme en la región de Tacna”. *Tesis*.
- Físico, M. (2019). *Economía*. Madrid: EDITEX .
- Gallud, E. (2015). *Manual práctico para escribir una tesis*. Madrid: Editorial Verbum.
- García, M., Martínez, C., Martín, N., y Sánchez, L. (s.f.). "La Entrevista". *Metodología de Investigación Avanzada*.
- Gerencie. (2017). “Precio”. *Gerencie.com*. Obtenido de: <https://www.gerencie.com/precio.html>
- Granados, J. (2015). *Guía para la Elaboración de los Planes Plurianuales*. Vicerrectoría de Planificación. Costa Rica: UNED. Obtenido de UNED.
- Graso, T. (2019). *Economía Simple*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/precio.html>
- GrowUp. (2020). *Grow Up Costa Rica*. Obtenido de Grow Up Costa Rica.
- Hernández, A. (2014). *Economía*. La Loma Tlalnepantla: Editorial Digital UNID.
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Naucalpan de Juárez. México: McGraw Hill Interamericana de México.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) (2020). *Encuesta Continua de Empleo (ECE)*. Obtenido de <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/receit2020.pdf>
- López, M. y Gómez, X. (2018). *Gestión de Costos y Precios*. México: Grupo Editorial Patria S.A.
- López, Y. (2018). *Business Intelligence*. Andalucía, España: IC EDITORIAL.
- Maubert, C. y Hernández, C. (2017). *Fundamentos de marketing*. México D.F.: Pearson Educación.
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica (MEIC) (s.f). *MEIC*. Obtenido de: www.meic.go.cr
- Mendoza, E. (2017). *Teoría Económica*. Cuida de México: IURE Editores.

- MICROSOFT. (s.f.). "Microsoft Power BI". Obtenido de <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>
- Monge, B. (2007). "La empresa moderna con accionar exitoso". *La República*.
- Núñez, V. (2018). "Indicadores". Obtenido de: <https://vilmanunez.com/indicadores-kpi/>
- O'Kean, J. (2015). *ECONOMÍA*. MADRID: McGraw-Hill España.
- ORACLE. (s.f.). Obtenido de https://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf
- Pedrosa, S. (s.f). Oferta. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/oferta.html>.
- Pryma. (s.f.) "¿Qué es Power BI y cómo puede ayudar a mejorar mi empresa?". *Pryma*. Obtenido de: <https://blogpryma.es/que-es-power-bi-y-como-puede-ayudar-a-mejorar-mi-empresa/>
- PYMES de Costa Rica. (2020). "Conozca el Tamaño de su Empresa". Obtenido de: <https://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1>
- RAMON & ASOCIADOS. (2015). "Cómo calcular la rentabilidad de una empresa". Obtenido de: <https://ramon-asociados.com/blog/rentabilidad-empresa/>
- Rodríguez, F. (2017). *Finanzas 2: Finanzas corporativas: una propuesta metodológica*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Salas, T. (2005). *Análisis y diagnóstico financiero*. Guayacán: Guayacán Centroamericana S.A.
- Technologies. (2017) "Power BI, ¿qué es Power BI?". *MakeSoft Technologies*. Obtenido de: <https://www.makesoft.es/powr-bi-que-es-power-bi/>

Anexos

Anexo N°1 Entrevista Realizada al Presidente de la Cadena Veterinaria

Pregunta 1:

¿Sabe usted qué es y cómo funcionan las herramientas tecnología de Business Intelligence y sus beneficios?

No, no conozco las herramientas. Nosotros no tenemos esos conocimientos técnicos, con lo único que trabajamos son con los reportes de sistema, el proceso de Excel que los encargados hacen, y la plantilla de gastos que yo tengo en Excel, fuera de esto, no manejamos nada técnico.

Pregunta 2:

¿Cómo es el proceso para medir la rentabilidad de la cadena veterinaria?

El principal componente de nuestra rentabilidad es medido por el ingreso y los gastos, o bien las ventas y gastos que tiene cada sucursal veterinaria, esto porque funcionamos con capital propio.

Todos los meses los encargados de sucursales, me envían el reporte de ventas por cada sucursal veterinaria, para tener el aporte de ventas mensuales, y las ganancias de cada una de las veterinarias, y aquí tenemos los gastos en un documento de Excel, el cual se contrasta con la información presentada de las ventas.

También, cada trimestre, el contador, elabora sus balances y nos muestra el dato final de la posición de la cadena veterinaria.

Pregunta 3:

¿Cuáles son los principales resultados que reflejan la rentabilidad de la cadena veterinaria?

