

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Y DE SISTEMAS



**Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para
la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero en Informática y de Sistemas

Autor

Aroni Alvarez, Nessir Gil

Asesora

Paredes Jacinto, Marlene Raquel

ORCID: 0000-0001-9051-2066

CHIMBOTE – PERÚ

2022

Índice

Índice	i
Índice de tablas	ii
Índice de figuras	iii
Palabras clave.....	v
Título	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción	1
Metodología	15
Resultados	19
Análisis y discusión.....	32
Conclusiones y Recomendaciones	34
Agradecimientos	36
Referencias bibliográficas	37
Anexos y apéndices	43

Índice de tablas

Tabla 1: Población de estudio.....	15
Tabla 2: Técnicas e instrumentos de investigación	16
Tabla 3. Relación entre los objetivos específicos de la investigación y las fases de diseño del BSC	18
Tabla 4. Análisis interno: fortalezas y debilidades	20
Tabla 5. Análisis externo: oportunidades y amenazas	20
Tabla 6. Matriz de análisis FO, DO, FA, DA – formulación de estrategias.....	21
Tabla 7. Tablero de control gerencial	23

Índice de figuras

Figura 1. Modelo de tablero de control.....	8
Figura 2. Significados del semáforo	10
Figura 3. Esquema diseño de investigación descriptiva no experimental	15
Figura 4. Mapa estratégico de la empresa.....	22
Figura 5. Tablero de control desarrollado en Excel	27
Figura 6. Perspectiva financiera del tablero de control	29
Figura 7. Perspectiva cliente del tablero de control	30
Figura 8. Perspectiva operativa del tablero de control	30
Figura 9. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento del tablero de control	31
Figura 10. Resultados pregunta 1	49
Figura 11. Resultados pregunta 2	49
Figura 12. Resultados pregunta 3	50
Figura 13. Resultados pregunta 4	50
Figura 14. Resultados pregunta 5	51
Figura 15. Resultados pregunta 6	51
Figura 16. Resultados pregunta 7	52
Figura 17. Resultados pregunta 8	52
Figura 18. Resultados pregunta 9	53
Figura 19. Resultados pregunta 10	53
Figura 20. Resultados pregunta 11	54
Figura 21. Resultados pregunta 12	54
Figura 22. Resultados pregunta 13	55
Figura 23. Resultados pregunta 14	55

Figura 24. Resultados pregunta 15	56
Figura 25. Resultados pregunta 16	56
Figura 26. Resultados pregunta 17	57
Figura 27. Resultados pregunta 18	57
Figura 28. Resultados pregunta 19	58
Figura 29. Resultados pregunta 20	58

Palabras clave

Tema : Tablero de control, toma de decisiones

Especialidad : Sistemas de gestión

Keywords

Topic : Dashboard, decision making

Specialty : Management Systems

Línea de investigación

Área Ciencias Sociales

Subárea Economía y negocios

Disciplina Negocios y management

Línea Sistemas de gestión

Título

**Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para
la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022**

Resumen

En este trabajo se tuvo por objetivo la creación de un tablero de control gerencial en la empresa Acuaris Optical, tomando como motivación la necesidad de ejecutar mejores decisiones en la empresa de manera informada, apoyar al control de la rentabilidad, y hacer un seguimiento del logro de las metas.

De acuerdo con la finalidad y el alcance, la investigación fue del tipo aplicada y descriptiva, respectivamente; asimismo, se utilizó un diseño de investigación no experimental de corte transversal. Con respecto a la gestión se utilizó la metodología Balanced Scorecard.

Como resultado del trabajo, se obtuvo un análisis de la situación de la empresa a través de una matriz FODA obteniendo la definición de estrategias empresariales, asimismo se logró el diseño de un mapa estratégico en el cual se representaron las estrategias de la empresa de manera visual englobando a las 4 perspectivas del BSC y se elaboró un tablero de control en el cual se especificaron los objetivos e indicadores empresariales para servir como una herramienta para un adecuado seguimiento de las metas de la empresa.

Abstract

The objective of this work was the creation of a management control board in the company Acuaris Optical, motivated by the need to make better decisions in the company in an informed manner, to support the control of profitability, and to follow up the achievement of goals.

According to the purpose and scope, the research was of the applied and descriptive type, respectively; likewise, a non-experimental research design of transversal cut was used. With respect to management, the Balanced Scorecard methodology was used.

As a result of the work, an analysis of the company's situation was obtained through a SWOT matrix, obtaining the definition of business strategies; likewise, a strategic map was designed in which the company's strategies were represented visually, encompassing the 4 perspectives of the BSC, and a control board was prepared in which the business objectives and indicators were specified to serve as a tool for an adequate follow-up of the company's goals.

Introducción

En la actualidad, una de las mejores estrategias para el éxito de las empresas es mantener una adecuada alineación de sus operaciones con el negocio, es evidente que cada vez son más las empresas orientadas a buscar la mejora de sus decisiones, y dentro de las formas óptimas es tomar las decisiones de manera informada. En cuanto a las áreas de estudio sobre este tema, tenemos la aplicación del Balanced Scorecard, porque concretamente permite supervisar la gestión empresarial a través de ciertos indicadores o KPI para el cumplimiento de las metas. Es así que en relación con ello, se han investigado los siguientes antecedentes:

Cjuno & Figueroa (2017), con respecto a su investigación se propusieron aplicar técnicas de cuadro de mando integral con el fin de obtener una mejor rentabilidad en una cadena de empresas comercializadoras de combustible en Madre de Dios. El tipo de investigación utilizada fue la investigación aplicada. En dicho trabajo se utilizó la metodología BSC para la aplicación del tablero de control. Como resultado, la rentabilidad mejoró un 13.34% en términos de utilización de activos, y en términos de relaciones con los clientes, hubo un incremento de ingresos promedio de S/ 2900 a S/ 3120.

