



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



## Indicadores de desempeño en la Clínica Veterinaria



### Autores

José Luis Tinoco Jaramillo  
Carlos Antonio López Díaz  
Laura Méndez Olvera  
Julia Alejandra Ríos Mohar  
Rafael Trueta Santiago  
Ana Paola Velasco Espinosa  
Karla Mariana Torres Rodríguez

Trabajo realizado con el apoyo del  
Programa UNAM-DGAPA-PAPIME: PE 301821

## **DIRECTORIO**

### **Universidad Nacional Autónoma de México**

Dr. Enrique Graue Wiechers

*Rector*

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

*Secretario General*

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda

*Abogado General*

Dr. Luis Agustín Álvarez-Icaza Longoria

*Secretario Administrativo*

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda

*Secretaria de Desarrollo Institucional*

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

*Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria*

### **Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Dr. Francisco Suárez Güemes

*Director*

Dr. Jorge Hernández Espinosa

*Secretario General*

LC Enrique López Martínez

*Secretario Administrativo*

Dr. José Ángel G. Gutiérrez Pabello

*Secretario de Vinculación y Proyectos Especiales*

Dr. Enrique Jesús Delgado Suárez

*Jefe del Departamento de Publicaciones*

MVZ Enrique Basurto Argueta

*Jefe del Departamento de Diseño Gráfico y Editorial*



# Indicadores de desempeño en la clínica **veterinaria**

José Luis Tinoco Jaramillo  
Carlos Antonio López Díaz  
Laura Méndez Olvera  
Julia Alejandra Ríos Mohar  
Rafael Trueta Santiago  
Ana Paola Velasco Espinosa  
Karla Mariana Torres Rodríguez

**Autores**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Primera edición, 20 de junio de 2023.

D.R.© 2023. Universidad Nacional Autónoma de México.  
Ciudad Universitaria, Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-30-7869-6 (electrónico).

Esta edición y sus características son propiedad de la UNAM. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio, sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

El Comité Editorial de la FMVZ de la UNAM reconoce el trabajo que realizó el **Dr. José Ortega Sánchez de Tagle**, de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán-UNAM, por la revisión técnica de esta obra.

Trabajo realizado con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME: PE 301821

Hecho en México.

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b> .....	7
<b>2. Planeación empresarial</b> .....	11
Objetivos de la planeación .....	12
Tipos de planes.....	13
Planeación estratégica.....	14
a)Fase conceptual .....	14
b)Fase analítica .....	15
c)Fase operativa.....	15
Presupuesto.....	17
<b>3. Control administrativo</b> .....	19
Ciclo del control .....	20
Sistema de mediciones.....	22
Formulación de indicadores de desempeño.....	22
Características de los indicadores de desempeño.....	23
<b>4. Construcción de indicadores de desempeño</b> .....	25
1. Indicadores de desempeño área de recursos humanos.....	26
1.1 Indicadores de capacitación .....	28
1.2 Indicadores relacionados con el clima laboral .....	30
2. Indicadores de desempeño área de producción .....	35
2.1 Indicadores sobre los procesos operativos .....	36
3. Indicadores de desempeño área de mercadotecnia.....	41
3.1 Indicadores de la red .....	42
3.2 Indicadores a través de un CRM .....	48

4. Indicadores de desempeño del área financiera .....	52
4.1 Indicadores relacionados con el ingreso.....	53
4.2 Indicadores relacionados con los costos .....	57
4.3 Indicadores relacionados con las utilidades.....	62
4.4 Análisis de los indicadores .....	66
4.5 Otros indicadores financieros.....	67
<b>5. Tablero de mandos en Excel .....</b>	<b>71</b>
5.1 Construcción del tablero de mandos ( <i>dashboard</i> ) en Excel .....	74
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>91</b>
<b>7. Formulario.....</b>	<b>93</b>
Área de recursos humanos.....	94
Área de producción.....	96
Área de mercadotecnia .....	97
Área financiera.....	98
<b>Referencias .....</b>	<b>102</b>

Indicadores de desempeño  
en la clínica **veterinaria**

KPI

# 1. Introducción



## 1. Introducción

Una de las opciones laborales más viable que tendrán los egresados de la licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia, será establecer su propio negocio, así lo señala la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2019) quien en algunos años ha colocado a veterinaria como la segunda carrera que más autoempleo genera. Sin embargo, organismos nacionales e internacionales <sup>(1, 2)</sup> señalan la alta desaparición de microempresas en el país de un año a otro, hasta 80% desaparecen en los tres primeros años de operación.

La desaparición de las microempresas tiene causas diversas, algunas se relacionan con una baja inversión operativa inicial, ello las destina a un estancamiento tecnológico, toda vez que carecen de garantías para solicitar un crédito mediante el cual actualizarse; su escala les da una baja, o nula, capacidad de negociación con sus clientes y proveedores. Otras se refieren al quehacer administrativo del dueño o gerente dentro de la empresa, normalmente inician el negocio desconociendo elementos clave para su permanencia, entre otros no llevan contabilidad, no saben cuestiones relacionadas a la comercialización y en general carecen de habilidades gerenciales.<sup>(1, 2)</sup>

La solución para cualquier tipo de problemática dentro de la empresa recae en el dueño o gerente; establecer un sistema de indicadores de desempeño<sup>1</sup> le permitiría monitorear de forma sistemática

---

<sup>1</sup> En la literatura es frecuente encontrar que a los indicadores de desempeño se les denomina KPI (*key performance indicators*).

el logro de las metas establecidas inicialmente para la empresa y con ello tomar decisiones a tiempo, a favor de su negocio. Las decisiones son sobre problemas repetitivos, al existir un antecedente ya se tiene una forma de atenderlos (problemas estructurados) o bien, pueden ser problemas nuevos y por lo cual se desconoce la ruta a tomar para solucionarlos (problemas sin estructurar).

Así mismo, de los problemas podemos tener conocimiento sobre qué los provocó y de cómo se van a solucionar (*certeza*) el riesgo en este caso será equivalente a que no suceda como lo previmos. Pero también podemos desconocer qué los provocó y si las decisiones tendrán el efecto esperado, es decir hay *incertidumbre*, siendo este uno de los peores escenarios que enfrenta quien toma decisiones. Lo anterior, justifica establecer un sistema de indicadores de desempeño con el cual se pueda monitorear el alcance de las metas establecidas inicialmente para la empresa, modificarlas, o en su caso, fijar nuevas para el crecimiento del negocio.

Con lo señalado anteriormente, el objetivo del libro para los estudiantes es profundizar en los elementos administrativos para la planeación y el control de su futuro negocio. Para los gerentes o dueños de una clínica veterinaria se convertirá en una guía para mejorar el control y la toma de decisiones, mediante el establecimiento de un sistema de indicadores de desempeño.

El libro se centra en el control administrativo abordado mediante el desarrollo e implementación de indicadores de desempeño, mismos que realimentan a los objetivos de una planeación. Por lo anterior, no se aborda todo el proceso administrativo, si no solo la relación entre planeación y control como se ha mencionado. Los indicadores inclui-

dos en el texto son un ejemplo de los que se pudieran implementar en una clínica veterinaria y tienen la finalidad de enseñar al lector la metodología para su construcción e interpretación, se destaca la importancia de contar con ellos.

El libro no tiene el objetivo de mencionar estrategias competitivas, de mercadotecnia, ni metodologías sobre el manejo de costos. Cuando se analizan indicadores sobre esos temas únicamente se consideran los datos de un ejemplo, señalando como serían manejados e interpretados mediante indicadores de desempeño. Por último, quienes escriben el libro no ignoran que la escala de las clínicas veterinarias en el país corresponde, mayoritariamente, a lo que se conoce como microempresas. Por ello, todos los indicadores desarrollados se han elaborado utilizando únicamente Excel y paquetería de acceso libre como Google Docs, recomendación de uso para estudiantes y profesionistas.

Indicadores de desempeño  
en la clínica veterinaria

## 2. Planeación empresarial



## 2. Planeación empresarial

*La planeación consiste en definir metas de la organización, establecer una estrategia general para alcanzarlas y trazar planes exhaustivos para integrar y coordinar el trabajo de la organización.*

*La planeación se ocupa tanto de los fines (qué hay que hacer) como de los medios (cómo hay que hacerlo). Robbins.*

Todos los dueños o gerentes realizan el proceso de planeación en su empresa, algunos lo hacen de manera informal, es decir, sin nada escrito, con lo cual el seguimiento se vuelve subjetivo; a diferencia del formal, que tiene por escrito objetivos, metas, etcétera, facilitando con ello su seguimiento. Muchas de las empresas pequeñas tienen una planeación informal, mientras que las de mayor tamaño tratan de implementar una planeación formal, sin que esto sea una regla. En este libro nos referiremos a la implementación de una planeación formal, con un sistema de control utilizable por empresas de cualquier tamaño.

### Objetivos de la planeación

Para alcanzar las metas de la organización, la planeación proporciona al menos cuatro elementos indispensables<sup>(3)</sup>:

- Señala a todos los empleados hacia dónde se dirige la organización, los involucra para alcanzar las metas.
- Preparan al gerente o dueño para medir los impactos, anticipar los cambios y aprender a tomar de decisiones; es decir, reduce la incertidumbre ante situaciones previstas o no.
- Reduce las ineficiencias entre las áreas mediante la coordinación para desarrollar los planes.
- Al establecer metas, se definen los criterios de control, para verificar que se está tomando el camino correcto para alcanzarlas, y en su caso, corregir las desviaciones. Sin planeación no hay manera de controlar.

La planeación debe estar por escrito señalando cómo se pretenden alcanzar las metas, los responsables, los recursos disponibles para ello y el tiempo en que se pretenden lograr, así como, de ser necesario, otras acciones específicas. Si a lo anterior sumamos que las diferentes áreas de la empresa pueden tener sus propios planes, entonces habrá diferentes tipos de ellos. Los planes elaborados por primera vez se pueden ajustar con los resultados obtenidos, con los cambios en el entorno o de acuerdo con los nuevos objetivos de la empresa.

### Tipos de planes

**Planes estratégicos.** Aplican a toda la empresa, fijan metas generales, normalmente para alcanzarse a largo plazo. Elaborados normalmente a nivel directivo.

**Planes específicos por área operativa.** El responsable de cada área operativa de la empresa puede fijar metas particulares para contribuir al logro de las generales. Normalmente son las más importantes. A su vez, pueden programarse en el corto, mediano o largo plazo, según sus objetivos. Tampoco se descarta que puedan existir planes de una sola vez, o permanentes.

Una empresa debe establecer con antelación qué indicadores se van a medir y cómo contribuyen al logro de la planeación de su área y con la estratégica. Se debe considerar que al momento de establecen los indicadores, estos no serán definitivos, se pueden ajustar dependiendo del entorno o de los resultados.

## **Planeación estratégica**

La planeación estratégica en las pequeñas empresas la elabora el dueño quien muchas veces funge como gerente, o el gerente contratado; si hay más áreas funcionales lo conveniente es que la planeación se realice entre el gerente y los responsables de cada área, su función será proporcionar un marco de referencia para que los empleados de la empresa comprendan cuáles son sus objetivos, y que tengan claro que les corresponde hacer a las vez que se visualicen como elementos importantes para alcanzarlos. En esta planeación estratégica se identifican tres fases:

### **a) Fase conceptual**

Se delinea qué tipo de empresa se quiere tener y cuál será su razón de ser, se incluye:

- **Visión:** responde a ¿cómo será la empresa en el futuro? Esa visión futura se convierte en la meta de todos los miembros de la empresa para saber hacia dónde se dirigen.
- **Misión:** señala el motivo por el cual se ha formado la empresa. Responde a ¿qué necesidad se satisface con nuestro producto/servicio?, ¿qué valor se le está agregando? y ¿hacia quiénes va dirigido?
- **Valores:** son juicios éticos con los que el dueño se identifica y los transmite hacia el interior y exterior de la empresa como rasgo distintivo. Al interior sirve de guía para el personal, hacia el exterior para que el consumidor conozca esas “cualidades” buscando su preferencia y futura fidelidad. Algunos ejemplos son la honradez, tolerancia, puntualidad, etcétera.

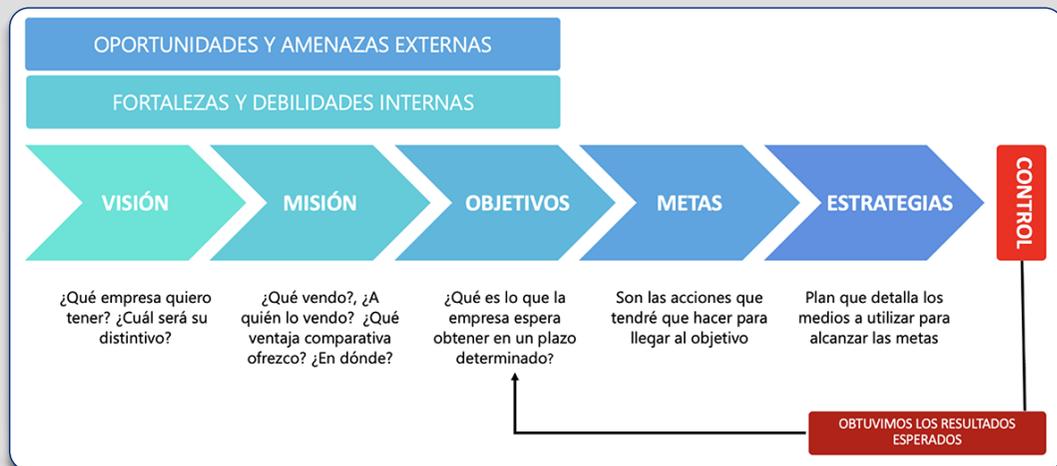
### b) Fase analítica

Considera las fortalezas y debilidades de la empresa, y de la influencia que el entorno puede representar en su desempeño; con base en ello se desarrollan los objetivos y las metas de la empresa. En esta etapa, ayuda el desarrollar un análisis conocido como FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).

### c) Fase operativa

Desarrolla las estrategias para alcanzar las metas y los objetivos.

En la **Figura 1** se muestran las fases de la planeación estratégica, en el que se debe incluir el análisis interno, de fortalezas y debilidades, como el externo a través de las oportunidades y amenazas del entorno; esto es, la posición de la empresa frente a su competencia. Para ello, conviene desarrollar un análisis FODA. Al final del proceso se encuentra el control administrativo, los indicadores que lo integran son la guía para saber si se están alcanzando las metas y los objetivos, o bien, si deben ser reajustados. El análisis FODA, al reconocer las características particulares del negocio y del entorno en el cual competirá, se utiliza para formular objetivos realistas para la empresa. Del mismo se obtienen las estrategias para alcanzar esos objetivos. En la **Figura 2** se muestra el modelo del análisis FODA.



**Figura 1.** Planeación estratégica de una empresa  
(José Luis Tinoco)

## ANÁLISIS F O D A

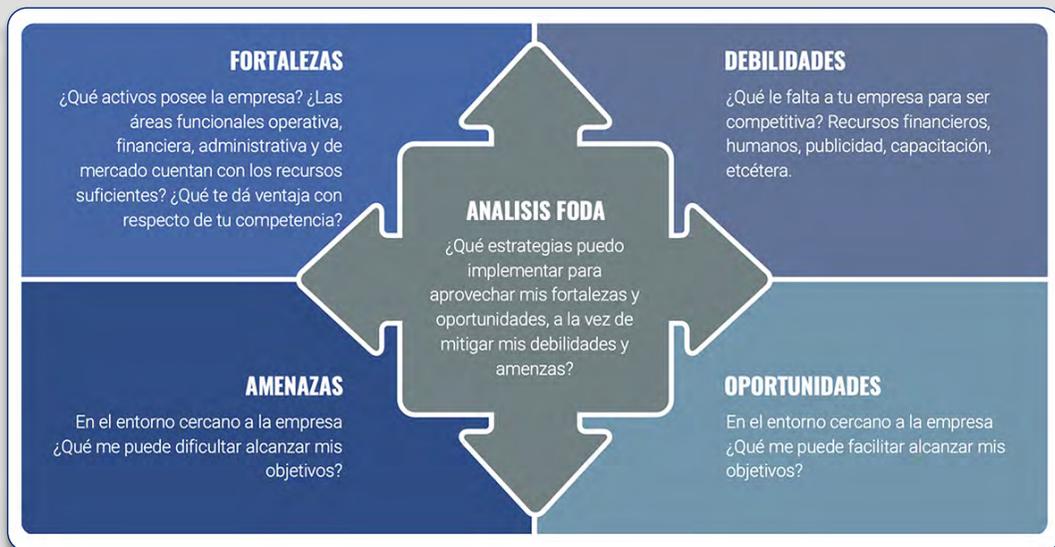


Figura 2. Modelo conceptual del análisis FODA.