Hay tres procesos esenciales:

- El resultado de ventas mensuales.
- El control de ganancias y gastos de las sucursales.
- Y por último la revisión y solicitud de inventarios (...), con este me doy cuenta

cómo se mueven las ventas de los productos.

Pregunta 4:

¿Considera que dicho proceso es eficiente y le permite evaluar todos los indicadores de la Cadena Veterinaria?

No, (...) no es eficiente, yo no tengo la información importante, tampoco la tengo a la mano. Tengo que esperar a que cierre el mes para que generen los reportes, y tardan como ocho días en enviar el dato para poder darme cuenta cómo estamos actualmente, pero un análisis profundo no tengo. Tampoco manejo nada de indicadores, yo solo veo los números de ventas, ingresos y gastos y cada trimestre se revisa el balance con el contador. Tenemos que madurar en ese lado, pero la operativa no me lo permite.

Pregunta 5:

¿Cómo toman las decisiones actualmente de la cadena veterinaria en cuanto a mejorar la rentabilidad?

Bueno, en el trimestre, cuando evaluamos con el contador, vemos cómo estamos en rentabilidad, aquí es cuando ponemos planes en marcha, o decisiones. Nosotros siempre proyectamos al menos un crecimiento de un 4% mensual, pero hay meses donde no se logra.

Pregunta 6:

¿Conoce cuáles son las principales deficiencias a atacar para mejorar la rentabilidad de la empresa?

Bueno, primero debemos incrementar las ventas y mejorar en el mercado, así podemos ver un crecimiento en la rentabilidad. Tenemos que atraer más clientes. Me parece que podemos reducir gastos y esto también nos ayudaría.

Pregunta 7:

¿Para los planes y decisiones proponen trimestralmente, como manejan el seguimiento?

Sí, (...) si por ejemplo, proponemos que se tiene que mejorar las ventas, entonces en el cierre de mes revisamos el crecimiento con el mes anterior. Otro plan es mejorar los inventarios que no nos haga falta, entonces hacemos visitas físicas para ver si estamos con el inventario necesario. Es cómo podemos ver un seguimiento con información de cierre.

Pregunta 8:

¿Actualmente preparan algún resumen ejecutivo, presentación de los resultados o revisión de seguimientos mensuales?

No, yo únicamente preparo la plantilla que le enseñé, y es todo lo que manejamos. Es complicado porque generar estos datos le toma tiempo a los encargados de las sucursales. En el trimestre es cuando el contador me hace un resumen y puedo ver la situación actual.

Anexo N°2 Instalación de Programa PBI

Ingresa a la dirección [www.powerbi.microsoft.com/es-es/downloads/](https://powerbi.microsoft.com/es-es/downloads/)

The screenshot shows the Microsoft Power BI Downloads page. At the top, there is a navigation bar with the Microsoft logo and 'Power BI' followed by various menu items like 'Información general', 'Productos', 'Precios', etc. Below this, there are three main content areas:

- Microsoft Power BI Desktop:** Describes the desktop application for exploring data with a drag-and-drop interface. Includes a 'Descargar' button and a link to 'Opciones avanzadas de descarga'.
- Microsoft Power BI Mobile:** Describes the mobile application for accessing data on the go. Includes download links for Microsoft Store, App Store, and Google Play.
- Puerta de enlace de datos local de Microsoft:** Describes the local data gateway for connecting to local data sources. Includes 'Descargar modo estándar' and 'Descargar modo personal' buttons.

Compruebe las características de su equipo, si es un x86 (equipo de 32 bits) o un x64 (equipo de 64 bits). En función de lo anterior, seleccione la versión que debes descargar de Power BI Desktop.

A continuación, elija la opción llamada “Microsoft Power BI Desktop”, y presione el link llamado “descargar”, y complete los siguientes pasos:

Seleccione el idioma de descarga y compruebe los requisitos que se le solicitan:

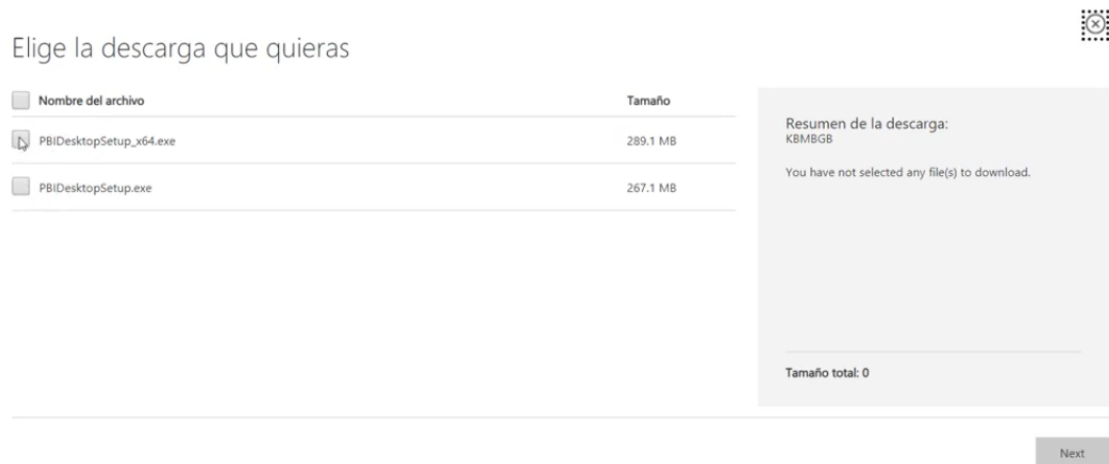
The screenshot shows the language selection step of the download process. At the top, there is a note: 'Importante: Al seleccionar uno de los siguientes idiomas se cambiará todo el contenido de la página a ese idioma de forma dinámica.' Below this, there is a dropdown menu labeled 'Selecciona un idioma:' with 'Español' selected, and a red 'Descargar' button.

Below the language selection, there is a section titled 'Microsoft Power BI Desktop se creó para los analistas. Combina visualizaciones interactivas de última generación con consultas y modelado de datos líderes en la industria integrados. Cree y publique sus informes en Power BI. Power BI Desktop ayuda a facilitar a otras personas información fundamental puntual, en cualquier momento y desde cualquier lugar.'

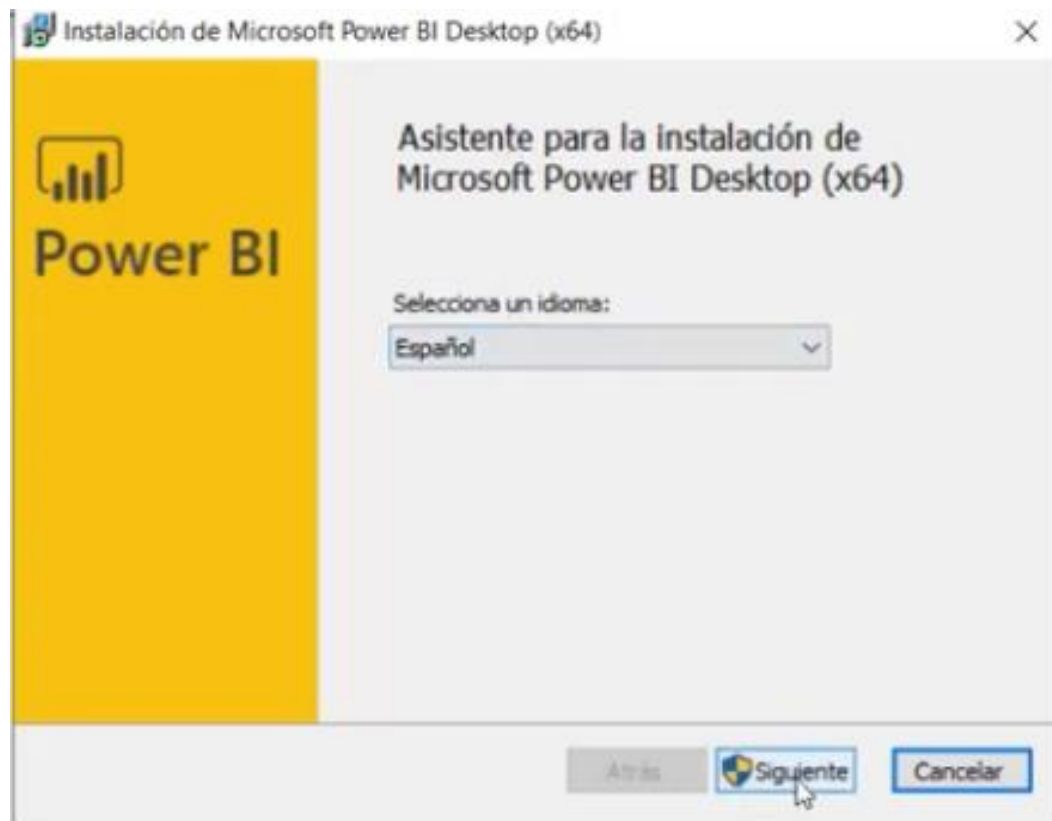
Underneath, there are three expandable sections:

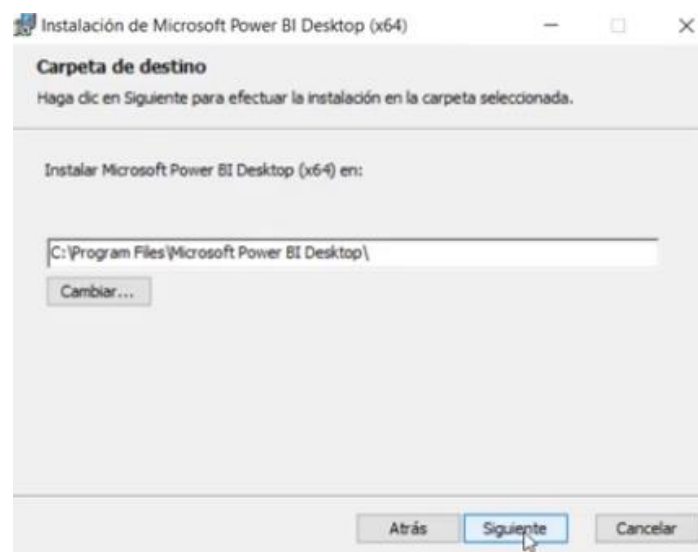
- Detalles:** Expanded.
- Requisitos del sistema:** Expanded, showing:
 - Sistema operativo compatible: Windows 10; Windows 7; Windows 8; Windows 8.1; Windows Server 2008 R2; Windows Server 2012; Windows Server 2012 R2
 - Microsoft Power BI Desktop requiere Internet Explorer 10 o superior.
 - Microsoft Power BI Desktop está disponible para plataformas de 32 bits (x86) y 64 bits (x64).
- Instrucciones de instalación:** Collapsed.

Seleccione el programa según las especificaciones del equipo.

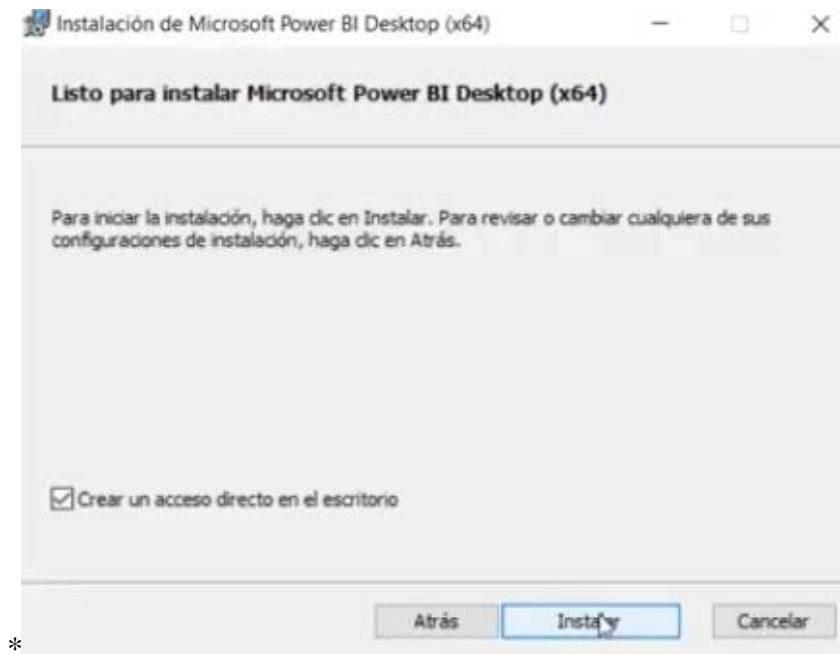


A continuación, se presenta el proceso de instalación de la herramienta. Presione el botón “continuar” para las siguientes 4 pantallas:





Por último, presione el botón “instalar”, tal y como se muestra a continuación:



La instalación tiene una duración de 10 minutos aproximadamente.



Una vez finalizado el proceso, presione el botón “finalizar”, tal y como se muestra en la imagen a continuación:



El programa se encuentra listo y dará inicio a la primera sesión de Power BI Desktop.