Ávila (2017), en cuanto a su trabajo de investigación se estableció el propósito de determinar cómo el BSC se ha convertido en una herramienta de mejora de rentabilidad empresarial, para lo cual se ha trabajado con una investigación de tipo aplicada con alcance descriptivo. Para ello, se aplicó la metodología BSC, y como resultado, se encontró que el cuadro de mando basado en BSC es un instrumento que contribuye a la mejora de la rentabilidad porque permite facilitar el control del avance de las metas, para estar al tanto de la evolución de la empresa, logrando enfocar las estrategias de crecimiento y productividad de la empresa.

Uchacara (2017), en su trabajo de investigación tuvo como propósito determinar el vínculo existente entre el tablero de control y la rentabilidad en la empresa Marcaja S.A.C. Asimismo, la metodología utilizada fue el Balanced Scorecard, empleó el tipo de investigación básica con alcance descriptivo correlacional orientado cuantitativamente. En dicho estudio se utilizó una muestra de 48 sujetos, y como

resultado, al haber utilizado 2 encuestas una antes y otra después, se halló la existencia de una relación directa y relevante entre la variable Balanced Scorecard y la rentabilidad para la empresa Marcaja SAC. Demostrándose así con el método estadístico de Spearman (donde la función de correlación tiene como resultado una significancia bilateral = $0.000 < 0.01$ y Rho de Spearman = 0.978).

Coronado & Vásquez (2018), en su investigación tuvieron como propósito puntualizar la dirección empresarial dentro de la compañía Pauser Distribuciones S.A.C., esto es basado en cuatro procesos: la planificación, organización, dirección/ejecución y el control. Aplicó la metodología Balanced Scorecard y utilizó un tipo de estudio aplicado con diseño no experimental, con alcance. Por último, tuvo como resultado una mejor inspección de la cadena de valor, un reconocimiento de las fases centrales y de apoyo.

Valladares (2018), en relación con su trabajo de investigación tuvo como objetivo el de demostrar la importancia del CMI hacia el departamento comercial en la empresa EPS Grau SA de la ciudad de Talara. En este sentido, se utilizó el tipo de investigación aplicado, con alcance descriptivo. La metodología aplicada fue BSC. Como resultados obtenidos de la investigación tenemos, la firme alineación de los objetivos estratégicos junto a las dimensiones del BSC, adicionalmente, la construcción del mapa estratégico del departamento comercial conteniendo los objetivos estratégicos y finalmente la correspondiente semaforización para el control de los indicadores ya establecidos. En esta investigación se encontró que significativamente el BSC considerado como herramienta de gestión mejora en un 80% en el departamento comercial de la empresa.

Telles (2018), en cuanto a su trabajo tuvo la finalidad de determinar el perfeccionamiento en el desempeño de la gestión dirigido a el recurso humano del proceso hacia las ventas en la Corporación Americana Perú a través de la aplicación de un BSC en la empresa, además el tipo de la investigación fue aplicado con alcance explicativo, por consiguiente, su diseño de investigación fue experimental. Para poder crear el CMI se ejecutó la metodología BSC. Como resultado se observó una mejora del 27.25% en el crecimiento de las ventas. Se demostró que al comparar el caso antes y después del mismo, es decir, se logró una mejoría evidente en el nivel de desempeño hacia el recurso humano para el área de ventas.

Saldaña (2019), con respecto a su trabajo de investigación tuvo como propósito supervisar y controlar las medidas de acción en las distintas áreas dentro de la empresa, esto a través de la implementación de una aplicación de control y gestión llamada Tablero de Mando y Control. Además, aplicó la metodología del Balanced Scorecard, en cuanto al tipo de estudio se utilizó la investigación aplicada y un diseño experimental. Para el análisis se utilizó el tablero de mando y control. Asimismo, los resultados muestran que la compañía tiene que mejorar sus indicadores de las perspectivas: financiera en un 23,75%, clientes en un 12%, operaciones internas en 13,75% y aprendizaje y crecimiento en 17,5% para alcanzar los objetivos en la estrategia planteada, donde la organización es quien debe lograr alcanzar el nivel de desempeño deseado.

Moscoso, Beltrán, & Vargas (2018), en cuanto a su trabajo de investigación tuvieron como objetivo la implementación de la metodología BSC en una pequeña empresa de construcción en Bogotá, donde se analizaron sus características internas, se obtuvo una definición de objetivos estratégicos e indicadores de gestión. Por otro lado, la investigación es de tipo aplicada. La implementación del trabajo se basó en la metodología BSC. Asimismo, el resultado de la investigación explica que, la rentabilidad mejoró de manera significativa a través del tablero de control implementado.