Entre más específicos sean los objetivos por cada área funcional de la empresa, la participación de los gerentes y encargados de área se hará necesaria. En las microempresas el dueño o gerente deberá tomar el liderazgo para realizar los presupuestos de su negocio.

### Presupuesto

El comportamiento esperado de un negocio es la base para establecer los objetivos, metas y controles para su correcto desempeño. Un buen presupuesto depende de:

- El administrador (dueño/gerente) debe tener experiencia y conocimientos para saber a dónde quiere llevar a su negocio, y estar convencido y comprometido con la planeación para lograrlo.
- El administrador debe estar al tanto de las innovaciones, riesgos y tendencias de su área de negocio; así mismo, debe estar consciente de las fortalezas y debilidades internas, para diseñar las estrategias adecuadas a su realidad.
- Debe contar con las áreas y personal capacitado, para alcanzar los objetivos estratégicos.
- Con base en la planeación estratégica y los objetivos de la empresa, fijar metas intermedias que orienten sobre el camino para alcanzar el éxito y el desarrollo empresarial.
- Establecer sistemas de medición sobre indicadores por área de responsabilidad; asignando un responsable y presupuesto, si fuera necesario.
- Corresponde al administrador monitorear constantemente los indicadores y a los encargados de área dar el seguimiento a los particulares.

Indicadores de desempeño  
en la clínica **veterinaria**

### 3. Control administrativo



### 3. Control administrativo

El control es cualquier proceso que guíe las actividades de los empleados hacia el logro de las metas organizacionales. Hay una dependencia entre la planeación y el control, a tal grado que sin la primera no tendría razón de ser la segunda y viceversa.

#### Ciclo del control

De forma general un sistema de control tiene cuatro pasos:

- 1) **Establecer estándares de desempeño:** la planeación es la base para establecer los estándares de acuerdo con lo determinado por la empresa; lo relevante, es decir, qué desempeño se espera tener, de acuerdo con el equipo de trabajo, la infraestructura, la capacidad de innovación, etcétera. De tal forma que estos estándares serán nuestras metas, ellas fijarán nuestro primer parámetro a comparar. Esos parámetros de inicio serán la meta para el año subsecuente y así sucesivamente, es decir, aquellas empresas que llevan años trabajando se fijan metas de acuerdo con lo obtenido en el ejercicio pasado, ello les permite fijar metas más elevadas, o bien, establecer metas alcanzables.

- 2) **Medición del desempeño:** el administrador o el responsable de área mide el desempeño; por ejemplo, si un estándar importante para la empresa es el servicio al cliente, entonces se mide en un periodo cuántos servicios se otorgaron, de qué tipo fueron y si el cliente quedó satisfecho con los mismos.

Lo anterior implica dos puntos a considerar, el primero es tener un sistema de medición, es decir, el encargado de forma rutinaria, como parte de su labor realiza las mediciones con la periodicidad y por los medios adecuados. El segundo, aplica para aquellas empresas en donde sus áreas deban reportar al administrador, entonces, también estará establecido un procedimiento para presentar los reportes, por ejemplo, escrito o en computadora.

- 3) **Contrastar el desempeño contra los estándares y medir las desviaciones:** los dos pasos anteriores permiten observar si la medición coincide con el estándar establecido (desempeño esperado) o si existe alguna diferencia en relación con lo esperado.
- 4) **Medidas correctivas/reforzar los éxitos:** en caso de que la medición supere a lo esperado, seguramente se podrá establecer como un nuevo estándar (si no se debió a una situación atípica) redactado de tal modo que desafíe a los empleados a mejorar aún más. En caso contrario se deberá analizar el motivo y proponer la solución en el corto plazo; en su caso, una nueva medición podría establecerse.

## Sistema de mediciones

Medir es la base para comparar, lo que a su vez es necesario para corregir los errores que se vayan encontrando en la operación de la empresa. Autores como Checkland y Scholes (1999), o Sorensen *et al.* (2011) sugieren la recopilación de datos externos a la empresa para medir el entorno cambiante y la elaboración de informes para los tomadores de decisiones. En general hay coincidencia entre quienes hablan sobre establecer un sistema de mediciones, algunos agregan que la interfaz en donde se realiza la captura sea amigable y de bajo costo.<sup>(4, 5)</sup>

De lo anterior se deduce que, al hablar de un sistema de mediciones, nos estamos refiriendo a lo que también se denomina *sistema de soporte para las decisiones*, el cual es desarrollado con el uso de computadora, y emite resultados a través de un reporte o mediante un tablero de mandos o control (el término en inglés *dashboard* es muy utilizado en la jerga administrativa). En este libro se destinará un capítulo sobre cómo elaborar un tablero de mandos, ya que se pretende que el lector sea capaz de llevar a la práctica profesional, la medición y el análisis de los indicadores de desempeño de su empresa.

## Formulación de indicadores de desempeño

La formulación de indicadores requiere un conjunto de pasos para asegurar los principios de calidad del sistema de medición de desempeño<sup>(6)</sup> estos son los que se han mencionado para elaborar un buen presupuesto, pero en el sentido de construir indicadores importantes:

- **Establecer medición de desempeño:** ahora corresponde construir el indicador de lo que se desea medir, hay que elaborar una fórmula que explique el desempeño de la actividad. Deberá determinar de dónde tomar los datos para su cálculo y con qué frecuencia se realizará la medición.
- **Identificar las partes responsables:** para que el sistema de desempeño funcione; debe haber un funcionario responsable de la medición y de la toma de decisiones. Puede ser el mismo dueño, gerente o a quien se designe responsable en la empresa. Es indispensable realizar el análisis, comparar el desempeño con las metas preestablecidas y tomar decisiones para mejorar la posición de la empresa, o para establecer acciones correctivas.
- Las decisiones tomadas pueden implicar para la empresa la generación de factores de costos, un proyecto de inversión, la reestructura organizacional, la reestructura de procesos, etcétera.

### **Características de los indicadores de desempeño**

Para que un indicador de desempeño tenga funcionalidad dentro de la empresa, debe ser:

- **Medible y cuantificable:** características indispensables para comparar y medir su evolución.
- **Específico:** se centra en un único aspecto a medir.

- **Temporal:** es medible en el tiempo. Por ejemplo, diariamente, de forma semanal, mensual o anual.
- **Relevante:** únicamente sirven aquellas variables que sean importantes para el logro de las metas de la empresa.

Indicadores de desempeño  
en la clínica **veterinaria**

## 4. Construcción de indicadores de desempeño



## **4. Construcción de indicadores de desempeño**

Los indicadores clave que son relevantes para una empresa no necesariamente lo son para otra, por lo cual hay que obtener un conjunto de indicadores que puedan ser utilizados según el modelo de negocio. Dependiendo del fin de la empresa y de su estructura organizacional, habrá más o menos áreas funcionales, pero los administradores coinciden en que la mayoría de las empresas, independientemente de su tamaño tienen cuatro: la de recursos humanos encargada de contratar y capacitar al personal, así como de la medición del clima laboral de la empresa; la financiera encargada de la administración de los recursos monetarios; la de producción/servicios encargada de transformar y generar bienes; y la de mercadotecnia encargada de la atención al cliente y de las ventas.

La aportación de este PAPIME será mostrar algunos indicadores de desempeño, su construcción (fórmulas para su cálculo) e interpretación de cada uno de ellos por área funcional, que mejoren la gestión de las clínicas. Incluimos los que consideramos más frecuentes y que pueden ser usados por cualquier empresa.

### **1. Indicadores de desempeño área de recursos humanos**

De acuerdo con la teoría competitiva de recursos y capacidades, las empresas adquieren competitividad por medio de la adquisición de maquinaria y equipo para generar productos o servicios diferenciados.

Esto es importante para las empresas que puedan hacer esas inversiones, nos referimos a las medianas y grandes empresas; pero, a las pequeñas y micro empresas, debido a su tamaño, se les dificulta contar con maquinaria y equipo, en ellas cobran importancia las capacidades que desarrollen, como la atención al cliente, la transferencia interna de conocimientos, la comunicación asertiva entre el gerente y su personal, la empatía con los clientes, habilidades que les permitirán ser competitivos. La planeación asociada con los recursos humanos de una clínica se relaciona directamente con la capacidad de los médicos para solucionar un problema de salud y con la atención al cliente. Supongamos una misión, metas e indicadores de una clínica veterinaria.

**Cuadro 1. Planeación estratégica en recursos humanos**

Planeación estratégica	Meta recursos humanos	Indicador
Atender al tutor y paciente de forma profesional y expedita; brindando un servicio médico empático y de calidad para su satisfacción	Proporcionar al menos dos capacitaciones al año al personal de la clínica	Personal capacitado al año
	Retener a nuestro personal	Rotación voluntaria del personal
	Tener un clima laboral de excelencia, medición semestral	Clima laboral semestral

## 1.1 Indicadores de capacitación

La capacitación del personal de la clínica se traduce como el desarrollo de capacidades. Mismas que incluyen al área clínica, la comunicación y transferencia de capacitación interna, el servicio al cliente, entre otras. Aquellas empresas exitosas son las que mejor personal capacitado tienen.

### 1.1.1 Personal capacitado al año

Capacitar al personal en economía equivale a especializarse, y eso, a ser más eficientes en los procesos médicos o de servicio. A su vez, mantiene motivado al trabajador por el desarrollo profesional que se le brinda.

$$\text{Personal capacitado al año} = \frac{\text{personal con dos capacitaciones al año}}{\text{personal total de la clínica}} \times 100$$

Ejemplo:

El personal de la clínica incluye a cinco colaboradores. De ellos solo cuatro tomaron dos cursos al año, el restante se enfermó el día de una de las capacitaciones por lo que no pudo estar presente.

$$\text{Personal capacitado al año} = \frac{\text{personal con dos capacitaciones al año}}{\text{personal total de la clínica}} \times 100$$

$$\text{Personal capacitado al año} = \frac{4}{5} \times 100$$

$$\text{Personal capacitado al año} = 80\%$$

El indicador nos dice que 80% de los empleados recibieron las capacitaciones programadas. De acuerdo con la meta establecida lo correcto es que todos los empleados hubieran tomado dos capacitaciones al año, el obtener un porcentaje inferior a 100% debe ser motivo de análisis. La situación anterior se puede compensar si al interior de la clínica hay una buena transmisión de conocimientos, por ejemplo, si el gerente organiza seminarios internos o se crean manuales de capacitación para el personal.

### 1.1.2 Desvinculación voluntaria

Se refiere a que alguno de nuestros trabajadores por voluntad propia se desvincule de la clínica, es decir, decida marcharse. Que nuestro talento humano se marche, es una señal de que algo no estamos realizando bien al interior de la clínica.

$$\text{Personal desvinculado al año} = \frac{\text{personal desvinculado voluntariamente}}{\text{personal total de la clínica}} \times 100$$

Ejemplo:

En la clínica trabajan de base cinco médicos. El día a día mantiene ocupados a todos, pero el gerente ve partir a dos colegas durante el año, el primero lo pone en alerta, pero con la marcha del segundo se preocupa, pues capacitar al personal cuesta tiempo, dinero y esfuerzo.

$$\text{Personal desvinculado al año} = \frac{\text{personal desvinculado voluntariamente}}{\text{personal total de la clínica}} \times 100$$

$$\text{Personal desvinculado al año} = \frac{2}{5} \times 100$$

$$\text{Personal desvinculado al año} = 40\%$$

El indicador nos dice que 40% de nuestro personal ha dejado de trabajar en la clínica.

## 1.2 Indicadores relacionados con el clima laboral

Cuando en la clínica se crea un ambiente positivo en donde los empleados sienten que el gerente les presta atención, trabajan a gusto, motivados a realizar sus actividades, entonces las actividades se desarrollan de forma armónica y los objetivos se empiezan a conseguir con más facilidad. A ese ambiente se le conoce como clima laboral. Está influenciado por muchas variables como la forma de administrar del gerente, la comunicación, el estilo de liderazgo, el trabajo en equipo, el crecimiento y el desarrollo de personal; las condiciones de trabajo, las remuneraciones e incentivos y la claridad estratégica por mencionar a las más importantes.

El clima laboral es el termómetro sobre cómo se desarrollan las actividades al interior de la clínica, con una encuesta interna a los trabajadores se identifican fallas y aciertos en el modo de administrar el negocio. Se recomienda que el gerente no sea quien aplique la encuesta, será mejor que se auxilie de alguien externo a la clínica,

para que el colaborador conteste con la mayor libertad. Por otro lado, tomar medidas para crear un ambiente laboral puede llevar más de un mes, por ello conviene hacer la medición semestral o anual.

Ejemplo:

Al haberse desvinculado más colaboradores de lo esperado, el gerente se propone investigar el clima laboral de la clínica, para ello aplicará una encuesta a sus colaboradores. A cada aseveración dará tres opciones de respuesta donde solo hay una positiva y las otras dos representan un área de mejora. Siempre = 10, A veces = 0, y Nunca = 0. Por lo que cada aseveración, contando con la participación de los cinco colaboradores, tendrá una puntuación máxima de 50. Al haber trece indicadores, la puntuación máxima será de 650.

**Cuadro 2.** Indicadores del clima laboral de la empresa

Área de mejora	Aseveraciones	Opciones de respuesta		
		Siempre	A veces	Nunca
Gerencia	1. El gerente me motiva a realizar mis labores			
	2. El gerente facilita la convivencia			
	3. El gerente me trata con respeto			
	4. El gerente escucha mis propuestas			

continúa...

Área de mejora	Aseveraciones	Opciones de respuesta		
		Siempre	A veces	Nunca
Relaciones	5. Existe respeto con mis compañeros			
	6. La comunicación con mis compañeros es fácil			
Empoderamiento	7. Tengo la autonomía para decidir sobre mi trabajo			
Igualdad	8. El trato que recibo es igualitario			
	9. Mi salario corresponde a mis responsabilidades			
Espacio de trabajo	10. Cuento con el material y equipo necesario para realizar mi trabajo			
	11. Mi lugar de trabajo tiene el espacio adecuado			
	12. Mi lugar de trabajo está limpio			
Reconocimiento	13. Reconocen mi trabajo			

Suponiendo que las respuestas de sus cinco colaboradores fueron:

**Cuadro 3.** Ejercicio sobre los indicadores del clima laboral de la empresa

Área de mejora	Aseveraciones	Opciones de respuesta		
		Siempre	A veces	Nunca
Gerencia	1. El gerente me motiva a realizar mis labores	3	2	0
	2. El gerente facilita la convivencia	4	1	0
	3. El gerente me trata con respeto	5	0	0
	4. El gerente escucha mis propuestas	3	2	0
Relaciones	5. Existe respeto con mis compañeros	5	0	0
	6. La comunicación con mis compañeros es fácil	4	1	0
Empoderamiento	7. Tengo la autonomía para decidir sobre mi trabajo	4	1	0
Igualdad	8. El trato que recibo es igualitario	5	0	0
	9. Mi salario corresponde a mis responsabilidades	5	0	0
Espacio de trabajo	10. Cuento con el material y equipo necesario para realizar mi trabajo	5	0	0
	11. Mi lugar de trabajo tiene el espacio adecuado	5	0	0
	12. Mi lugar de trabajo está limpio	5	0	0
Reconocimiento	13. Reconocen mi trabajo	4	1	0
<b>SUMA</b>		<b>57</b>	<b>8</b>	<b>0</b>

$$\text{Clima laboral semestral} = \frac{\text{valoración de aseveraciones positivas}}{\text{valoración total}} \times 100$$

$$\text{Clima laboral semestral} = \frac{570}{650} \times 100$$

$$\text{Clima laboral semestral} = 87.7\%$$

Cada empresa construye sus propios indicadores, lo mismo sucede con las valoraciones. En el ejemplo, el gerente de la clínica puede pensar que hay un buen clima laboral, ya que 87.7% de las aseveraciones contestadas por sus colaboradores así lo indican. Sin embargo, una evaluación global, aunque válida, puede enmascarar algunas áreas de mejora. Siguiendo con el ejemplo en las aseveraciones sobre el actuar del gerente, de 200 puntos obtuvo 150, ello representa 75%; es decir, aquí hay un área de oportunidad. Más aún, si a cada aseveración la convertimos en indicador, tendremos la oportunidad de realizar un análisis exhaustivo sobre el clima laboral.