Anexo N°3 Listado de Formulas DAX

Descripción rápida	Formulas	Descripción
Suma de una columna	SUM(<column>)	Suma toda un Columna Numérica
División de valores	DIVIDE(<numerator>, <denominator> [,<alternateresult>])	Opción segura para dividir ya que retorna blanco cuando divide entre 0.
Cuenta filas de una tabla	COUNTROWS(<table>)	Cuentas FILAS de una tabla
Cuenta celdas no vacías en una columna	COUNTA(<column>)	Cuenta el número de celdas en una COLUMNA que no estén vacías
Cuenta vales distintivos de una columna	DISTINCTCOUNT(<column>)	Cuenta vales distintivos de una Columna
Promedio de una columna	AVERAGE(<column>)	Calcula la media aritmética de todos los número en una columna
Aplica Filtros a una Medida	CALCULATE(<expression>,<filter1>,<filter2>...)	Evalúa una expresión que se modifica por filtros
Evalúa condiciones (una de todas se cumple)	OR(<logical1>,<logical2>)	Condición logica O
Evalúa condiciones	AND(<logical1>,<logical2>)	Condición logica Y

(todas se cumplen)		
Crea un extracto (subset) de una tabla según la condición	<code>FILTER(<table>,<filter>)</code>	Crea un extracto (subset) de una tabla según la condición
Similar a BUSCARV buscando coincidencias en otra tabla	<code>RELATED(<column>)</code>	Retorna un Valor de otra tabla (BuscarV). Solo funciona si la tabla esta relacionada
Años entre Fechas	<code>YEARFRAC(<start_date>, <end_date>, <basis>)</code>	Calcula la fracción del año representada por el número de días completos entre dos fechas
Redondear hacia abajo por múltiplos	<code>FLOOR(<number>, <significance>)</code>	Redondea un número hacia abajo, hacia cero, al múltiplo significativo más cercano.
Redondear hacia arriba por múltiplos	<code>CEILING(<number>, <significance>)</code>	Redondea un número hacia arriba, al entero más cercano o al múltiplo significativo más cercano.

Se usa para Acumulados Anuales	DATESYTD(<dates> [,<year_end_date>])	Devuelve una tabla que contiene una columna de las fechas del año hasta la fecha, en el contexto actual.
Se usa para Acumulados Mensuales	DATESMTD(<dates>)	Devuelve una tabla que contiene una columna de las fechas del mes hasta la fecha, en el contexto actual.
Se usa para Acumulados Trimestrales	DATESQTD(<dates>)	Devuelve una tabla que contiene una columna de las fechas del Trimestre hasta la fecha, en el contexto actual.
Se usa para resultados del mismo Periodo del Año Anterior	SAMEPERIODLASTYEAR(<dates>)	Devuelve una tabla que contiene una columna de fechas desplazadas un año atrás de las fechas en la columna de fechas especificadas, en el contexto actual.

<p>Se usa para evaluar resultados de periodos anteriores ya sea en Días, Meses, Trimestres o Años</p>	<p>DATEADD(<dates>,<number_of_intervals>,<interval>)</p>	<p>Devuelve una tabla que contiene una columna de fechas, desplazada hacia adelante o hacia atrás en el tiempo por el número especificado de intervalos desde las fechas en el contexto actual.</p>
<p>Ranke de Medidas</p>	<p>RANKX(<table>, <expression>[, <value>[, <order>[, <ties>]])</p>	<p>Devuelve la clasificación de un número en una lista de números para cada fila en el argumento de la tabla</p>
<p>Crea una tabla nueva con las columnas indicadas</p>	<p>ALL([<table> <column>[, <column>[, <column>[,...]]])</p>	<p>Devuelve todas las filas de una tabla, o todos los valores de una columna, ignorando los filtros que podrían haberse aplicado. Esta función es útil para borrar filtros y crear cálculos en</p>

		todas las filas de una tabla.
Función Condicional SI	IF(logical_test>,<value_if_true>, value_if_false)	Comprueba si se cumple una condición proporcionada como primer argumento. Devuelve un valor si la condición es VERDADERA y devuelve otro valor si la condición es FALSA.
Evalúa si un resultado está en Blanco	ISBLANK(<value>)	Comprueba si un valor está en blanco y devuelve VERDADERO o FALSO.
Valores más altos o bajos de una tabla	TOPN(<n_value>, <table>, <orderBy_expression>, [<order>[, <orderBy_expression>, [<order>]]...])	Devuelve las N filas superiores de la tabla especificada.
Crear una tabla nueva que mantiene solo los valores seleccionados	ALLSELECTED([<tableName> <columnName>[, <columnName>[, <columnName>[,...]]]])	Elimina los filtros de contexto de columnas y filas en la consulta actual, al tiempo que conserva todos los demás filtros de contexto o filtros

		<p>explícitos. La función ALLSELECTE D obtiene el contexto que representa todas las filas y columnas de la consulta, mientras mantiene filtros y contextos explícitos distintos de los filtros de fila y columna. Esta función se puede utilizar para obtener totales visuales en consultas.</p>
--	--	--

Fuente: GrowUp, 2020.