Pincay (2020), concerniente a su trabajo de investigación tuvo como propósito diseñar el Balanced Scorecard, la cual se mostraron cuatro perspectivas que incluyen, la perspectiva financiera, de los procesos internos, del cliente, y del aprendizaje. Por otro lado, el tipo de la investigación utilizada fue la descriptiva, que es basada en la recopilación de datos e información, donde se debe diagnosticar el estado de la empresa. Además, como resultado encontramos que, se identificaron las prontas necesidades de la empresa, determinando las estrategias con los correspondientes indicadores, KPI y la semaforización, lo que logró cumplir con las metas planteadas dentro de la organización.

Morán (2021), en lo referente a su investigación, aplicó una herramienta de decisión basado en un tablero de control gerencial creada en Power BI, el cual permite analizar adecuadamente la información, de manera simple y efectiva para la toma de decisiones.

En ese sentido, se utilizó las metodologías PMBOK y el roadmap adaptivo de BI, el tipo de estudio fue descriptivo y de diseño no experimental con corte transversal. Como resultado se ha logrado una aplicación que implementa la inteligencia de negocios, que permite una mejor toma de decisiones a través de una rápida consulta de información visual y resumida.

Quiroz (2021), en lo que respecta a su investigación, tomó como propósito establecer cómo es que el Balance Scorecard influye en la mejoría en el proceso enfocado a la construcción en la empresa Dieguito SAC. Asimismo, el tipo de investigación que se usó es la descriptiva, aplicada con naturaleza cuantitativa preexperimental. En su trabajo, utilizó la metodología BSC como guía de desarrollo del proyecto, como resultado, se observó el éxito en la adopción de la herramienta BSC, ya que se evidenció una mejoría considerable con respecto al proceso de construcción, potenciando los indicadores de gestión, por otra parte, se confirmó estadísticamente la diferencia existente entre el estado actual y anterior, basándose en la prueba T-Student con valores: $p = 0.000$ y $\alpha = 0.05$, lo cual comprobó la hipótesis que si existe una influencia del cuadro de mando sobre el proceso de producción de dicha empresa.

Alvear (2021), en lo que respecta a su trabajo de investigación tuvo como propósito, el optimizar la eficiencia en la gerencia mediante el uso de una herramienta denominada cuadro de mando integral, que fue usada para la gerencia, el control y la gestión de la empresa. Asimismo, la metodología utilizada fue el BSC que tiene como finalidad la creación del cuadro de mando integral. También se utilizó el tipo de estudio exploratorio. Como resultado fue posible construir un tablero de control que propone las 4 perspectivas, donde se seccionan los objetivos, indicadores del desempeño e indicadores para lograr alinearse estratégicamente en la empresa, señalando que no actúan de manera independiente, sino que se enlazan a través de un mapa estratégico y mantienen una relación de causa y efecto, lo cual permitirá un adecuado control de desempeño empresarial y la gestión estratégica para obtener información que ejecuten una correcta toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que la presente investigación trata acerca de la creación de un tablero de control gerencial de toma de decisiones, se tomaron en cuenta las siguientes **fundamentaciones teóricas:**

Dewangga (2016) nos habla acerca del BSC, y nos refiere que es una herramienta fundamental en la organización, ya que ayuda a tomar decisiones, permitiendo traducir la estrategia en objetivos concretos, los cuales pueden ser supervisados mediante metas establecidas por los gerentes. Esta herramienta se enfoca en lograr el cumplimiento de las expectativas relacionadas con la misión de la organización, apoyado por el seguimiento de ciertos indicadores claves para la empresa; dando como resultado el logro de resultados comprensibles y relevantes, para permitir que en definitiva los propios gerentes tomen las decisiones estratégicas requeridas con el fin de lograr el cumplimiento de la visión, misión y las estrategias.

De acuerdo con Sánchez & Rodríguez (2019) nos indican que la toma de decisiones viene a ser una pieza bastante esencial en el ámbito de los negocios, y como tal debe ser tomada con mucha cautela, para ello existen diversas herramientas que pueden servir de apoyo tal como el Tablero de Control que permite a los directivos de las empresas ser mucho más asertivos al momento de tomar decisiones, pues permite visualizar el estado de la empresa y realizar un seguimiento del negocio. Afirma que cuando la toma de decisiones se toma de manera intuitiva sin una base cuantificable de parámetros o por lo menos de información estructurada entonces existe mucho riesgo de fracaso en la toma de decisión.

Anand (2016) nos indica que un Tablero de control hace posible trasladar la estrategia empresarial en objetivos que puedan ser controlados y valorados a través de indicadores, de esta manera todo el personal tendrá parte en el progreso de la organización a diferentes niveles, en base al alineamiento de los objetivos con las estrategias de la empresa para ayudar a la toma de decisiones empresariales de forma oportuna y coherente.

El Balanced Scorecard es una herramienta que permite la unificación y el seguimiento de los objetivos de forma integral en una empresa y se puede explicar como un instrumento que se origina en la planeación estratégica, como una necesidad de orientar a la organización hacia el cumplimiento de su estrategia. Se conoce que muy pocas empresas logran implementar sus estrategias empresariales, debido a una pobre comunicación de estas y porque el personal no se considera como participe en el alineamiento de las estrategias (Niven, 2014).

De acuerdo con Alonso (2020) un adecuado modelo de gestión empresarial incluirá de forma global a todas las perspectivas de la organización adicional a la financiera, lleno así más allá de la óptica financiera de la empresa. En este sentido para la realización de un tablero de control es necesario primero definir de manera adecuada la misión, la visión de la empresa, y los valores institucionales; y a partir de la definición de dichos conceptos se debe proceder al desarrollo de las estrategias a través de un mapa estratégico, lo que luego se convertirá en un cuadro de mando con indicadores e iniciativas adecuadas.