### *1.2.1 Motivación*

Hemos elegido este indicador, pues en el ejemplo anterior es en donde se encuentra un área de oportunidad clara para el gerente. **La misma fórmula se puede aplicar para cada una de las aseveraciones mismas que se convertirán en indicadores de desempeño.** Una vez contestada la encuesta, es muy fácil obtener los indicadores, en este caso:

$$\text{Motivación semestral} = \frac{\text{valoración de aseveraciones positivas}}{\text{valoración posible}} \times 100$$

$$\text{Motivación semestral} = \frac{30}{50} \times 100$$

$$\text{Motivación semestral} = 60\%$$

El indicador señala que el gerente está fallando en motivar a su personal. El indicador global está cerca de 90%, disminuye cuando se analiza el área de oportunidad del gerente por separado a 75%, y de forma individual podemos detectar que el gerente tiene deficiencia en motivar a su personal pues solo llega a 60% de acuerdo con la percepción de sus trabajadores. La recomendación entonces es obtener el indicador global por área de mejora y el individual. No da trabajo, pues son los mismos datos y da la oportunidad de realizar un diagnóstico minucioso para la toma de decisiones.

## **2. Indicadores de desempeño área de producción**

Cuando hablamos de medir lo que se hace dentro de la clínica para generar un servicio, se incluirán los recursos utilizados para ese fin; en el sentido que la economía señala, al usar los recursos de forma óptima, se estará siendo eficiente, en caso contrario, encontraremos áreas de mejora. Siguiendo con la misión de la clínica, ahora mencionamos las metas operativas y de sus indicadores de desempeño:

**Cuadro 4.** Planeación estratégica en el área de producción

Planeación estratégica	Meta operativa	Indicador
Atender al tutor y paciente de forma profesional y expedita; brindando un servicio médico empático y de calidad para su satisfacción	Mejorar el tiempo de atención a los clientes, para incidir en un aumento de 2 % en el número de pacientes por mes	Tiempo de espera para ser atendido
		Tiempo promedio de espera para atender al cliente
	Medir mensualmente los servicios que más se demandan	Promedio de servicios diarios por mes
		Porcentaje de servicios por tipo

## 2.1 Indicadores sobre los procesos operativos

Estos indicadores nos hablan de la forma que la clínica utiliza sus recursos para generar sus servicios o ventas.

### 2.1.1 Tiempo de espera para ser atendidos

A muy pocos clientes les gusta esperar para ser atendidos. Si por falta de costumbre del cliente para sacar cita o por razones organizacionales de la clínica sucede eso, medir los tiempos de espera para reducirlos se traducirá en un proceso más eficiente, importante para la satisfacción del cliente y para la parte operativa de la clínica. El indicador se construye midiendo los minutos que el tutor y paciente tardan en ser atendidos, hay dos formas de interpretar este indicador:

El tiempo de espera para ser atendido se refiere al lapso entre la llegada del cliente a la clínica y el momento en ser atendido, medido en minutos:

$$\text{Tiempo de espera para ser atendido} = \frac{\text{tiempo en ser atendido}}{\text{tiempo total en la clínica}} \times 100$$

Ejemplo:

Una clínica no ha incorporado las citas programadas, por lo que desconoce el número de clientes que tendrá cada día. Eso ocasiona que a veces la demanda supere su capacidad de atención y algunos de los clientes tengan que esperar.

Caso 1: cliente X: tarda 20 min en ser atendido. Más 35 min de consulta en total estuvo 55 min en la clínica:

$$\text{Tiempo de espera para ser atendido} = \frac{\text{tiempo en ser atendido}}{\text{tiempo total en la clínica}} \times 100$$

$$\text{Tiempo de espera para ser atendido} = \frac{20}{55} \times 100$$

$$\text{Tiempo de espera para ser atendido} = 36.36\%$$

El indicador nos dice que el cliente pasó 36% del tiempo esperando a ser atendido, en relación con el tiempo total que estuvo en la clínica.

### *2.1.2 Tiempo promedio de espera para atender al cliente*

El indicador también se puede medir de forma global sumando los minutos que cada cliente espera para ser atendido y se divide entre los clientes totales del mes, para obtener un indicador con esa periodicidad:

$$\text{Tiempo promedio de espera para atender al cliente} = \frac{\text{(tiempo en ser atendido)}}{\text{número de clientes}}$$

Caso 2: en el mes tuvieron 380 clientes, no todos esperaron, pero la suma de los minutos de los que sí lo hicieron, llegó a 5 168.

$$\text{Tiempo promedio de espera para atender al cliente} = \frac{\text{(tiempo en ser atendido)}}{\text{número de clientes}} \times 100$$

$$\text{Tiempo promedio de espera para atender al cliente} = \frac{5168}{380}$$

$$\text{Tiempo promedio de espera para atender al cliente} = 13.6$$

Es decir, el tiempo promedio que esperaron los clientes para ser atendidos fue de 13.6 minutos. Seguramente en distintos días, varios clientes llegaron al mismo tiempo, sin cita, y quizá algunos de ellos decidieron ir a otra clínica para ser atendidos, de aquí la importancia de este indicador y la de establecer un sistema de citas.

### *2.1.3 Promedio de servicios diarios por mes*

Un indicador complementario a los anteriores, es el promedio de servicios diarios durante un mes. En una clínica en donde se ofertan consultas, cirugías, vacunaciones, desparasitaciones, venta de productos, entre otros servicios; lo normal es que los integrantes del equipo participen de todos los servicios, ya sea porque se roten por las diferentes áreas o porque atiendan cuando no hay alguien más.

Cual sea el caso, para la clínica será importante medir cuántos servicios se otorgan al mes para llegar a la meta de incrementar 2% mensualmente el número de clientes.

Conocer este promedio ayudará al dueño de la clínica a identificar el nivel de productividad en el servicio, así mismo le servirá para la toma de decisiones respecto a qué procesos puede mejorar para incrementar el promedio. Incluso, ayudará a identificar si la demanda de servicios está rebasando la capacidad de atención, y en su caso, si es necesaria la contratación de más personal.

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = \frac{\text{número de servicios otorgados}}{\text{días laborables del mes}}$$

Ejemplo:

La clínica durante el mes de noviembre trabajó 26 días y, ese mes, tuvo 380 servicios entre consultas, vacunaciones, desparasitaciones, venta de alimento de prescripción y de productos para mascotas, y cirugías.

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = \frac{\text{número de servicios otorgados}}{\text{días laborables del mes}}$$

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = \frac{380}{26}$$

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = 14.6$$

El indicador nos dice que en promedio se dieron 14.6 servicios al día en noviembre. La medición periódica de este indicador será la base para saber si se está llegando a la meta. La suma mensual de este indicador nos puede dar referencia semestral o anual, base para la toma de decisiones del dueño/gerente en relación con el establecer campañas promocionales, cursos de capacitación para el personal; mejorar o establecer procesos de atención, contratación de personal, etcétera.

#### *2.1.4 Porcentaje de servicios por tipo*

Son muchos los servicios que se ofrecen en una clínica veterinaria, pero, ¿Todos los servicios dejan las mismas utilidades? Seguro no, por ello es importante conocer cuáles son los que más demandan los clientes. Saber qué servicio es el más demandado, da oportunidad para especializarse, prever compras, desarrollar estrategias de publicidad y redefinir procesos para disponer de aquellos que dejen mejores utilidades. Se mide en el periodo que convenga a quien tome las decisiones.

$$\text{Porcentaje de servicios por tipo} = \frac{\text{número de servicios por tipo}}{\text{número total de servicios otorgados}} \times 100$$

Ejemplo:

Durante noviembre se dieron 380 servicios, de los cuales 91 fueron consultas. El indicador está en porcentaje de consultas por mes para su mejor identificación.

$$\text{Porcentaje de consultas por mes} = \frac{\text{número de consultas}}{\text{número total de servicios otorgados}} \times 100$$

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = \frac{91}{380} \times 100$$

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = 23.9\%$$

El indicador dice que del total de servicios otorgados durante noviembre, 23.9% fueron consultas. Para cada servicio se utiliza la misma fórmula. Al final del mes el dueño/gerente verá cómo los recursos de la clínica se utilizaron en la generación de distintos servicios.

### **3. Indicadores de desempeño área de mercadotecnia**

Estos indicadores se enfocan en el cliente, por ello medir su satisfacción en cuanto al trato, los servicios o productos que se le venden, es de vital importancia para la clínica. Un cliente satisfecho es la mejor recomendación para el negocio. Los medios electrónicos facilitan el proceso para conocer a fondo a los clientes. Las plataformas informáticas han demostrado el mayor crecimiento en cuanto a comercialización de bienes y servicios, así como para facilitar la interacción con los clientes. Siguiendo con la misión de la clínica, ahora se mencionan las metas de mercadotecnia y de sus indicadores de desempeño:

**Cuadro 5. Planeación estratégica del área de mercadotecnia**

Planeación estratégica	Metas mercadotecnia	Indicador
Atender al tutor y paciente de forma profesional y expedita; brindando un servicio médico empático y de calidad para su satisfacción	Atraer 2% de clientes nuevos al mes	Costo de la publicidad digital por cliente
	Retener a 100% de los clientes de la clínica	Tasa de clientes nuevos por publicidad
	Medir el impacto de las campañas publicitarias, dos campañas al año	Indicadores de redes sociales
	Medir la satisfacción del cliente en cada visita a la clínica, buscando el 100%	Atención al cliente

### 3.1 Indicadores de la red

Cuando se diseña una página web para una clínica o se abre una página de *Facebook* o en algún otro medio digital, se definirá cuál es su objetivo, con qué frecuencia se actualizará, quién realizará la analítica digital, etcétera. Los objetivos de la empresa al abrir un medio digital pueden ser con fines comerciales, de soporte, para otorgar servicios o capacitación, para dar a conocer un corporativo o contenidos. De acuerdo con las actividades de un consultorio veterinario, el fin de su

medio digital será vender los servicios o productos que satisfagan las necesidades de los clientes; es decir, con fines comerciales, para ello se proponen los siguientes indicadores:

### 3.1.1 Costo de la publicidad digital por cliente

Un medio eficaz para hacer publicidad y que ha sustituido, casi en su totalidad, a los medios impresos, es la publicidad a través de medios digitales, lo que se conoce como *marketing digital*. Precisa de un buen perfil del cliente y de conocimientos de mercadotecnia, en caso de no tenerlos hay agencias de *marketing digital* encargadas de diseñar la publicidad adecuada, los precios varían según la frecuencia de las publicaciones, de los motores de búsqueda, entre otros. Un costo entre 3 y 7 mil pesos es común en una campaña publicitaria por estos medios. El objetivo de una campaña publicitaria es aumentar las ventas, para una clínica se traduce en tener más clientes.

$$\text{Costo de la publicidad digital por cliente} = \frac{\text{costo campaña marketing digital}}{\text{núm. clientes llegados por publicidad}}$$

Ejemplo:

La clínica como meta tiene establecido incrementar 2% los clientes de forma mensual, piensa que una campaña a través de marketing digital puede ayudarlo a conseguirlo. Para ello deberá invertir \$3,000.00 al mes y habrá de contar a los clientes nuevos que refieren haber llegado por medio de la publicidad; por ejemplo, se les puede dar un código con el que se harán acreedores a un descuento. Durante el primer mes de la campaña llegaron cinco clientes nuevos.

$$\text{Costo de la publicidad digital por cliente} = \frac{\text{costo campaña marketing digital}}{\text{núm. clientes llegan por publicidad}}$$

$$\text{Costo de la publicidad digital por cliente} = \frac{3000}{5}$$

$$\text{Costo de la publicidad digital por cliente} = 600$$

El indicador nos dice que atraer un cliente nuevo, mediante publicidad digital costó \$600.00.

### *3.1.2 Tasa de clientes nuevos por publicidad*

El indicador anterior nos dice que un cliente nuevo costó \$600.00, pero no dice aún, si eso contribuyó a llegar a la meta de incrementar 2% clientes nuevos; para ello tomamos el número de cliente totales en el mes:

$$\text{Tasa de clientes nuevos por publicidad} = \frac{\text{clientes nuevos mes}}{\text{clientes nuevos mes}}$$

Ejemplo:

Si en la clínica se contabilizaron 380 servicios durante el mes y de ellos cinco eran clientes nuevos que llegaron gracias al marketing digital implementado, entonces:

$$\text{Tasa de clientes nuevos por publicidad} = \frac{\text{clientes nuevos mes}}{\text{clientes nuevos mes}} \times 100$$

$$\text{Tasa de clientes nuevos por publicidad} = \frac{5}{380} \times 100$$

$$\text{Tasa de clientes nuevos por publicidad} = 1.3\%$$

Este indicador nos dice que el marketing digital contribuyó a incrementar en 1.3% el número de clientes nuevos, por debajo de la meta esperada. Ahora corresponde al dueño/gerente tomar decisiones. Los \$600.00 que cuesta atraer un cliente nuevo, ¿compensa la utilidad?; lejos de no hacer publicidad, pues funciona. ¿Se tendrá que invertir un poco más en marketing para captar más clientes? ¿Por qué otros medios se atraen más clientes?

### 3.1.2 Indicadores de redes sociales

Para quien ha decidido utilizar las redes sociales como medio de publicidad, puede utilizar la analítica digital como herramienta para conocer el comportamiento de quienes visitan la página social, y a partir de ahí, establecer una relación causal con el objetivo que se persigue. Con el propósito de maximizar el impacto en redes sociales algunas plataformas como *Facebook* o *Twitter* proveen estadísticas para definir los indicadores a medir. El *engagement*, el grado de fidelidad de un usuario con una marca o servicio, engloba varios de los indicadores que brindan información sobre cómo los usuarios interactúan con la

página. Por ejemplo, el número de visitas a la página, el número de *likes* (personas que siguen la página y tendrán notificaciones sobre el contenido publicado) la cantidad de veces que comparten las publicaciones y las comentan.

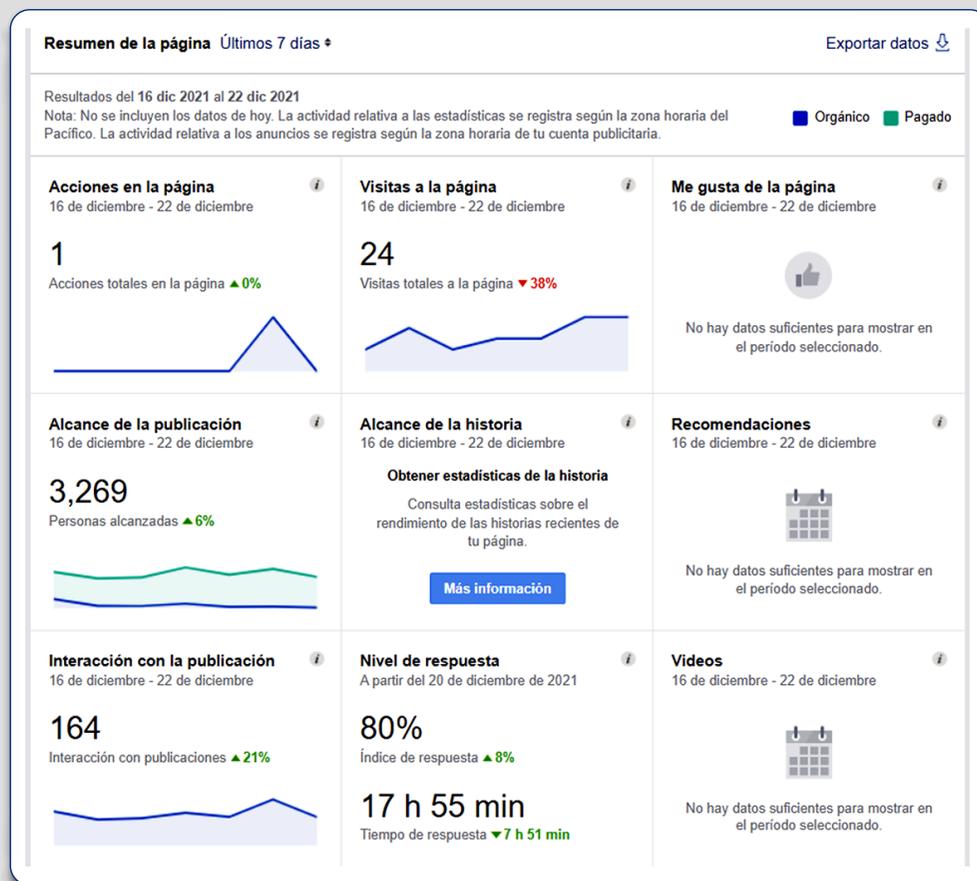


Figura 3. Estadísticas proporcionadas por páginas de Facebook.