Según Ayala & Arias (2016) el tablero de control viene a ser un instrumento de planificación estratégica que faculta implementar “opciones estratégicas” en base a los objetivos estratégicos. Un tablero de control viene a ser un marco conceptual que ayuda a establecer los indicadores de gestión que permiten medir el rendimiento de la organización originado de la visión y de la estrategia empresarial.

Toma de decisiones. Trata del comportamiento habitual del ser humano que se enfrenta de manera individual o en grupo, la aplicación que más se destaca es la empresarial, los encargados de tomar una decisión son en general los directivos o empleados, donde dicha acción puede ser correcta o incorrecta, la responsabilidad recae en los directivos de una empresa donde realizan la aplicación conocida como el proceso de tomar decisiones con una serie de objetivos establecidos previamente, ejecutados con el fin de elevar el funcionamiento de la empresa (Martinez, 2020).

Tipos de decisión. Tenemos tres tipos de decisión clasificados según la disponibilidad de información (Bonhommet, 2020):

- Decisiones en condiciones de certeza: este tipo de decisión se basa en información clara, exacta y completa, es el tipo de decisión ideal en la cual el riesgo de tomarla es bajo.
- Decisiones en condiciones de riesgo: estas son las que no se tiene información completa, el riesgo de tomar esta decisión es intermedio.
- Decisiones en condiciones de incertidumbre: este tipo de decisión se realiza con información nula o muy escasa, en la cual el riesgo es alto, este es el tipo de decisión menos deseado, porque puede tener consecuencias no adecuadas.

Elementos de la toma de decisiones. Trata acerca de la ejecución del análisis ante cualquier problema para tomar decisiones, podemos mencionar los siguientes elementos (Guerrero, Mayorga, & De Antonio, 2014):

- Identificación del problema. Lo primero que se debe tener en cuenta es el problema, por lo tanto, se tienen que identificar el problema y realizar un diagnóstico.
- El entorno del problema. Es en donde se desarrolla el problema y que pueden afectar al problema mediante las fuentes o variables.
- Análisis de la información. Consiste en el estudio de los casos para poder determinar la acción a seguir.
- Alternativas de decisión. Son las alternativas que han generado las personas que han analizado la información y de las cuales se seleccionara una de ellas para solucionar el problema.
- Resultados. Se establece un rendimiento por la alternativa de decisión tomada
- Criterio de decisión. Los criterios pueden ser optimista, pesimista o a término medio.

Tablero de Control. A su vez llamado “Cuadro de mando integral” o “Balanced Scorecard”, comprendido como un sistema de gestión y medición, se considera una herramienta que cumple la función de dar seguimiento y control permanente, su objetivo es garantizar el alineamiento de las estrategias ya definidas para el alcance de los objetivos, para ello se necesita abastecer de información confiable y oportuna que van de la mano con indicadores claves, recolectado los elementos podremos tomar decisiones puntuales ante grandes cambios del entorno (Drew, 2020).

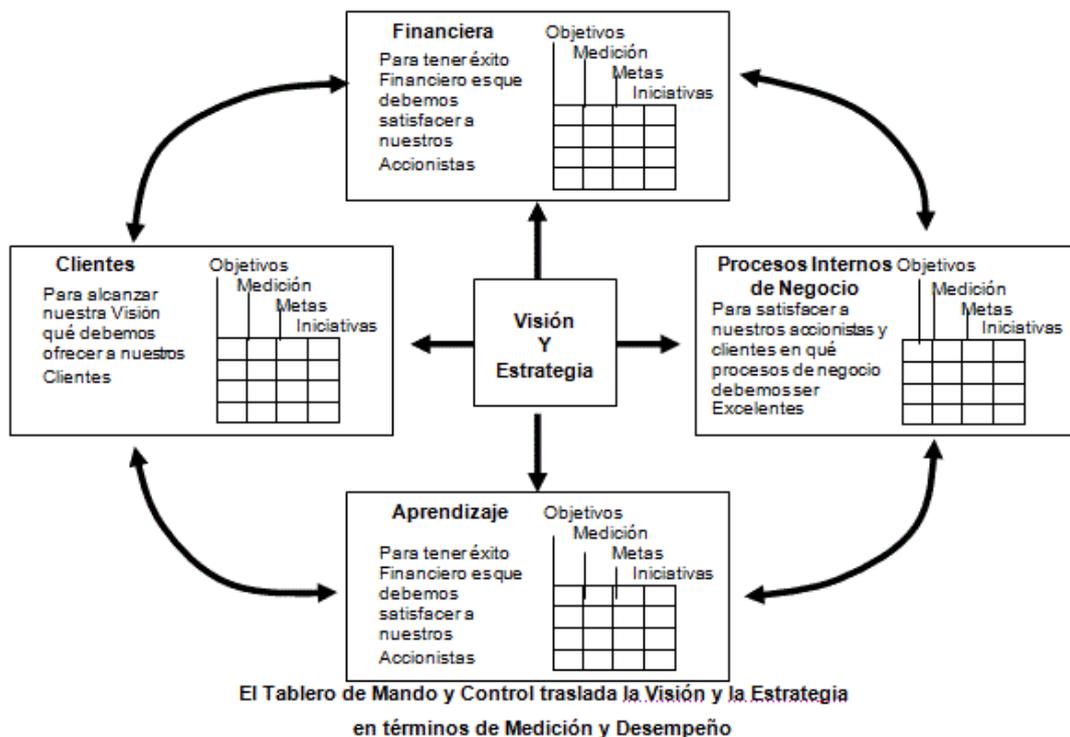


Figura 1. Modelo de tablero de control

Fuente: (Paz, Tablero de mando y control o Balanced Scorecard BSC, 2017)