Es importante que el contenido compartido a través de las redes sociales, sea valioso para el cliente. Para una clínica veterinaria, puede proporcionar información útil o interesante sobre el cuidado de las mascotas, procurando siempre se vincule con los servicios ofrecidos en la empresa. Realice una revisión de las estadísticas de cada publicación, entre algunos de los datos que se pueden observar están el número de personas que han visto la publicación, los comentarios, las reacciones y las veces que se compartió el contenido.

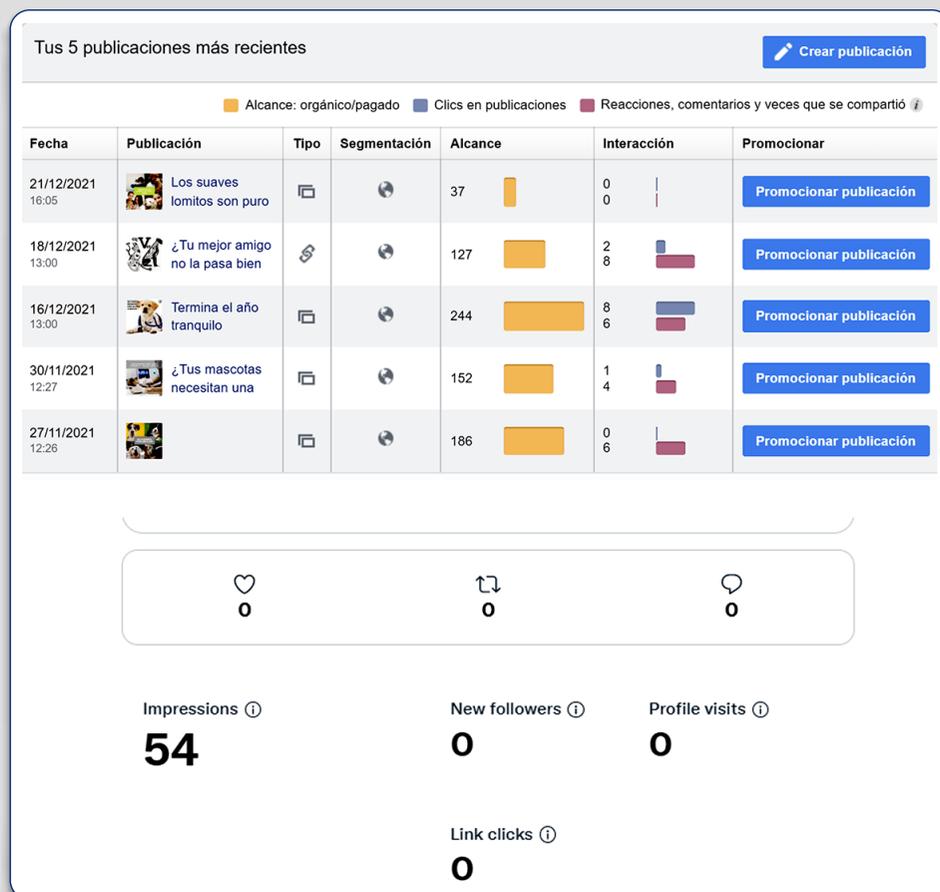


Figura 4. Ejemplo de estadísticas por publicación en Facebook y Twitter.

### 3.2 Indicadores a través de un CRM

El sistema de *administración de las relaciones con los clientes* (CRM, *custom relationship management*) es una herramienta que se basa en recabar datos sobre la experiencia de los clientes con la empresa. Sustituye a los buzones de quejas o comentarios —que antaño se tenían en los establecimientos— por encuestas electrónicas. Para obtener una tarjeta o código de cliente y así tener descuentos, promociones, etcétera, preguntan al cliente su fecha de nacimiento, dirección, correo electrónico, entre otros datos; con ello, en cada compra, se registran los productos adquiridos, por sexo, edad y frecuencia, esto facilita establecer una estrategia sobre promociones dirigidas.

Pero el CRM no queda ahí. Después de realizar tu visita o compra, es frecuente que llegue al correo electrónico una encuesta donde se menciona: *"tu opinión nos interesa para brindarte un mejor servicio"*, entonces, preguntan sobre la satisfacción en el servicio recibido, de una escala, cómo calificarías el servicio de quien te atendió, si lo hizo de forma amable, si regresarías, si lo recomendarías, etcétera. Es decir, justo con los indicadores que a ellos les interesa medir. Este tipo de encuestas es muy fácil elaborarlas con la aplicación *documentos* de Google. Lo que para el cliente significa atención, para quien da el servicio significa capacidad gerencial o de atención. Por ejemplo, el cliente interpreta como una buena atención se le explique con claridad el tratamiento que recibirá su perro, para el clínico representa la habilidad de comunicarse de forma efectiva.

### 3.2.1 Atención al cliente

La medición de la atención al cliente utilizando CRM se encuentra con otra serie de indicadores, que a su vez se podrán analizar de forma individual. Por ejemplo, uno de los objetivos del dueño/administrador de la clínica es que sus clientes crean en su misión "...atender al tutor y paciente de forma profesional y expedita; brindando un servicio empático y de calidad para su satisfacción..." Por lo anterior, para evaluar la satisfacción del cliente, preguntaría:

El objetivo de la encuesta es otorgarle un mejor servicio. En una escala de 1 a 5 en donde 1= nada satisfecho; y 5= muy satisfecho. Marque con una X según su experiencia en nuestra clínica:

**Cuadro 6. Encuesta de satisfacción**

¿La atención en nuestra clínica fue?	Nada satisfactoria				Muy satisfactoria
	1	2	3	4	5
1. Amable					
2. El tiempo de atención					
3. La comunicación sobre el tratamiento/problema					
4. El problema se solucionó					

De forma general, el dueño/gerente puede establecer: si cada respuesta fue de 5 opciones, cada una equivale a 20%, por ello la valoración va de 20 a 100%, el promedio de ellas dará el resultado final. Suponiendo que la respuesta de un cliente fue:

**Cuadro 7. Resultados de la encuesta de satisfacción**

Pregunta	Respuesta	Valoración porcentual
1	4	80
2	3	60
3	4	80
4	5	100
<b>Promedio de atención al cliente</b>		<b>80</b>

La escala la fija el dueño/gerente, obtener 80% de respuestas satisfactorias o muy satisfactorias puede indicar un buen servicio al cliente. Lo anterior es correcto, pero enmascara áreas de mejora. El promedio para la atención recibida por el cliente fue de 80%, pero si lo analizamos individualmente, el tiempo de atención no fue satisfactorio, solo alcanzó 60%. Por lo anterior, las preguntas se convierten en indicadores que se evaluarán de forma individual. Cada pregunta, donde la respuesta no sea satisfactoria o muy satisfactoria, representará un área de mejora en el servicio.

### 3.2.1.1 Amabilidad, tiempo, comunicación y solución del problema

Al contabilizar las respuestas para cada indicador, la fórmula para calcularlo se simplifica y es similar para todos ellos.

$$\text{Amabilidad en el servicio} = \frac{\text{clientes no satisfechos}}{\text{número de encuestados}} \times 100$$

De acuerdo con la escala establecida, las respuestas 1, 2, 3 pueden ser clientes no satisfechos, y las 4 y 5, clientes satisfechos. Por ejemplo, en un mes se sumaron las respuestas de 32 clientes, las respuestas 1, 2 y 3 se consideran como no satisfactorias, y 4 y 5, satisfactorias de acuerdo con los parámetros establecidos por el gerente.

**Cuadro 8.** Análisis de la encuesta de satisfacción

CLIENTES 32	RESPUESTAS				
	Nada satisfecho			Muy satisfecho	
	1	2	3	4	5
Pregunta 1 Amabilidad servicio	0	0	4	12	16

$$\text{Amabilidad en el servicio} = \frac{\text{clientes no satisfechos}}{\text{número de encuestados}} \times 100$$

$$\text{Amabilidad en el servicio} = \frac{4}{32} \times 100$$

$$\text{Amabilidad en el servicio} = 12.5\%$$

El indicador señala que 12.5% de los clientes perciben que no se les ha tratado con la amabilidad deseada. ¿Se puede dar la clínica el lujo de perder 12.5% de sus clientes? Como se observa, si no medimos las variables importantes para el cliente, se sobrestima la atención que realmente se le está dando, con el paso del tiempo, eso puede causar la pérdida de clientes. Si en lugar de amabilidad, se colocara tiempo de atención, comunicación efectiva o solución del problema, utilizaríamos la misma fórmula; así se identificarían individualmente las áreas de mejora.

#### **4. Indicadores de desempeño del área financiera**

La construcción de estos indicadores tiene como base el registro sistemático de los costos para la compra de insumos o productos para generar sus servicios o vender sus productos, y de los ingresos por la venta de estos. Cuando se carece de un sistema de registro, puede ser complicado obtener información para la toma de decisiones, debido a la gran cantidad de servicios médicos y de productos para mascotas que se ofrecen en una clínica.

**Cuadro 9.** Planeación estratégica del área financiera

Planeación estratégica	Metas financieras	Indicador
Atender al tutor y paciente de forma profesional y expedita; brindando un servicio médico empático y de calidad para su satisfacción	Medir costos e ingresos mensualmente	Ingresos totales
		Ingreso porcentual por servicio al mes
	Incrementar la utilidad mensualmente	Costos totales
		Costo porcentual por servicio
	Incrementar las utilidades 10% durante el primer año de funcionamiento	Utilidad bruta
		Margen de utilidad bruta
		Utilidad neta
		Margen de utilidad neta
		Costo diario de la apertura de la clínica
		Costo del MVZ

#### 4.1 Indicadores relacionados con el ingreso

Una preocupación importante para quien tiene o administra una clínica veterinaria son los ingresos, de ellos depende que siga funcionando.

#### 4.1.1 Ingresos totales

Los ingresos de la clínica provienen de la venta de sus servicios y productos para mascotas, lo mejor es registrar las ventas por cada servicio o producto por día con su respectivo ingreso.

$$\text{Ingresos totales} = \sum (\text{servicio}_n \times \text{precio}_n)$$

Ejemplo:

En el **cuadro 10** se muestran los ingresos mensuales por cada servicio de julio a diciembre.

**Cuadro 10. Ingresos mensuales por servicio (pesos)**

Servicios veterinarios	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
	Ingreso	Ingreso	Ingreso	Ingreso	Ingreso	Ingreso
Cirugía (esterilizaciones)	\$51 610.00	\$23 820.00	\$31 760.00	\$39 700.00	\$51 610.00	\$35 730.00
Cirugía (resto)	\$9 600.00	\$6 400.00	\$3 200.00	\$12 800.00	\$16 000.00	\$19 200.00
Hospitalización	\$900.00	\$600.00	\$300.00	\$1 200.00	\$1 500.00	\$1 800.00
Vacunas	\$9 250.00	\$10 915.00	\$12 950.00	\$9 250.00	\$9 620.00	\$12 950.00
Consultas	\$23 450.00	\$24 500.00	\$29 050.00	\$22 400.00	\$24 500.00	\$29 750.00
Diagnóstico por imagenología	\$1 740.00	\$1 160.00	\$580.00	\$2 320.00	\$2 900.00	\$2 900.00
Exámenes de laboratorio	\$8 250.00	\$4 400.00	\$4 950.00	\$7 150.00	\$9 900.00	\$8 250.00
Urgencias	\$1 470.00	\$490.00	\$490.00	\$960.00	\$1 960.00	\$980.00
Alimento	\$390.00	\$260.00	\$130.00	\$520.00	\$650.00	\$780.00
Merchandising	\$1 280.00	\$320.00	\$640.00	\$1 280.00	\$1 920.00	\$3 200.00
<b>Total/mes</b>	<b>\$107 940.00</b>	<b>\$72 865.00</b>	<b>\$84 050.00</b>	<b>\$98 580.00</b>	<b>\$120 560.00</b>	<b>\$115 540.00</b>

Al final de cada mes, sumando los ingresos por servicio, se observa el ingreso mensual total. En diciembre el ingreso fue de \$115 540.00. La suma de los ingresos mensuales de enero a diciembre nos da el ingreso total del año:

**Ingreso total/año \$ 1 238 995.00**

#### 4.1.2 Ingreso porcentual por servicio veterinario

El ingreso porcentual por servicio veterinario nos indica con cuánto contribuye cada servicio a los ingresos totales de la clínica.

$$\text{Ingreso porcentual por servicio} = \frac{\text{ingreso mensual por servicio}}{\text{ingreso total}} \times 100$$

Ejemplo:

Queremos saber ¿cuánto representan las cirugías dentro del ingreso total? En diciembre tuvimos un ingreso por las cirugías (esterilizaciones) por \$35 730.00 y ese mes el ingreso total fue de \$115 540.00

$$\text{Ingreso porcentual por cirugías} = \frac{\text{ingreso cirugías}}{\text{ingreso total}} \times 100$$

$$\text{Ingreso porcentual por servicio} = \frac{35730}{115540} \times 100$$

$$\text{Ingreso porcentual por servicio de cirugía} = 30.92\%$$

La interpretación sería que las cirugías representaron 30.9% de los ingresos de diciembre. Siguiendo el mismo procedimiento con cada servicio, ese mes los ingresos se distribuyeron en:

**Cuadro 11. Ingreso porcentual por servicio en diciembre**

Servicios veterinarios	Dic.	Ingreso porcentual
	Ingreso	
Cirugía (esterilizaciones)	\$35 730.00	31 %
Cirugía (resto)	\$19 200.00	17 %
Hospitalización	\$1 800.00	2 %
Vacunas	\$12 950.00	11 %
Consultas	\$29 750.00	26 %
Diagnóstico por imagenología	\$2 900.00	3 %
Exámenes de laboratorio	\$8 250.00	7 %
Urgencias	\$980.00	1 %
Alimento	\$780.00	1 %
<i>Merchandising</i>	\$3 200.00	3 %
<b>Total/mes</b>	<b>115 540.00</b>	<b>100 %</b>

Un análisis periódico como el anterior permitiría al MVZ:

- Tomar previsiones sobre la compra de insumos para sus servicios.
- Distribuir a su personal en las áreas donde más se necesite de acuerdo con sus aptitudes.
- Programar capacitaciones para su personal.
- Contratar personal con un perfil adecuado.

## 4.2 Indicadores relacionados con los costos

Los indicadores relacionados con los costos es la forma como se utilizan los recursos productivos de la clínica (capital, trabajo y el propio local) para generar un servicio que les permita evaluar si son competitivos.

### 4.2.1 Costos totales

Los costos totales de una clínica incluyen los costos fijos más los costos variables. Los costos fijos son aquellos que no varían en función de los servicios, es decir, se tienen que pagar aun cuando no se hayan dado servicios. Incluyen los salarios, la renta del local si fuera el caso, el pago de teléfono, luz, agua, gas, y la amortización de un crédito, si se tuviera uno.

**Cuadro 12. Costos fijos mensuales**

SALARIOS	
Puesto	Salario mensual
MVZ responsable	\$11 300
MVZ tiempo completo	\$9 600
MVZ tiempo completo	\$9 600
Auxiliar de limpieza	\$3 200
Recepción/venta (mañana)	\$4 000
Recepción/venta (tarde)	\$4 000
<b>Total</b>	<b>\$41 700</b>

continúa...

SERVICIOS	
Concepto	Costo mensual
Renta del local	\$ 7600
Predial	\$ 400
Teléfono móvil	\$250
Teléfono fijo	\$400
Luz	\$1 700
Agua	\$279
Gas	\$560
Créditos	Ninguno
<b>Total</b>	<b>\$11 089</b>

El cuadro de costos fijos tiene la parte correspondiente a los salarios, el costo más importante en una clínica; en el mismo, pero por separado, tiene el costo de los servicios. El total mensual que corresponde a los salarios es por \$41 700.00, este no cambiará durante el año; igual sucede con los costos de los servicios, mensualmente ascienden a \$11 089.00 ambos suman \$52 789.00, que multiplicado por doce, da el costo fijo anual:

<b>Costo fijo por mes</b>	<b>\$52 789</b>
<b>Costo fijo anual</b>	<b>\$633 468</b>

Los costos variables crecen en función de los servicios, serán cero si no se dan servicios y aumentarán conforme lo haga el número de estos, por eso cambian. Aquí se incluyen todos los insumos que la clínica utiliza en la generación de sus servicios:

**Cuadro 13. Costos variables mensuales**

Concepto	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Antibióticos	\$3 810.00	\$3 810.00	\$3 810.00	\$1 501.00	\$4 001.00	\$4 201.00
Vacunas	\$992.00	\$922.00	\$922.00	\$1 042.00	\$1 042.00	\$1 094.00
Desparasitantes	\$1 323.00	\$1 323.00	\$1 323.00	\$1 389.00	\$1 389.00	\$1 459.00
Jeringas	\$441.00	\$441.00	\$441.00	\$463.00	\$463.00	\$486.00
Algodón	\$221.00	\$221.00	\$221.00	\$232.00	\$232.00	\$243.00
Antisépticos	\$802.00	\$802.00	\$802.00	\$842.00	\$842.00	\$884.00
Suturas	\$1 643.00	\$1 643.00	\$1 643.00	\$1 725.00	\$1 725.00	\$1 811.00
Campos quirúrgicos	\$500.00	-	\$1 200.00	\$200.00	-	\$2 000.00
Otro material quirúrgico	\$772.00	\$772.00	\$772.00	\$810.00	\$810.00	\$851.00
Otros	\$772.00	\$772.00	\$772.00	\$810.00	\$810.00	\$851.00
Alimentos	\$441.00	\$441.00	\$441.00	\$463.00	\$463.00	\$486.00
<i>Merchandising</i>	\$1 433.00	\$1 433.00	\$1 433.00	\$1 505.00	\$1 505.00	\$1 580.00
Artículos de limpieza	\$221.00	\$221.00	\$221.00	\$232.00	\$232.00	\$243.00
<b>Total/mes</b>	<b>\$13 371.00</b>	<b>\$12 871.00</b>	<b>\$14 071.00</b>	<b>\$11 213.00</b>	<b>\$13 514.00</b>	<b>\$16 189.00</b>

Como se observa en el cuadro anterior, los costos variables cambian cada mes, ello es porque varía la cantidad de servicios. La suma de costos variables en diciembre fue por \$16 189.00 La suma de los costos variables por cada mes del año equivalen al costo variable anual, en este ejemplo:

<b>Costo variable anual</b>	<b>\$158 394</b>
-----------------------------	------------------

La suma del costo fijo mensual y el variable mensual da el costo mensual total. La suma de los costos mensuales fijos y variables del año da el costo total anual, en este ejemplo:

<b>Costo total anual</b>	<b>\$791 862</b>
--------------------------	------------------

#### *4.2.2 Costo porcentual por servicio veterinario*

Es muy importante para el MVZ conocer los insumos más costosos, ya que una de las estrategias más utilizadas para hacer competitiva a la empresa es tratar de disminuir los costos, lo cual se logra mediante los descuentos que los proveedores aplican a las compras por volumen, por el descuento por pronto pago, o entre otras, por las negociaciones que el MVZ haga con sus proveedores. El costo porcentual por cada insumo para generar un servicio, indica cuánto representa cada uno dentro los costos totales de la clínica.

$$\text{Costo por centual por insumo} = \frac{\text{costo insumo}}{\text{costo total}} \times 100$$

Ejemplo:

Se quiere saber cuánto representa la compra de antibióticos dentro del costo mensual. En el mes de diciembre, el costo por ese concepto fue de \$4 200.79, y ese mes, el costo mensual fue de \$16 189.00.

**Cuadro 14.** Ejemplo de costos variables de diciembre

Concepto	Diciembre	Costo porcentual
Antibióticos	\$4 201.00	26%
Vacunas	\$1 094.00	7%
Desparasitantes	\$1 459.00	9%
Jeringas	\$486.00	3%
Algodón	\$243.00	2%
Antisépticos	\$884.00	5%
Suturas	\$1 811.00	11%
Campos quirúrgicos	\$2 000.00	12%
Otro material quirúrgico	\$851.00	5%
Otros	\$851.00	5%
Alimentos	\$486.00	3%
<i>Merchandising</i>	\$1 580.00	10%
Artículos de limpieza	\$243.00	2%
<b>Total/mes</b>	<b>\$16 189.00</b>	<b>100 %</b>

$$\text{Costo por centual de antibióticos} = \frac{\text{costo antibióticos}}{\text{costo total}} \times 100$$

$$\text{Costo porcentual de antibióticos} = \frac{4200.79}{16189} \times 100$$

$$\text{Costo porcentual de antibióticos} = 26\%$$

La interpretación sería, el costo (la compra) de los antibióticos representaron 26% de los costos de diciembre. Con estos datos, el MVZ tendría elementos para negociar con su proveedor a fin de disminuir la cuenta en los rubros más importantes. Por ejemplo, es muy común para el proveedor ofrecer un mejor precio al MVZ cuanto se le compra un mayor volumen: "si me compras 20 vacunas, te doy dos de regalo"; eso significa que el costo promedio disminuye y, por lo tanto, tiene menores costos unitarios y mayores utilidades.

### 4.3 Indicadores relacionados con las utilidades

Algunos indicadores toman a los ingresos y los costos para indicar las ganancias o las pérdidas del negocio; aquí algunas formas de medirlos:

#### 4.3.1 Utilidad bruta

Se entiende por utilidad bruta la ganancia o pérdida que queda al descontar de los ingresos (por la venta de los servicios o productos), los costos (de los insumos o de la compra de los productos). Se espera que los ingresos superen los costos, por lo cual, entre mayor es

el valor monetario de la utilidad, mayor ganancia. Si el costo supera al ingreso, habrá pérdidas, esto indicará: tomar decisiones para revertir esa situación.

$$\text{Utilidad bruta} = \text{ingresos} - \text{costos de producción}$$

Ejemplo:

Siguiendo con los datos manejados. La utilidad bruta de diciembre sería:

$$\text{Utilidad bruta de diciembre} = \text{ingresos de diciembre} - \text{costos de diciembre}$$

$$\text{Utilidad bruta de diciembre} = \$115540 - \$52789$$

$$\text{Utilidad bruta de diciembre} = \$62751$$

Indica que la ganancia en diciembre fue de \$62 751.00. La utilidad bruta es un indicador indispensable en cualquier negocio. En el ejemplo, el saldo es positivo; es decir, hay ganancia. Pero, imaginen que el ingreso es menor que el costo, esto es, que hubiera pérdidas, ¿cuánto tiempo podría operar la clínica con pérdidas? Por otro lado, las utilidades permiten a la clínica ahorrar para invertir en más equipo, instalaciones, actualizaciones tecnológicas, e incluso, en personal con el objetivo de crecer.

#### 4.3.2 Margen de utilidad bruta

El margen de utilidad bruta indica qué tanto del precio de venta de un servicio o producto nos queda como ganancia una vez que se ha descontado el costo. Esto es, la utilidad bruta se divide entre el ingreso y se multiplica por 100. Entre mayor sea el porcentaje obtenido, mayor será la ganancia y viceversa.

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ingresos}} \times 100$$

Siguiendo con el ejemplo:

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{62751}{115540} \times 100$$

$$\text{Margen de utilidad bruta} = 54.31\%$$

El margen de utilidad bruta indica que 54.31% de lo que se vende (ingresos por venta) es ganancia.

#### 4.3.3 Utilidad neta

Cuando a los costos totales utilizados para la generación de un servicio o para la venta de un producto le sumamos los gastos<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> En la contabilidad de los costos de producción, se hace la diferencia entre costo y gasto. Costo se relaciona con todo lo que se compra para generar el servicio y el gasto se relaciona con las ventas (transportación, publicidad, distribución), y con el pago de impuestos y de créditos si se tuviera alguno.

de distribución, publicidad, impuestos, amortizaciones y otros gastos, y se los restamos a la utilidad bruta, entonces, se obtiene la utilidad neta. Como en las anteriores interpretaciones, si el ingreso supera a los costos totales, habrá ganancia para la empresa, de lo contrario, pérdida.

$$\text{Utilidad neta} = \text{utilidad bruta} - \text{gastos}$$

Considerar gastos adicionales a los costos de producir un servicio, es financieramente más exigente. En la solicitud de un crédito bancario este es el indicador que el banco considera para estimar la capacidad de pago del solicitante y en su caso decidir sobre el préstamo.

#### *4.3.4 Margen de utilidad neta*

El margen de utilidad neta indica cuánto del precio de venta es ganancia, una vez se ha pagado o descontado el costo de producción y los gastos de venta, impuestos y amortizaciones. Esto es, dividir la utilidad neta entre el ingreso y multiplicarlo por 100.

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ingresos}} \times 100$$

Los márgenes de utilidad neta varían según la industria analizada. En general, un margen de utilidad entre 20 y 40% se considera de bueno a muy bueno.

#### 4.4 Análisis de los indicadores

Calcular el análisis de los indicadores de forma rutinaria, permite comparar a cada indicador contra sí mismo, y así, ir midiendo su evolución. Una forma común de analizar los datos, es utilizando un análisis de aumentos o disminuciones (también conocido como análisis horizontal) y mediante la tasa media de crecimiento (TMC). Para el análisis horizontal y de la tasa media de crecimiento, el **Cuadro 15** nos da un ejemplo:

**Cuadro 15.** Análisis horizontal del ingreso bruto de la clínica

Indicador	Nov.	Dic.	Diferencia	TMC %
Ingreso bruto	120 560	115 540	-5 020	-4.2 %

Con los datos del **Cuadro 15**, se medirá la diferencia en los ingresos de diciembre en relación con los del mes anterior. Para obtener la diferencia de ingresos de diciembre, se restan los del mes de noviembre, el saldo es negativo, ello indica que noviembre fue mejor mes en cuanto a ingresos que diciembre.

$$\text{Ingreso bruto} = \text{ingreso diciembre} - \text{ingreso noviembre}$$

$$\text{Ingreso bruto} = \$115540 - \$120560 - \text{ingreso noviembre}$$

$$\text{Ingreso bruto} = -\$5020$$

Si se desea conocer el porcentaje de cuánto representa esa pérdida, se estima la tasa media de crecimiento (TMC) esto es, al ingreso final (diciembre) se le resta el inicial (noviembre) y el resultado se divide entre el ingreso inicial (noviembre), finalmente, el resultado se multiplica por 100.

$$\text{Tasa media de crecimiento de noviembre a diciembre} = \frac{(\text{ingreso diciembre} - \text{ingreso noviembre})}{\text{ingreso noviembre}} \times 100$$

$$\text{Tasa media de crecimiento de noviembre a diciembre} = \frac{(\$115540 - \$120560)}{\$120560} \times 100$$

$$\text{Tasa media de crecimiento de noviembre a diciembre} = -4.2\%$$

Esto es, en diciembre los ingresos fueron 4.2% menores que en noviembre.

#### 4.5 Otros indicadores financieros

Algunos indicadores se convierten en una meta para la clínica, por ello sería importante medirlos.

##### 4.5.1 Costo diario de la apertura de la clínica

El profesional que tiene su clínica sabe que, aunque no tenga clientes, estará pagando al menos todos los costos fijos. Así, es importante que no pierda de vista cuánto le cuesta abrir diariamente su clínica.

Ejemplo:

Con los datos antes utilizados, tenemos un costo fijo anual por \$133 068, este se divide entre los días trabajados durante el año: 304 (52 semanas al año por 6 días laborados a la semana = 312, menos 8 días festivos = 304 días trabajados al año).

$$\text{Costo de apertura de la clínica por día} = \frac{\text{costo fijo anual}}{\text{días laborados al año}} \times 100$$

$$\text{Costo de apertura de la clínica por día} = \frac{133068}{304} \times 100$$

$$\text{Costo de apertura de la clínica por día} = \$437.72$$

Esto es, la clínica, tenga clientes o no, le cuesta estar abierta \$437.72 al día. Para convertir este indicador en una meta, le tendríamos que sumar:

- El costo de oportunidad. Por ejemplo, si en lugar de establecer una clínica ese dinero se hubiese invertido en una cuenta bancaria, se recibiría el interés vigente en ese momento, para el ejemplo tomaremos 7 por ciento.
- El impuesto sobre la renta es variable, pero un estimado es del 30 por ciento.
- La utilidad de la clínica. Como se mencionó, si es aceptable será de 20%, y para que sea muy bueno, será de 40%; por ello, la utilidad intermedia será de 30 por ciento.

Con lo anterior, la meta diaria sobre el ingreso que debería tener la clínica es por \$791.53 (costo de oportunidad  $437.72 \times 1.07 = 468.36$ ; impuestos  $468.3 \times 1.3 = 608.86$ ; utilidad deseada  $608.8 \times 1.3 = 791.53$ ). Ese ingreso meta cubriría los costos, el pago de los impuestos y garantizaría una utilidad de 30%.

#### 4.4.2 Costo del MVZ

El primer paso para administrar el tiempo del personal, inicia por conocer cuánto se le paga al MVZ que trabaja en la clínica, por día o por hora. Suponiendo que a un MVZ se le paga al mes \$23 000, al año serían \$276 000.

$$\text{Costo del MVZ por día laborado} = \frac{\text{salario anual}}{\text{días laborados al año}}$$

$$\text{Costo del MVZ por día laborado} = \frac{\$276000}{304}$$

$$\text{Costo del MVZ por día laborado} = \$907.9$$

$$\text{Costo del MVZ por hora laborada} = \frac{\text{Costo por día laborado}}{\text{horas de trabajo al día}}$$

$$\text{Costo del MVZ por hora laborada} = \frac{\$907.9}{8}$$

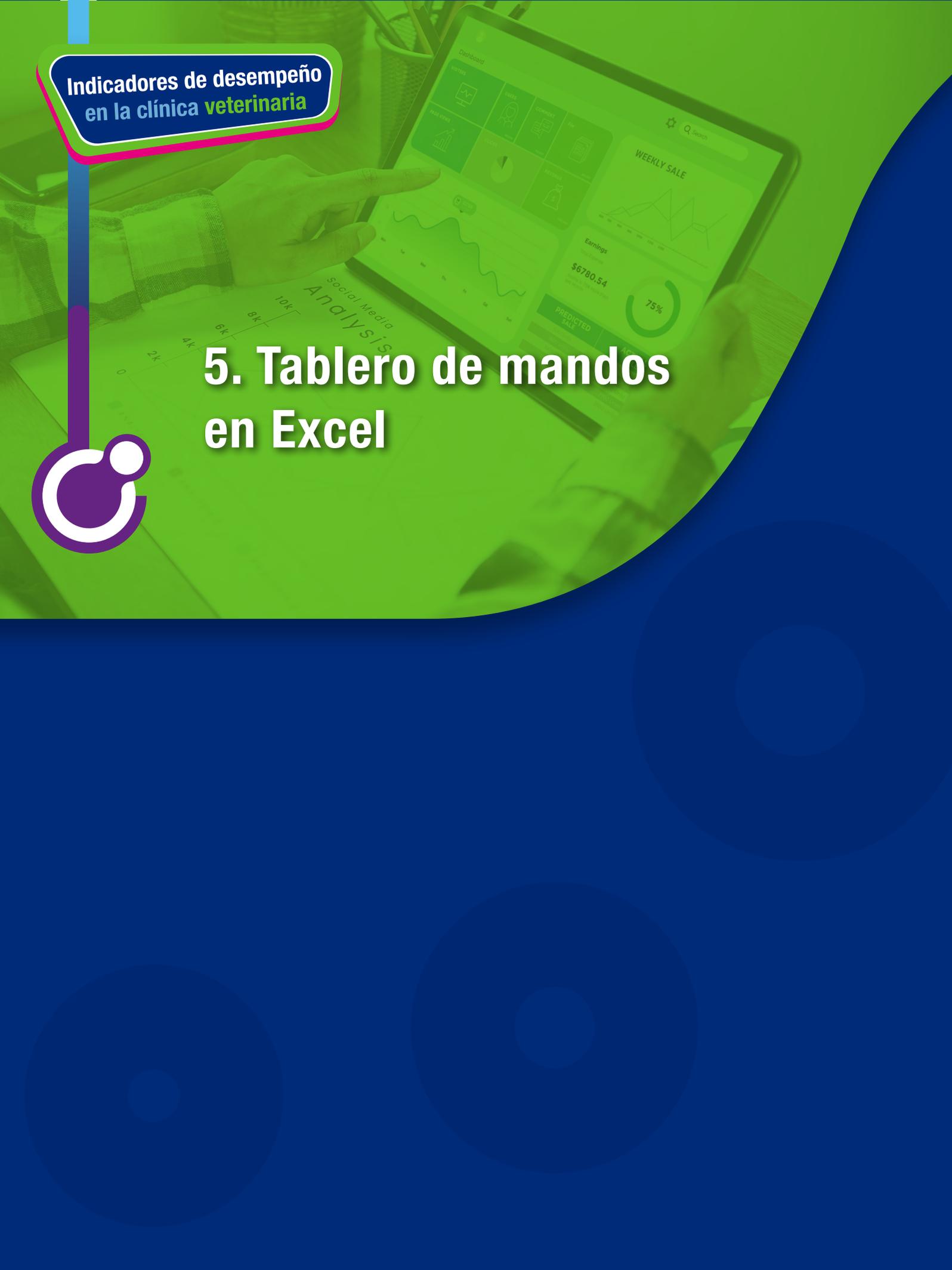
$$\text{Costo del MVZ por hora laborada} = \$113.49$$

Si se llevara una medición individual del desempeño de cada MVZ relacionado con el ingreso que este puede generar a la clínica, sería igualmente válido sumarle el costo de oportunidad, los impuestos y la utilidad, como en el costo de la apertura de la clínica. El ingreso por hora que debería generar el MVZ es de MX 205.22 (costo de oportunidad  $113.49 \times 1.07 = 121.43$ ; impuestos  $121.43 \times 1.3 = 157.86$ ; utilidad deseada  $157.86 \times 1.3 = 205.22$ ). De esta forma, se sabe que se puede pagar su salario, los impuestos y además generar, con su trabajo, la utilidad deseada. En este ejemplo, el costo diario del MVZ se ha tomado de forma individual, pero si trabajara más de uno, también se puede calcular de forma global, tomando la suma de los salarios.