Características del tablero de control. Tiene como principio ser una buena guía de toma de decisiones debe ser:

- Visualmente claro. Lo que se debe tener en cuenta, es que un tablero de control debe ser claro para poder visualizarlo, por ejemplo, debe contener gráficos, semáforos de cumplimiento e iconos adecuados que den una clara perspectiva del estado de los indicadores, para así poder tomar una decisión (Orozco, 2020).
- Integral. Un tablero de control debe permitir a los usuarios, visualizar una información completa e integrada de todos los indicadores comprendidas dentro de las diferentes áreas de la empresa (Orozco, 2020).

Tipos de tablero de control. Son clasificados en 3 grupos comprendidos entre: operativo, directivo y estratégico (PMValue, 2020):

- Operativo. Este tipo de tablero de control permiten supervisar las operaciones de la organización o unidades de negocio, logrando presentar y ejecutar decisiones a tiempo. Lo ideal es que pueda contener información,

concretamente, del sector financiero, siendo las: ventas, cobranza, cartera, producción (Sinnexus, 2018).

- Directivo. Tiene como objetivo dar una mirada al rendimiento interno de la organización en cuanto a sus diversas áreas, realizando una supervisión de los indicadores de resultado y desde una vista a corto plazo (PMValue, 2020).
- Estratégico. Este tipo de tablero de control básicamente es el encargado de reunir la información en torno a las perspectivas, los objetivos, las iniciativas e indicadores, hacia la alta dirección de la organización, en consecuencia, visualizar como es que se comporta la estrategia y su implementación (PMValue, 2020).

Elementos de un tablero de control. Se conforma de una serie de elementos característicos que permiten mostrar la información de una manera adecuada:

- Objetivos. Generaliza el cumplimiento de las organizaciones, conocida como una definición de la herramienta BSC, lo que hace es accionar el progreso óptimo del emprendimiento, que es traducida de manera más sencilla dentro de las diferentes perspectivas comprendidas entre, financiera, cliente, procesos internos, desarrollo y aprendizaje, finalmente permitirá obtener excelentes resultados presentando oportunidades y emprendimientos exitosos (Bolaños, Méndez & Méndez, 2020).
- Metas. Las metas son definidas como concretas y claras, provienen del producto de la visión de la organización, objetivos o factores clave de éxito, son definidas para cada indicador estratégico lo cual logrará llevar un control de mejora continua para la empresa (Bolaños, Méndez, & Méndez, 2020).
- Indicador. También conocido como indicador de gestión estratégico, denominadas, expresiones cuantitativas de variables que incurren en un proceso y de las cualidades de los resultados de este, tienen como finalidad, el permitir analizar el completo desarrollo de la gestión y la obtención de las metas en vínculo con los objetivos que inicialmente fueron formulados por la organización (Camargo, 2019).
- Estrategia. Es el corazón de la organización, es decir, ayuda a cumplir objetivos dentro de la organización. Actualmente, algunas empresas cuentan con un

modelo de negocio ya establecido, pero se recomienda adaptarse a una nueva estrategia que incorpore innovación competitiva. Por lo tanto, el requisito para alcanzar la superioridad competitiva es que el activo tenga valor en el entorno de la nueva estrategia (Chinchay & Lozada, 2020).

- **Semaforización.** Forma parte dentro del Balanced Scorecard, se identifica como una de las partes claves, ya que permite indicar de una manera fácil el estado de las metas a alcanzar, teniendo como significado cada color: verde, cuando se ha realizado o se ha excedido la meta, amarillo, cuando está en el transcurso por cumplir la meta, pero es aceptable y rojo, cuando la meta no logró el objetivo (Avalos & López, 2020)

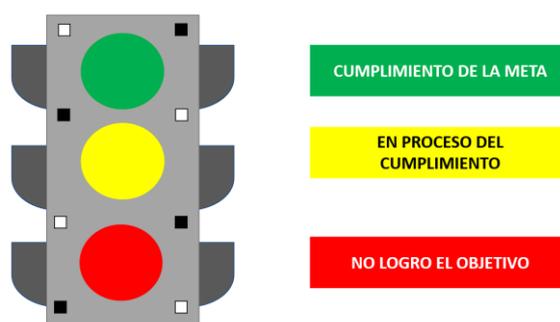


Figura 2. Significados del semáforo

Metodología para Tablero de Control. De acuerdo con Roncancio (2019), el Balanced Scorecard viene a ser una metodología que permite la gestión estratégica de una empresa para realizar la definición y el seguimiento de las estrategias empresariales.

Esta metodología fue constituida por Robert Kaplan y David Norton en 1992, y facilita realizar la definición de objetivos estratégicos de una organización de manera integral, el objetivo es poner dichos objetivos bajo un control a través de varios indicadores, los cuales permiten examinar el desempeño de las iniciativas y de los proyectos valorando su adecuado cumplimiento (IsoTools, 2020).