Estos indicadores financieros, cualquier empresa independientemente de su tamaño, los puede calcular; aquellas medianas y grandes empresas que obtienen sus estados financieros, balance general y estado de resultados, cuentan además con una amplia gama de indicadores que ayudan al dueño o gerente del negocio a tomar decisiones, algunas son sobre la liquidez, otras sobre el apalancamiento y la rentabilidad.

Indicadores de desempeño  
en la clínica **veterinaria**

## 5. Tablero de mandos en Excel

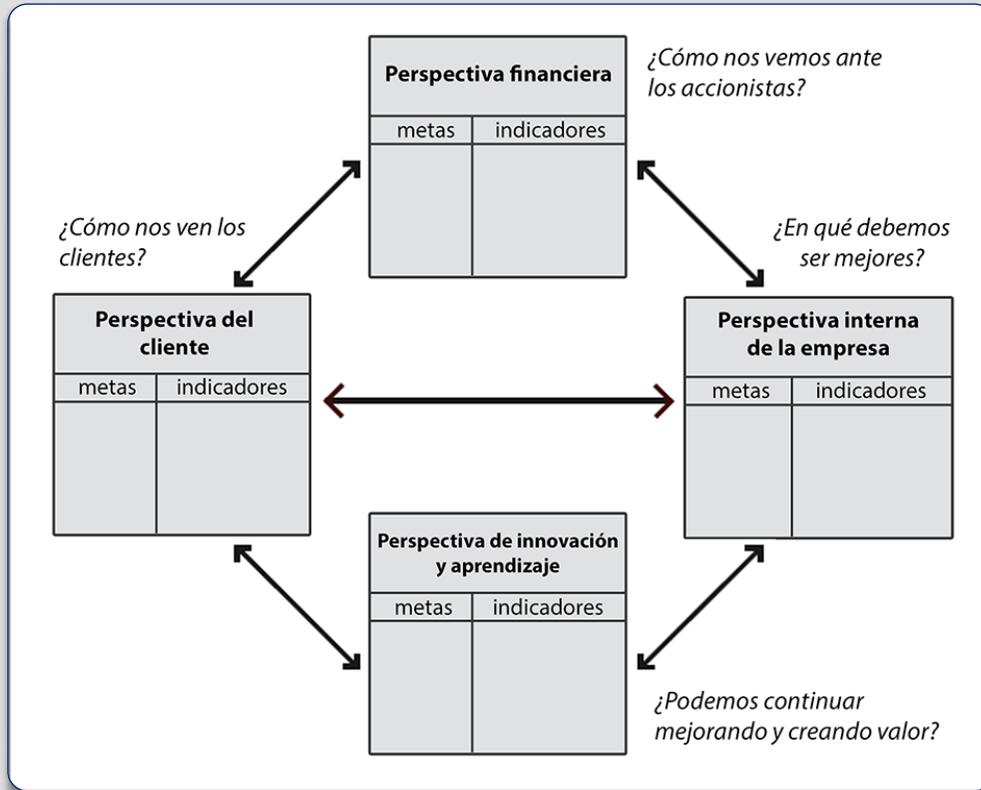


## 5. Tablero de mandos en Excel

En la década de los 90 del siglo xx, Kaplan, de la Universidad de Harvard y Norton, un empresario, diseñaron el tablero de control integral (*Balanced Scorecard*, en inglés) como un sistema de medición para el control administrativo este incluye variables operativas y no solo las financieras. El tablero de control integral fue el resultado de contestar la pregunta que las empresas se hacían sobre ¿cómo tener un desempeño sobresaliente en un entorno más competitivo? Antes del desarrollo de esta herramienta, solo se medían los indicadores financieros, como indicadores globales del desempeño.

A partir del tablero de control, se incorporaron mediciones sobre el desempeño de la empresa, como las relacionadas con la operación del negocio, la perspectiva del cliente, y con el aprendizaje y la innovación; además de las financieras.

El tablero de control integral es un reporte en donde el gerente ve la aportación de cada área al logro de los objetivos y si alguna se está rezagando en sus metas. La alineación entre los objetivos de la planeación estratégica y la aportación de cada área funcional del negocio, darán origen a los indicadores que el dueño o gerente evaluará de forma prioritaria. Aunque muy parecidas en su conceptualización sobre el control y la funcionalidad, hay quienes separan al tablero de control integral del cuadro de mandos (*dashboard*, en inglés) argumentando que no son iguales.



**Figura 5.** Visión conceptual del tablero de control integral (*balanced scorecard*). Señala la relación entre las áreas.<sup>(7)</sup>

Quienes se han dedicado a su análisis, coinciden en que el tablero de control integral es un análisis más detallado que incluye la estrategia de la empresa alineada necesariamente con la perspectiva financiera interna, del cliente, y de la innovación y aprendizaje, por lo cual puede ser un reporte extenso; mientras el cuadro de mandos toma diferentes indicadores de acuerdo con la experiencia del gerente y se reporta en una sola hoja. Ambas coinciden en que los indicadores de desempeño se alinean con la planeación estratégica.

Cuando se habla de un cuadro de mandos, se refiere a una representación gráfica, donde se muestran los principales indicadores de desempeño que intervienen en la consecución de las metas, y dan al dueño/gerente un panorama general de la clínica para la toma de decisiones. En el libro se realizará un tablero de mandos con indicadores de desempeño de diferentes áreas de la clínica.

## **5.1 Construcción del tablero de mandos (*dashboard*) en Excel**

### **Paso 1: Identificar los indicadores de desempeño a seguir**

El dueño/gerente determinará los indicadores prioritarios por área para darles seguimiento a través del tablero de mandos. A modo de ejemplo, para construir el tablero de mandos en el **Cuadro 16** se toman algunos de los indicadores desarrollados anteriormente por cada área funcional.

### **Paso 2: Utilizar una base de datos adecuada**

La base de datos de seguimiento de los indicadores tendrá un formato adecuado para la herramienta tabla dinámica de Excel. Esto es: tener columnas (horizontal), filas (vertical) y datos (los datos del cruce de las columnas con las filas). Es importante que las celdas no estén divididas o con más de un nombre.

**Cuadro 16.** Ejemplo de indicadores seleccionados para el tablero de mando

Planeación estratégica	Metas	Indicadores
Atender al tutor y paciente de forma profesional y expedita; brindando un servicio médico empático y de calidad para su satisfacción	<b>RECURSOS HUMANOS:</b> Proporcionar al menos dos capacitaciones al año. Medir semestralmente la motivación en el equipo de trabajo	<b>RECURSOS HUMANOS:</b> Personal capacitado al año  Motivación trimestral
	<b>PRODUCCIÓN:</b> Medir mensualmente los servicios más demandados	<b>PRODUCCIÓN:</b> Porcentaje de servicios por tipo
	<b>MERCADOTECNIA:</b> Atraer 2% de clientes nuevos al mes	<b>MERCADOTECNIA:</b> Costo de la publicidad digital por cliente
	<b>FINANCIERA:</b> Medir costos e ingresos mensualmente Medir la utilidad mensualmente	<b>FINANCIEROS:</b> Ingreso porcentual por servicio al mes  Utilidad bruta

*Área de Recursos Humanos*

**Cuadro 17.** Ejemplo de base incorrecta: indicador para capacitaciones al personal

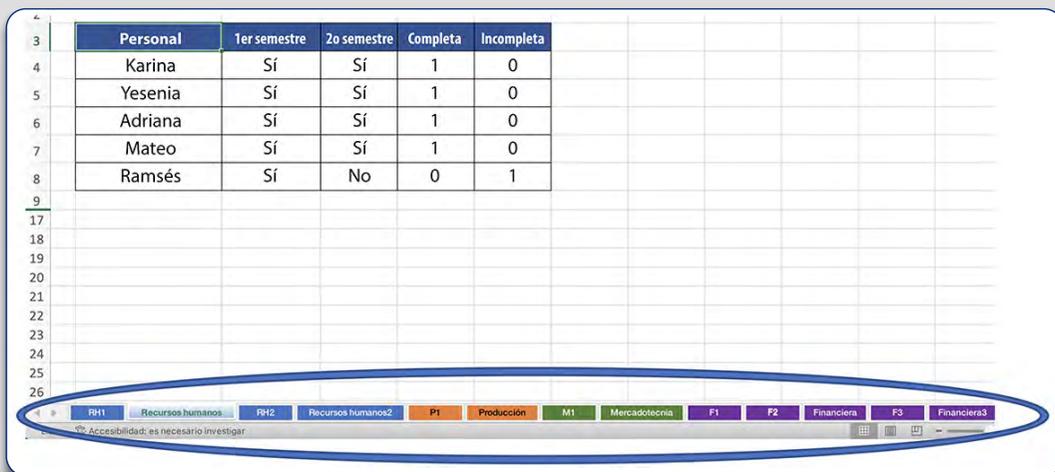
Personal	Periodos		Información	
	1.º SEM	2.º SEM	Completa	Incompleta
Karina	Sí	Sí	1	0
Yesenia	Sí	Sí	1	0
Adriana	Sí	Sí	1	0
Mateo	Sí	Sí	1	0
Ramsés	Sí	No	0	1

*Área de Recursos Humanos*

**Cuadro 18.** Ejemplo de base correcta: Indicador para capacitaciones al personal

Personal	1.º SEM	2.º SEM	Completa	Incompleta
Karina	Sí	Sí	1	0
Yesenia	Sí	Sí	1	0
Adriana	Sí	Sí	1	0
Mateo	Sí	Sí	1	0
Ramsés	Sí	No	0	1

Uno de los atributos de los sistemas de soporte a las decisiones es que sea amigable y fácil de manejar y entender. Excel es una herramienta de uso común entre los profesionistas y sirve para ese medio. Para evitar confusiones en la base de datos se recomienda dar seguimiento a cada área por separado, es decir, el área de recursos humanos en un libro, o al menos en páginas por separado, del área de producción, de mercadotecnia y de finanzas. En la siguiente imagen se observan las áreas en diferente color.



Personal	1er semestre	2o semestre	Completa	Incompleta
Karina	Sí	Sí	1	0
Yesenia	Sí	Sí	1	0
Adriana	Sí	Sí	1	0
Mateo	Sí	Sí	1	0
Ramsés	Sí	No	0	1

**Figura 6.** Ejemplos de cuadros utilizados para obtener los indicadores que se señalan.

Área de Recursos Humanos

3					
4	ÁREAS DE MEJORA	ASEVERACIONES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
5	Gerencia	1. El gerente me motiva a realizar mis labores	3	2	0
6		2. El gerente facilita la convivencia	4	1	0
7		3. El gerente me trata con respeto	5	0	0
8		4. El gerente escucha mis propuestas	3	2	0
9	Relaciones	5. Existe respeto con mis compañeros	5	0	0
10		6. La comunicación con mis compañeros es fácil	4	1	0
11	Empoderamiento	7. Tengo la autonomía para decidir sobre mi trabajo	4	1	0
12	Igualdad	8. El trato que recibo es igualitario	5	0	0
13		9. Mi salario corresponde a mis responsabilidades	5	0	0
14	Espacio de trabajo	10. Cuento con el material y equipo necesario para realizar mi trabajo	5	0	0
15		11. Mi lugar de trabajo tiene el espacio adecuado	5	0	0
16		12. Mi lugar de trabajo está limpio	5	0	0
17	Reconocimiento	13. Reconocen mi trabajo	4	1	0
18	SUMA		57	8	0

Personal | **Clima laboral** | Servicios | Costos | Ingresos

Figura 7. Ejemplos de base de datos sobre clima laboral: indicador sobre motivación en amarillo.

Área de Producción

Servicios veterinarios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Cirugía (esterilizaciones)	40	64	48	56	119	87	103	48	64	79
Cirugía (resto)	9	23	18	23	23	27	14	9	5	18
Hospitalización	4	5	4	5	5	6	3	2	1	4
Vacunas	21	58	70	67	72	52	46	55	65	46
Consultas	118	109	122	126	141	102	94	98	116	90
Diagnóstico por imagenología	9	9	9	9	9	12	7	5	2	9
Exámenes de laboratorio	62	29	20	24	44	37	33	18	20	29
Urgencias	1	4	3	3	3	6	4	1	1	6
Alimento	3	7	5	7	7	8	4	3	1	5
Merchandising	32	51	26	38	64	19	26	6	13	26
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>359</b>	<b>325</b>	<b>358</b>	<b>487</b>	<b>357</b>	<b>334</b>	<b>244</b>	<b>288</b>	<b>312</b>

Figura 8. Ejemplos de base de datos sobre servicios mensuales por tipo.

Área de Mercadotecnia

PUBLICIDAD DIGITAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Clientes nuevos	5	3	8	10	6	5	7
Costo por cliente	600	1000	375	300	500	600	429

Figura 9. Ejemplos de base de datos sobre clientes nuevos: indicador del costo de la publicidad digital por cliente.

*Área Financiera*

Servicios veterinarios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Cirugía (esterilizaciones)	\$19 850.00	\$31 760.00	\$23 820.00	\$27 790.00	\$59 550.00
Cirugía (resto)	\$6 400.00	\$16 000.00	\$12 800.00	\$16 000.00	\$16 000.00
Hospitalización	\$1 200.00	\$1 500.00	\$1 200.00	\$1 500.00	\$1 500.00
Vacunas	\$4 255.00	\$11 655.00	\$14 060.00	\$13 320.00	\$14 430.00
Consultas	\$29 400.00	\$27 300.00	\$30 450.00	\$31 500.00	\$35 350.00
Diagnóstico por imagenología	\$2 320.00	\$2 320.00	\$2 320.00	\$2 320.00	\$2 320.00
Exámenes de laboratorio	\$15 400.00	\$7 150.00	\$4 950.00	\$6 050.00	\$11 000.00
Urgencias	\$490.00	\$1 470.00	\$980.00	\$980.00	\$980.00
Alimento	\$260.00	\$650.00	\$520.00	\$650.00	\$650.00
Merchandising	\$1 600.00	\$2 560.00	\$1 280.00	\$1 920.00	\$3 200.00

**Figura 10.** Ejemplos de base de datos sobre ingresos: indicador de ingreso por servicio al mes.

*Área Financiera*

UTILIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ingresos	81 175	102 365	92 380	102 030	44 980	116 530
Costos	64 362	64 946	64 946	64 946	64 946	65 558
Utilidad	16 813	37 419	27 434	37 084	80 034	50 972

**Figura 11.** Ejemplos de base de datos sobre utilidad: indicador de utilidad bruta (ingreso–costos).

**Nota:** Las bases de datos, independientemente del formato que al usuario le guste utilizar, cuentan con columnas, filas y datos. En la base de ejemplo sobre los ingresos por servicio, los datos vienen en pesos y el indicador se expresa en porcentaje. En casos como este no es necesario crear una base de datos en donde los ingresos por servicio se encuentren en porcentaje, ya que el uso de las tablas dinámicas ayuda a ello.