Para la construcción de un tablero de control, se deben aplicar ciertos pasos con el fin de conseguir la elaboración de un tablero de control de calidad, que permita controlar adecuadamente el desempeño de la empresa, por ello se aplica la metodología de Balanced Scorecard. (TiedCOMM, 2020). La metodología Balanced Scorecard (BSC) cuenta con las siguientes fases para su diseño (IsoTools, 2021):

- Análisis de la situación actual
- Desarrollo de la estrategia general del negocio
- Descomposición en objetivos
- Creación del mapa estratégico de la organización
- Definición de las métricas
- Identificación y diseño de nuevas iniciativas

Herramientas para diseñar un Tablero de Control

Microsoft Excel. Es un software hecha herramienta que conforma hojas de cálculo, sirve para obtener información con significado desde grandes cantidades de datos. Para introducirnos al ambiente, funciona muy bien con cálculos sencillos, también podemos dar seguimiento a casi cualquier tipo de información. Donde debemos centrarnos es en la cuadrícula de celdas, ya que es donde contiene números, textos o fórmulas. Su estructura se compone de filas y columnas donde podemos escribir sobre las celdas, esto nos permitirá sumar datos, ordenarlos, filtrarlos, ponerlo en tablas y generar gráficos visuales (Nextech, 2019).

La hipótesis es implícita por ser un estudio de alcance descriptivo, ya que no se intenta explicar o interpretar la causa de variables.

El objetivo general de la investigación es: crear un Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones en base a la metodología del BSC para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022. Los objetivos específicos que se consideran en la investigación son: Analizar el modelo de gestión actual de la empresa, para identificar la situación estratégica en que se encuentra, mediante una matriz FODA; diseñar objetivos para la toma de decisiones en la empresa, a través de un mapa estratégico; crear un tablero de control gerencial para el control de las 4 perspectivas del BSC en la empresa, aplicando las fases del diseño del Balanced Scorecard.

La presente investigación se justifica desde una perspectiva **científica**, ya que se logra aplicar la metodología del Balanced Scorecard definida por Robert Kaplan y David Norton hacia los procesos de una empresa, asimismo en el empleo de los indicadores KPI, los cuales permitirán medir el avance de los objetivos estratégicos empresariales, todo ello concretado a través de una herramienta de control basada en

BSC, admitiendo así lograr nuevos conocimientos en el uso de cuadros de mando gerencial en empresas del rubro de ópticas.

Asimismo, la investigación es relevante en lo **social** porque permite una ejecución oportuna en la toma de decisiones a nivel gerencial, a su vez porque permite apoyar al personal que labora en la empresa y obtener resultados con más eficiencia y calidad en la atención a los requerimientos y objetivos del nivel gerencial, brindando una mejor atención a los clientes, atendiendo de una forma más adecuada sus intereses y expectativas.

A nivel **metodológico**, la investigación se justifica porque se aplican instrumentos de investigación, los resultados de la cual, podrán servir como base a futuras investigaciones. Además, los efectos de esta investigación permitirán hacer evidente la validez del uso de la metodología BSC en cuanto a la creación de un tablero de control.

En el ámbito global, las empresas están a la vanguardia y la gestión de los procesos en las organizaciones se van informatizando cada vez más, sin embargo, el control gerencial carece de instrumentos que permitan realizar un seguimiento del estado de la situación empresarial, ocasionando una toma de decisiones muchas veces inadecuada (Batista & Estupiñán, 2018). En general las estrategias a nivel empresarial se centran en el desarrollo de capacidades para adaptarse al cambio, pero el problema surge en la implementación y evaluación de sus resultados, a través de sus objetivos e indicadores (Ghiglione, 2021).

A nivel nacional, la problemática de las empresas se caracteriza por un manejo inadecuado de la economía y la alta competencia en todos los emporios, las empresas y organizaciones quienes realizan muchos esfuerzos por mantener las ventajas competitivas para lograr ser sostenibles, a favor que les permita participar de manera constante y exitosa a través del tiempo. Esto requiere de un adecuado planteamiento estratégico donde estas ventajas competitivas estén claramente definidas y las energías de la organización se centren en la consecución de los objetivos estratégicos, transformando la estrategia en resultados que han de alcanzarse en un ciclo de tiempo.

Diversas investigaciones demostraron que existen diferentes obstáculos donde no se implementan las estrategias empresariales, en cuanto a la fuerza laboral se dice que

el 5% entienden la estrategia, asimismo, el 25% de los trabajadores son quienes promueven la estrategia, añadiendo que el 60% del presupuesto de una organización no está relacionado con la estrategia y finalmente 85% son los ejecutivos, el rol más importante quienes no pasan mucho más de una hora al mes discutiendo la estrategia (UCV, 2015).

El problema de la empresa Acuaris Optical es que normalmente ellos tienen un control ineficiente del cumplimiento de sus objetivos estratégicos empresariales, siendo por ello que sus recursos financieros muchas veces son afectados. En la presente realidad exige que la empresa deba cumplir con los parámetros u objetivos para optimizar sus activos y pasivos para alcanzar un mejor valor financiero.

Si esta situación persiste en la empresa, existirá un considerado incremento de gastos innecesarios de sus recursos financieros, llevándolos a una reducción de su rentabilidad, ya que no están alineados sus objetivos estratégicos con la misión, afectando el proceso de toma de decisiones, no se considera las relaciones de causa y efecto. No existe alguna perspectiva que funcione de forma aislada, lo bueno es que se puede tomar la iniciativa actuando sobre cualquiera de ellas.

De esta manera se formula la siguiente interrogante de investigación ¿Cómo crear un Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones en base a la metodología del BSC para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022?

Referente a la conceptualización y operacionalización de variables, se indicó en el Anexo 01 de acuerdo con lo siguiente:

V1: Tablero de Control Gerencial

Definición conceptual: Es un sistema de gestión y medición, que sirve como una herramienta para dar seguimiento y control permanente al funcionamiento del negocio garantizando el alineamiento estratégico (Drew, 2020).

Definición operacional: Se medirá teniendo en cuenta el tablero de control como modelo de gestión y como herramienta.

V2: Toma de decisiones:

Definición conceptual: Comportamiento habitual del ser humano para realizar acciones que pueden ser correctas o incorrectas, bajo una cierta responsabilidad ejecutados con el fin de elevar el funcionamiento de la empresa. (Martínez, 2020)

Definición operacional: Se medirá con relación a la toma de decisiones personales y del negocio.

La hipótesis es implícita por ser un estudio de alcance descriptivo, ya que no se intenta explicar o interpretar la causa de variables.

El objetivo general de la investigación es: crear un Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones en base a la metodología del BSC para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022. Los objetivos específicos que se consideran en la investigación son: Analizar el modelo de gestión actual de la empresa, para identificar la situación estratégica en que se encuentra, mediante una matriz FODA; diseñar objetivos para la toma de decisiones en la empresa, a través de un mapa estratégico; crear un tablero de control gerencial para el control de las 4 perspectivas del BSC en la empresa, aplicando las fases del diseño del Balanced Scorecard.

Metodología

De acuerdo con la finalidad de la investigación: fue de tipo aplicado; y según su alcance la investigación fue de tipo descriptivo.

El diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal, mediante la cual se analizó los datos de las variables, en un determinado periodo de tiempo.



Figura 3. Esquema diseño de investigación descriptiva no experimental

Dónde:

- M: Trabajadores de la empresa
- O: Observaciones

La recolección de datos se basó en revisión documental, encuestas y análisis bibliográfico.

La población está conformada por el personal que labora en la empresa. P=15.

Tabla 1:
Población de estudio

Cargo	Cantidad
Gerente	1
Administrador	1
Optómetra	2
Ventas	8
Asistentes	3
Total	15

Fuente: información otorgada por administración.

En este trabajo, la muestra es igual a la población debido a que la cantidad de elementos de la población es pequeña.

El muestreo que se utilizó para el presente proyecto de investigación será el no probabilístico, de tipo selectivo, debido a que el tamaño de la muestra coincide con el tamaño de la población.

Las técnicas e instrumentos de investigación empleados para el informe son:

Tabla 2:
Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas	Instrumentos
Análisis bibliográfico	Tesis, sitios web, libros
Encuesta	Cuestionario
Revisión documental	Documentos de la empresa.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al procesamiento y análisis de la información, en el presente trabajo se utilizó la encuesta indicada en el Anexo 3.1, la cual se aplicó sobre la muestra especificada en el apartado anterior, para procesar los resultados obtenidos se empleó una hoja de cálculo y para representarlos se utilizaron gráficos de barras. El software que se utilizó fue el programa Microsoft Excel 2021.

Para procesar los datos de las encuestas se siguieron los siguientes pasos:

- Se recogió la información de las encuestas en un archivo de Excel, registrándolo sobre un cuadro de doble entrada en donde las columnas representan el número de pregunta y las filas son el número del participante encuestado (Anexo 5).
- En base a los datos del cuadro construido anteriormente, se tabularon los resultados por cada pregunta para obtener las frecuencias de los valores de los resultados.
- En base a las tabulaciones realizadas, se construyeron gráficos de barras por cada pregunta del cuestionario (Anexo 3.2).

La validación del instrumento de investigación se puede comprobar en el Anexo 4, en donde se realizó la evaluación por juicio de expertos del instrumento de

investigación. Asimismo, para tener acceso a la información de la empresa se presentó un documento para la obtención del consentimiento de investigación de manera informada la cual se puede observar en el Anexo 6. Adicionalmente, se le envió una carta de presentación a la empresa solicitándole permiso para desarrollar la investigación en sus instalaciones (Anexo 7).

El procedimiento para la ejecución de la metodología de trabajo se basó en la creación de un tablero de control gerencial. Se tomará en cuenta las fases del diseño del Balanced Scorecard (IsoTools, 2020).

- **Análisis de la situación actual:**

Esta fase se enfoca en la realización del análisis de la empresa para determinar en qué situación se encuentra, aquí se pueden utilizar herramientas como el análisis FODA para estudiar las debilidades y fortalezas que tiene la organización y las oportunidades y amenazas a las cuales está sujeta. En este paso deben ser definidas la misión y visión de la empresa.

- **Desarrollo de las estrategias del negocio:**

Una vez realizado el análisis situacional y definidos la misión y visión de la empresa se procede a generar la estrategia general del negocio

- **Descomposición en objetivos:**

Definida la estrategia global, luego se procede a establecer objetivos concretos a corto plazo. Estos objetivos se distribuirán en las 4 perspectivas, pertenecientes al cuadro de mando.

- **Creación del mapa estratégico de la organización:**

Luego de haber definido los objetivos a corto plazo, se procede a la creación de un mapa estratégico para conseguir establecer las relaciones existentes entre los diferentes objetivos establecidos anteriormente.