### Paso 3. Uso de tablas dinámicas

Para facilitar el análisis de las bases de datos, utilice la herramienta tablas dinámicas de Excel, misma que facilita el trabajo al filtrar datos, resumirlos, presentarlos en diversos formatos, gráficos, etcétera.

- a) En su hoja de Excel de clic dentro de la tabla o selecciónela, vaya al menú "Insertar" y seleccionar la opción "Tablas dinámicas".
- b) Aparecerá el recuadro **Crear tabla dinámica** el cual tiene dos opciones: *Seleccione una tabla o rango* en el recuadro de tabla o rango, si su cursor estaba dentro de la tabla señala los límites en automático. Si al crear la tabla dinámica el cursor estaba fuera de la tabla, selecciónela completa.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of data and a dialog box for creating a pivot table. The table has columns for 'Personal', '1er semestre', '2o semestre', 'Completa', and 'Incompleta'. The dialog box 'Crear tabla dinámica' is open, showing options to select data range and location.

Personal	1er semestre	2o semestre	Completa	Incompleta
Karina	Sí	Sí	1	0
Yesenia	Sí	Sí	1	0
Adriana	Sí	Sí	1	0
Mateo	Sí	Sí	1	0
Ramsés	Sí	No	0	1
			4	1

Dialog box 'Crear tabla dinámica' settings:  
- Selección de datos:  Selección una tabla o rango  
- Tabla o rango: Personal!\$B\$3:\$F\$9  
-  Utilice una fuente de datos externa  
- Nombre de conexión: Usar el modelo de datos de este libro  
- Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica:  
-  Nueva hoja de cálculo  
-  Hoja de cálculo existente  
- Ubicación: Tablas dinámicas!\$E\$3  
- Elija si quiere analizar varias tablas:  
-  Agregar estos datos al Modelo de datos

Figura 12. Ejemplo de cómo crear la tabla dinámica.

- c) En el mismo recuadro *Crear una tabla dinámica*, en la sección *Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica*, *Nueva hoja de cálculo*, en ese caso se abre una nueva hoja en su libro donde estará la tabla dinámica de esa base, o bien, puede optar por seleccionar la opción *Hoja de cálculo existente* para ello de clic en alguna celda de la hoja de cálculo sobre la que está trabajando; finalice este paso cliqueando *Aceptar*.
- d) Al aceptar se abrirá el recuadro *Campos de tabla dinámica*, en el primer campo aparecen los datos que se manejarán, estos se seleccionan y se arrastran a los campos filtros, columnas, filas y valores.

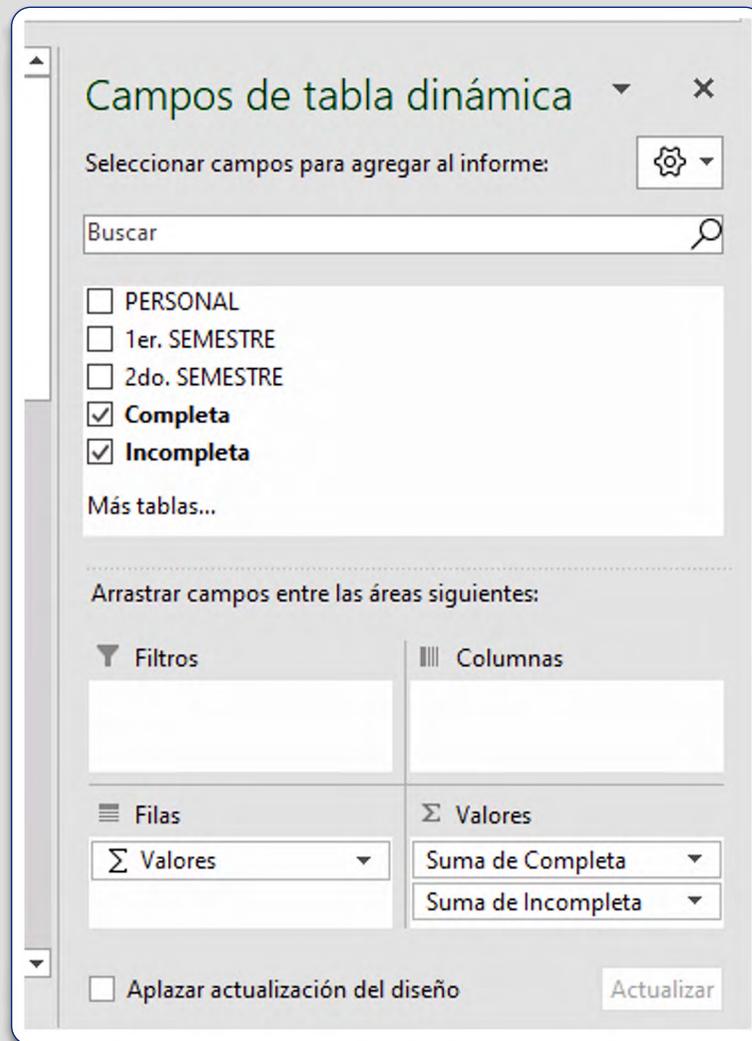
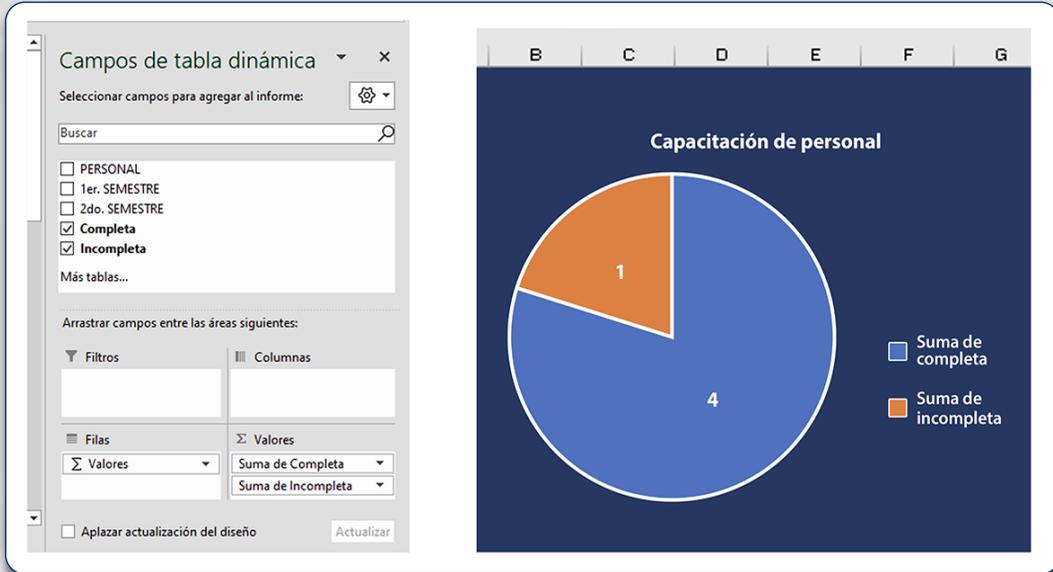


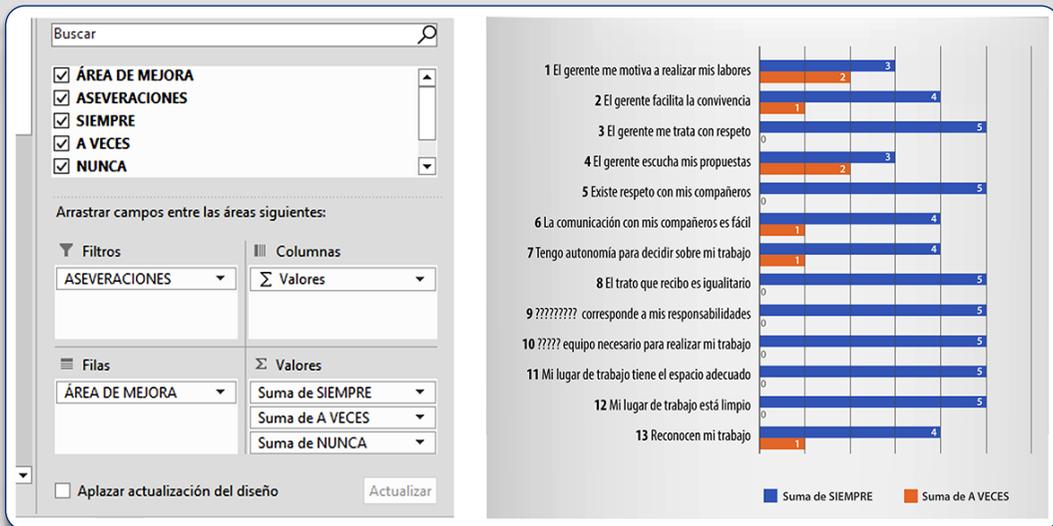
Figura 13. Campos de la tabla dinámica.

- e) El tablero de mandos es un reporte visual, el siguiente paso es seleccionar una tabla dinámica, al dar clic dentro de ella, en el menú de Excel aparece "Analizar tabla dinámica", ahí se selecciona la opción *Gráfico dinámico* y se elige el tipo de gráfico que mejor se ajuste al indicador al que se le está dando seguimiento.





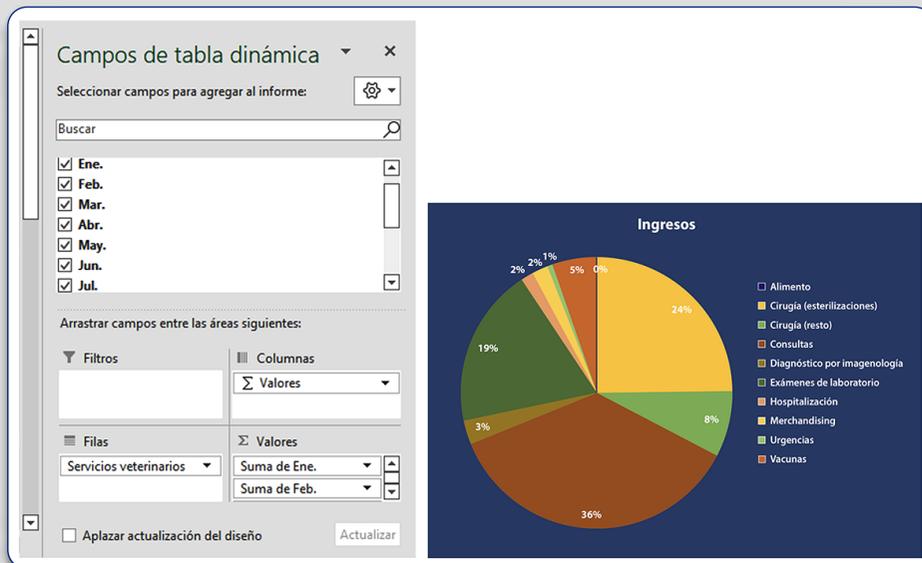
**Figura 15.** Campos de la tabla dinámica para el indicador capacitación de personal al año y su gráfica.



**Figura 16.** Campos de la tabla dinámica para el indicador motivación dentro de la base de datos de clima laboral y su gráfica elegida.



**Figura 17.** Campos de la tabla dinámica para el indicador porcentaje de servicios mensuales por tipo dentro de la base de servicios y su gráfica elegida.



**Figura 18.** Campos de la tabla dinámica para el indicador ingreso porcentual por servicio mensual dentro de la base financiera de ingresos y su gráfica elegida.

### Paso 4.- Diseño del tablero de mandos

Es conveniente que el tablero de mandos quede en una pestaña separada de las demás. Todas las gráficas y los datos de los indicadores incluidos en el tablero, se traerán mediante las opciones “copiar y pegar”. El diseño del tablero de mandos se hace de acuerdo con las preferencias personales de cada gerente, aquí les mostramos unas ideas:

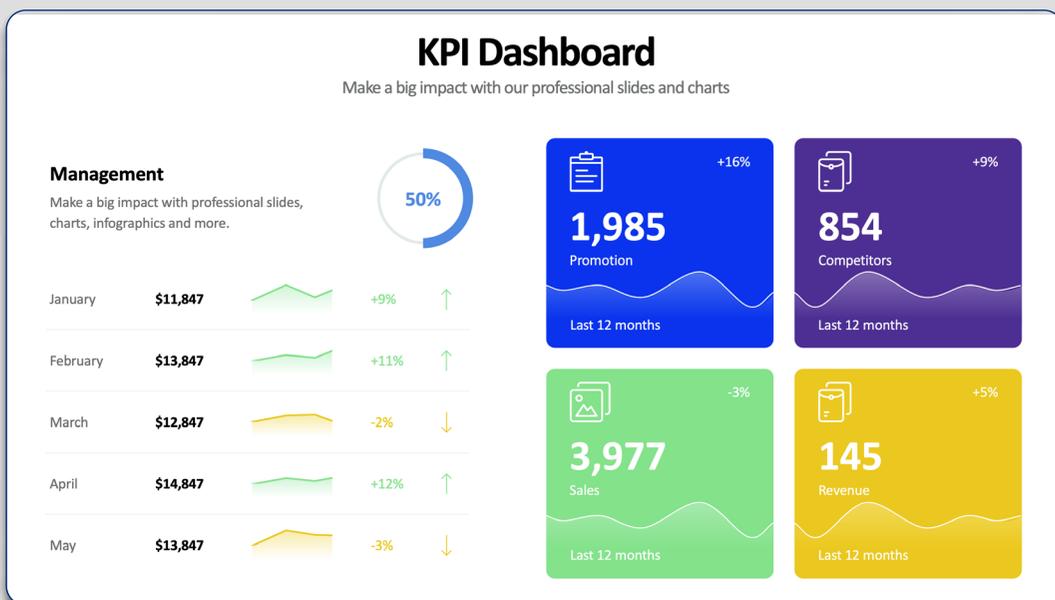


Figura 19. Ejemplo de tablero de mandos. (7)

# Indicadores de desempeño en la clínica veterinaria

Tablero de mandos en Excel

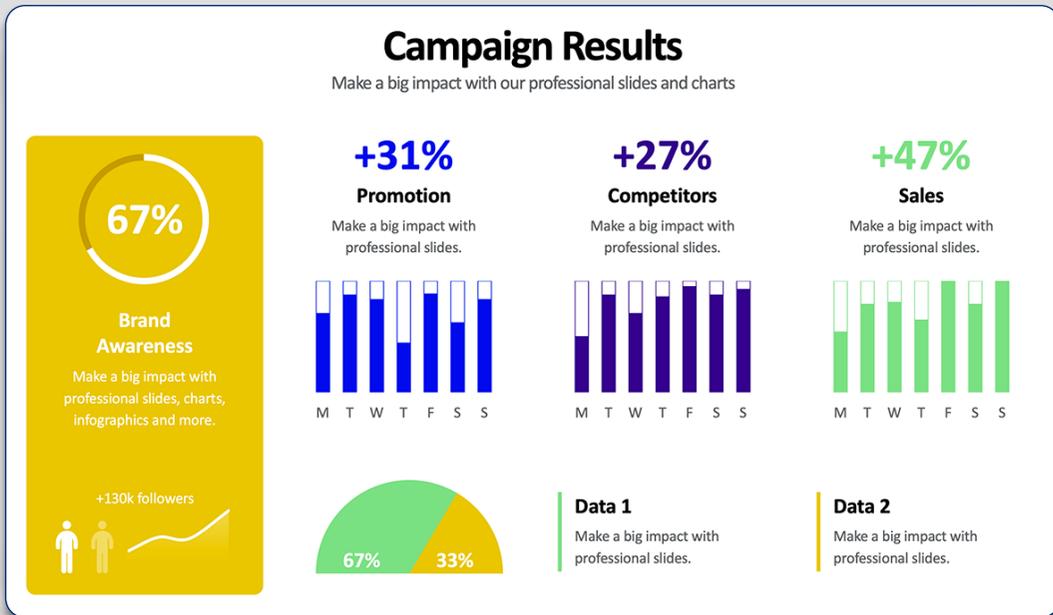


Figura 20. Ejemplo de tablero de mandos.<sup>(7)</sup>



Figura 21. Ejemplo del tablero de mandos desarrollado para este ejemplo.

Lo anterior solo implica acomodar los indicadores a su conveniencia y con el formato deseado por el usuario, para lo cual utilizará las herramientas para dar *Formato* a la hoja de cálculo. Para manejar y analizar los datos obtenidos con mayor facilidad, se insertan filtros y segmentaciones de datos para la gráfica dinámica. Dé clic en la gráfica dinámica en el menú "Análisis de gráfico dinámico", seleccione la opción *Insertar segmentación de datos* y elija los campos de información deseados para segmentar la información.

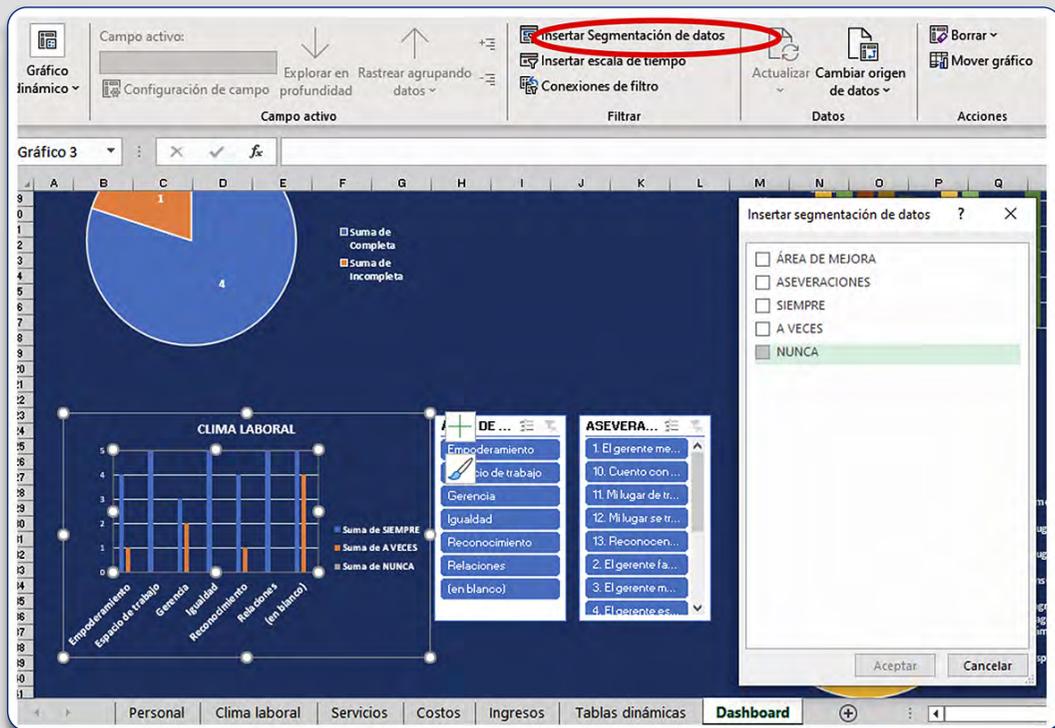


Figura 22. Ejemplo de segmentación de la información.

La segmentación de la información permite filtrar para analizar datos de forma específica. De esta forma quien toma la decisión podrá observar con mayor énfasis uno o varios puntos críticos; por ejemplo, si de los servicios ofrecidos por la clínica, se desea conocer el comportamiento en la venta de alimentos, mediante una segmentación se observan por separado.

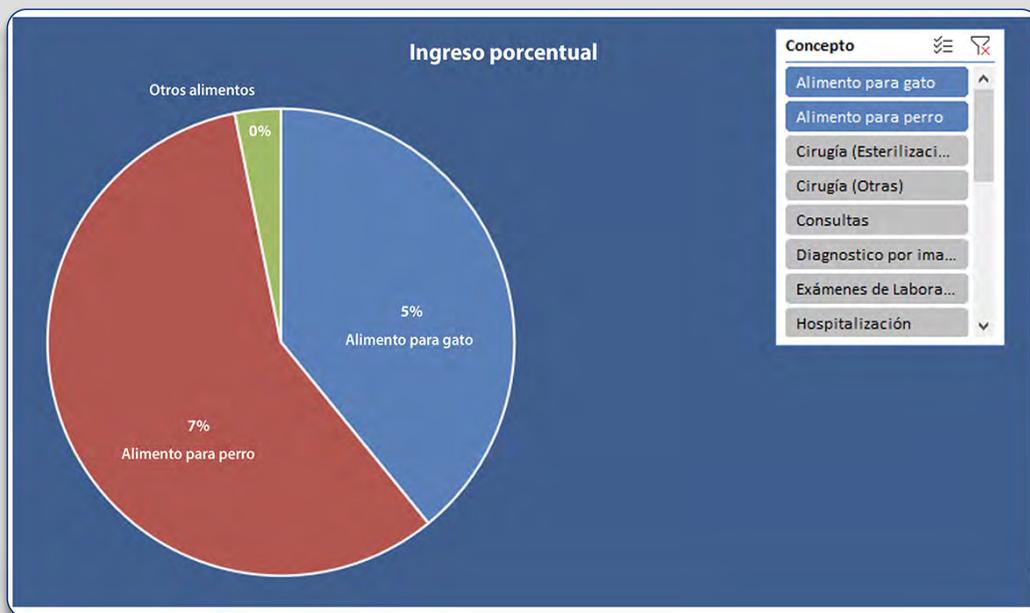


Figura 23. Ejemplo de la información segmentada.

## 6. Conclusiones



## 6. Conclusiones

La planeación estratégica de la empresa es la guía para fijar metas, medir su avance corresponde al control que nos indica si vamos por el camino correcto, o en su caso, si hay que realizar modificaciones para alcanzarlas. El seguimiento es más fácil si se establecen indicadores de desempeño. Para establecer indicadores de desempeño, lo primero es crear un sistema de soporte para las decisiones, esto es, la creación de una base de datos sobre los indicadores que se quieran medir; en la práctica puede ser tan sencillo como empezar a registrar los servicios, ingresos, opiniones del personal, etcétera, en una hoja de Excel, tal como se ha mostrado en este libro.

Los indicadores de desempeño son fórmulas matemáticas básicas de las se debe obtener un resultado medible para relacionarlo con las metas del negocio, y de esa forma comprobar el avance en su logro. Hay indicadores que por su uso frecuente en cualquier empresa es común e importante medirlos, como los financieros. Pero, en todo caso, la elección de los indicadores de desempeño debe ir de acuerdo con las metas establecidas para la empresa; por lo anterior, no hay una combinación única de indicadores para todas las empresas. En este libro se han mencionado varios indicadores de desempeño para las clínicas veterinarias dependiendo de sus necesidades.

Indicadores de desempeño  
en la clínica **veterinaria**

## 7. Formulario



## 7. Formulario

Para una consulta rápida de los indicadores se ha incluido este formulario, representa un ejemplo de los indicadores que cada empresa puede generar de acuerdo con sus necesidades.

### Área de recursos humanos

#### Capacitación

##### 1. Personal capacitado al año

$$\text{Personal capacitado al año} = \frac{\text{personal con dos capacitaciones al año}}{\text{personal total de la clínica}} \times 100$$

El indicador nos dice qué porcentaje de los empleados recibieron las capacitaciones programadas.

##### 2. Desvinculación voluntaria

$$\text{Personal desvinculado al año} = \frac{\text{personal desvinculado voluntariamente}}{\text{personal total de la clínica}} \times 100$$

El indicador nos dice qué porcentaje de nuestro personal ha dejado de trabajar en la clínica.

## Clima laboral

### 1. Clima laboral semestral

$$\text{Clima laboral semestral} = \frac{\text{valoración de aseveraciones positivas}}{\text{valoración total}} \times 100$$

El indicador nos dice cómo es el ambiente al interior de la clínica derivado del liderazgo del gerente, de la relación entre los compañeros, de la autonomía para la toma de decisiones, de la igualdad, de los recursos para desempeñar el trabajo y del reconocimiento. Entre más alto es el porcentaje mejor es el ambiente interno.

## Motivación

### 1. Motivación semestral

$$\text{Motivación semestral} = \frac{\text{valoración de aseveraciones positivas}}{\text{valoración posible}} \times 100$$

Este indicador señala sobre la actuación del gerente para motivar a su personal. Entre más alto el porcentaje, un mejor desempeño; en caso contrario, representará un área de oportunidad. En el ejemplo incluido, del clima laboral hay 13 indicadores, cada uno de ellos se debe evaluar por separado con esta misma fórmula para obtener un análisis completo.

## Área de producción

### Procesos operativos

#### 1. Tiempo de espera para ser atendido

$$\text{Tiempo de espera para ser atendido} = \frac{\text{tiempo en ser atendido}}{\text{tiempo total en la clínica}} \times 100$$

El indicador señala el porcentaje de tiempo que el cliente permaneció esperando para ser atendido, en relación con el tiempo total en la clínica.

#### 2. Tiempo promedio de espera

$$\text{Tiempo promedio de espera para atender al cliente} = \frac{(\text{tiempo en ser atendido})}{\text{número de clientes}}$$

Este indicador global señala el tiempo promedio (en minutos) que los clientes permanecieron esperando para ser atendidos.

#### 3. Promedio de servicios diarios por mes

$$\text{Promedio de servicios diarios por mes} = \frac{\text{número de servicios otorgados}}{\text{días laborables del mes}}$$

El indicador nos dice el promedio de servicios diarios durante el mes evaluado.

#### 4. Porcentaje de servicios por tipo

$$\text{Porcentaje de servicios por tipo} = \frac{\text{número de servicios por tipo}}{\text{número total de servicios otorgados}} \times 100$$

El indicador señala qué porcentaje de los servicios totales en el mes correspondieron al tipo de servicio (consultas, cirugías, hospitalizaciones, etcétera).

### Área de mercadotecnia

#### Indicadores de la red

##### 1. Costo de publicidad digital

$$\text{Costo de la publicidad digital por cliente} = \frac{\text{costo campaña marketing digital}}{\text{núm. clientes llegan por publicidad}}$$

El indicador dice cuánto cuesta atraer un cliente nuevo mediante publicidad digital.

##### 2. Tasa de clientes nuevos por publicidad

$$\text{Tasa de clientes nuevos por publicidad} = \frac{\text{clientes nuevos mes}}{\text{clientes nuevos mes}} \times 100$$

Este indicador dice en qué porcentaje contribuyó el marketing digital para incrementar los clientes nuevos.

## Indicadores mediante un sistema de administración de las relaciones con los clientes (CRM)

### 1. Amabilidad en el servicio

$$\text{Amabilidad en el servicio} = \frac{\text{clientes no satisfechos}}{\text{número de encuestados}} \times 100$$

El indicador señala en qué porcentaje los clientes perciben que no se les ha tratado con la amabilidad esperada. Nótese que en el ejemplo incluido sobre CRM, hay cuatro indicadores, cada uno de ellos se evalúa por separado con esta misma fórmula para obtener un análisis completo.

## Área financiera

### Ingresos

#### 1. Ingresos totales

$$\text{Ingresos totales} = \sum (\text{servicio}_n \times \text{precio}_n)$$

El indicador dice cuál fue el ingreso (pesos) en el mes.

#### 2. Ingreso porcentual por servicio veterinario

$$\text{Ingreso porcentual por servicio} = \frac{\text{ingreso mensual por servicio}}{\text{ingreso total}} \times 100$$

El indicador señala para cada servicio cuánto representó porcentualmente en relación con los ingresos de ese mes.

## Costos

### 1. Costo porcentual por insumo al mes

$$\text{Costo por centual por insumo} = \frac{\text{costo insumo}}{\text{costo total}} \times 100$$

El indicador dice cuál fue el costo de cada insumo como porcentaje del costo total de ese mes.

## Utilidad

### 1. Utilidad bruta

$$\text{Utilidad bruta} = \text{ingresos} - \text{costos de producción}$$

El indicador indica la ganancia o la perdida en el mes.

### 2. Margen de utilidad bruta

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ingresos}} \times 100$$

Indica qué porcentaje de lo vendido es ganancia.

### 3. Utilidad neta

$$\text{Utilidad neta} = \text{utilidad bruta} - \text{gastos}$$

Es la ganancia o la pérdida que se obtiene al descontar a la utilidad bruta, los gastos relacionados con distribución, publicidad, impuestos, amortizaciones y otros gastos.

### 4. Margen de utilidad neta

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ingresos}} \times 100$$

Indica qué tanto del precio de venta de un servicio o producto es ganancia una vez que se han descontado el costo de producción, los gastos de venta, los impuestos y las amortizaciones.

## Otros

### 1. Costo de apertura de la clínica por día

$$\text{Costo de apertura de la clínica por día} = \frac{\text{costo fijo anual}}{\text{días laborados al año}} \times 100$$

Indica el costo diario por abrir la clínica, independientemente que tengamos o no, clientes.

## 2. Costo del MVZ

$$\text{Costo del MVZ por día laborado} = \frac{\text{salario anual}}{\text{días laborados al año}}$$

$$\text{Costo del MVZ por hora laborada} = \frac{\text{Costo por día laborado}}{\text{horas de trabajo al día}}$$

Estos indicadores hablan sobre el costo por día y por hora, que se pagan al MVZ.

## Referencias



## Referencias

1. OECD. Financing SMEs and entrepreneurs 2014 an OECD scoreboard. Paris, Francia: Organization for Economic Cooperation and Development; 2014. doi: 10.1787/fin\_sme\_ent-2014-en.
2. INEGI. 2017. Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. DF, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
3. Robbins S, Coulter M. Administración. 13a ed. México: Pearson Educación; 2008.
4. Murakami E, Saraiva A, Ribeiro L, Cugnasca C, Hirakawa A, Correa P. An infrastructure for the development of distributed service-oriented information systems for precision agriculture. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2007;58:37–48.
5. Sorensen C, Pesonen L, Bochtis D, Vougioukas S, Suomi P. Functional requirements for a future farm management information system. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2011;76:266–276.
6. Kaplan R, Norton D. El *balanced scorecard*: mediciones que impulsan el desempeño. *Harvard Business Review América Latina*. 2005;83(7):102–110.
7. Infograpia. Dashboard infographics [página web]. Cypress, Texas; 2022. <https://infograpia.com/>

8. Bateman T, Snell S. Administración, Liderazgo y Colaboración en un Mundo Competitivo. 8a ed. DF, México: McGraw Hill; 2008.
9. Ceballos A, Velásquez R, Jaén P. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2014;13(27):274–295. doi: 10.11144/Javeriana.rgygs13-27.dehm.
10. Fontova A, Juvinyà C, Suñer S. 2015. Influencia del tiempo de espera en la satisfacción de pacientes y acompañantes. RevistadeCalidadAsistencial. 2015;30(1):10–16. doi: 10.1016/j.cali.2014.12.009.
11. López J. Fracasan en México 75% de emprendimientos. México: El Financiero; 2016. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/fracasan-en-mexico-75-de-emprendimientos>
12. Marr B. Indicadores Clave de Desempeño. DF, México: Trillas; 2014.
13. Muñoz G, Elósegui T. El Arte de Medir, la Analítica Digital como Herramienta de Negocio. 6a ed. Madrid, España: PROFIT editorial; 2018.
14. Pacheco C. Presupuestos con enfoque gerencial. 6a ed. CDMX, México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos; 2019.
15. Rodríguez A, Jarillo E, Casas D. La consulta médica, su tiempo y duración. Medwave. 2018;18(5):e7264. doi: 10.5867/medwave.2018.05.7264.
16. Sánchez M. Indicadores de gestión hospitalaria. Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. 2005;18(2):132–141. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iner/v18n2/v18n2a9.pdf>

17. STyPS. Observatorio laboral [Listado]. Estadísticas de carreras laborales por área [página web]. Secretaria del Trabajo y Previsión Social; 2019. <https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Biologia.html>
18. Stanton W, Ethzel M, Walker B. Fundamentos de Marketing. 14a ed. DF, México: McGraw Hill Interamericana; 2007.
19. Tinoco J , Palancares C. Guía para Establecer tu Clínica Veterinaria. México: UNAM; 2020.
20. Xin J, Zazueta F. Technology trends in ICT towards data-driven, farmer centered and knowledge based hybrid cloud architectures for smart farming. AgricEngInt: CIGR Journal. 2016;18(4):275–279. <http://www.cigrjournal.org>

Fecha de aparición: 28 de agosto de 2023.

Se terminó: 28 de agosto de 2023.

Editada por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Departamento de Diseño Gráfico y Editorial

de la Secretaría de Vinculación y Proyectos Especiales:

Avenida Universidad 3000, Ciudad Universitaria,

Coyoacán, 04510, México, Ciudad de México.

Formación y composición tipográfica

en tipo Titillium Web y Helvetica Neue LT Std.

Medio electrónico: internet

Tamaño: 9.7 MB

Formato: PDF