- **Definición de las métricas:**

En esta fase se procede a determinar las métricas clave los cuales permitirán medir los objetivos establecidos y saber en qué medida los estamos alcanzando, aquí es en donde se establecen los indicadores de medición (KPI), obteniéndose de esta manera la definición de un tablero de control.

- **Identificación y diseño de nuevas iniciativas:**

Finalmente se procede a definir las iniciativas y estrategias que se tomarán en cuenta para implementar la estrategia, que complementarán al tablero de control.

Tabla 3.
Relación entre los objetivos específicos de la investigación y las fases de diseño del BSC

Objetivos de la investigación	Fase de diseño de BSC
OE 1. Analizar el modelo de gestión actual de la empresa, para identificar la situación estratégica en que se encuentra, mediante una matriz FODA	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación actual • Desarrollo de las estrategias del negocio
OE 2. Diseñar objetivos para la toma de decisiones en la empresa, a través de un mapa estratégico.	<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición en objetivos • Creación del mapa estratégico de la organización
OE 3. Crear un tablero de control gerencial para el control de las 4 perspectivas del BSC en la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de las métricas • Identificación y diseño de nuevas iniciativas

Fuente: Elaboración propia, adaptado de IsoTools (2020).

Resultados

Para el primer objetivo de la investigación se procedió a realizar el análisis del modelo de gestión de actual de la empresa, a través de una matriz FODA.

En esta parte, se procederá a realizar el análisis de la empresa a través de la matriz FODA, con la finalidad de desarrollar estrategias que ayuden a la empresa a aprovechar las fortalezas de la empresa y a beneficiarse de las oportunidades, asimismo a superar las debilidades y a reducir las amenazas, de esta manera se obtendrá una ventaja competitiva más amplia para la empresa.

Identificación del estado actual

Datos institucionales:

- Nombre : Acuaris Optical SAC.
- Rubro : Ópticas
- Año creación : 24 de Setiembre de 1997
- Dirección : Avenida República de Panamá 3518, San Isidro, Lima, Perú

Datos del negocio:

- **Misión:**

Somos una empresa líder en diseño, fabricación y distribución de lentes de moda, deporte y lujo con altos estándares técnicos y estéticos, a través del cual trabajamos para asegurar que las personas vean bien, se vean bien y se sientan bien.

- **Visión:**

Buscamos ser la empresa referente y líder en el mercado óptico nacional a través de la mejora continua de los procesos y el pleno compromiso de nuestros colaboradores.

- **Valores:**

- ✓ Respeto
- ✓ Compromiso
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Ética
- ✓ Honestidad

Análisis interno

Tabla 4.
Análisis interno: fortalezas y debilidades

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• F1. Estructura laboral sólida• F2. Oferta de productos de alta calidad• F3. Precios al alcance de los consumidores• F4. Contacto directo con proveedores de productos• F5. Disponibilidad de un sistema informatizado integral• F6. Personal profesional y con experiencia• F7. Reconocimiento de la Sociedad Peruana de Oftalmología	<ul style="list-style-type: none">• D1. Calidad de orientación al cliente que puede mejorar• D2. Presencia limitada en el mercado• D3. Ocasiones de devoluciones y pedidos de retrabajo• D4. Tiempos ajustados de entrega• D5. Falta mejorar contacto digital• D6. Limitados conocimientos en TI de los empleados

Análisis externo

Tabla 5.
Análisis externo: oportunidades y amenazas

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• O1. Crecimiento del mercado• O2. Mayor conciencia del público en el cuidado de su visión• O3. Invitación a eventos y congresos definidos por Sociedad Peruana de Oftalmología• O4. Mejora de procesos• O5. Tecnologías de la comunicación	<ul style="list-style-type: none">• A1. Entrada de nuevos competidores• A2. Inestabilidad económica• A3. Fuga de empleados a la competencia• A4. Clientes exigentes• A5. Nuevas necesidades

Formulación de estrategias

Tabla 6.
Matriz de análisis FO, DO, FA, DA – formulación de estrategias

Fortalezas / Oportunidades (Maxi - Maxi)	Debilidades / Oportunidades (Mini - Maxi)
F7 – O3: Marketing en eventos de oftalmología	D3 – O1: Mejorar atención al cliente
F1, F2, F6 – O2, O5: Aplicar marketing digital	D2 – O1: Mejorar el nivel de recomendaciones de los clientes
F5 – O4, O5 Mejorar sistemas de información	D1 – O2: Mejorar capacitación de los empleados en temas de negocio
	D6 – O5 Mejorar capacitación de los empleados en tecnología de la información
	D5 – O5 Optimizar contacto con el cliente
Fortalezas / Amenazas (Maxi - Mini)	Debilidades / Amenazas (Mini - Mini)
F4 – A2 Aumentar rentabilidad	D3 – A1: Reducir el nivel de reclamos
F3 – A1 Aumentar fidelización de los clientes	D4 – A1: Reducir las entregas a destiempo
F6 – A3 Aumentar satisfacción de los empleados	D2 – A2 Reducir costos
F2 – A4, A5 Aumentar participación en el mercado con productos de calidad	

Los objetivos estratégicos de la empresa se basaron en las estrategias obtenidas del análisis FODA realizado, de esta manera se realizó el mapa estratégico.

Para el segundo objetivo de la investigación se procedió a diseñar objetivos a través de un mapa estratégico.

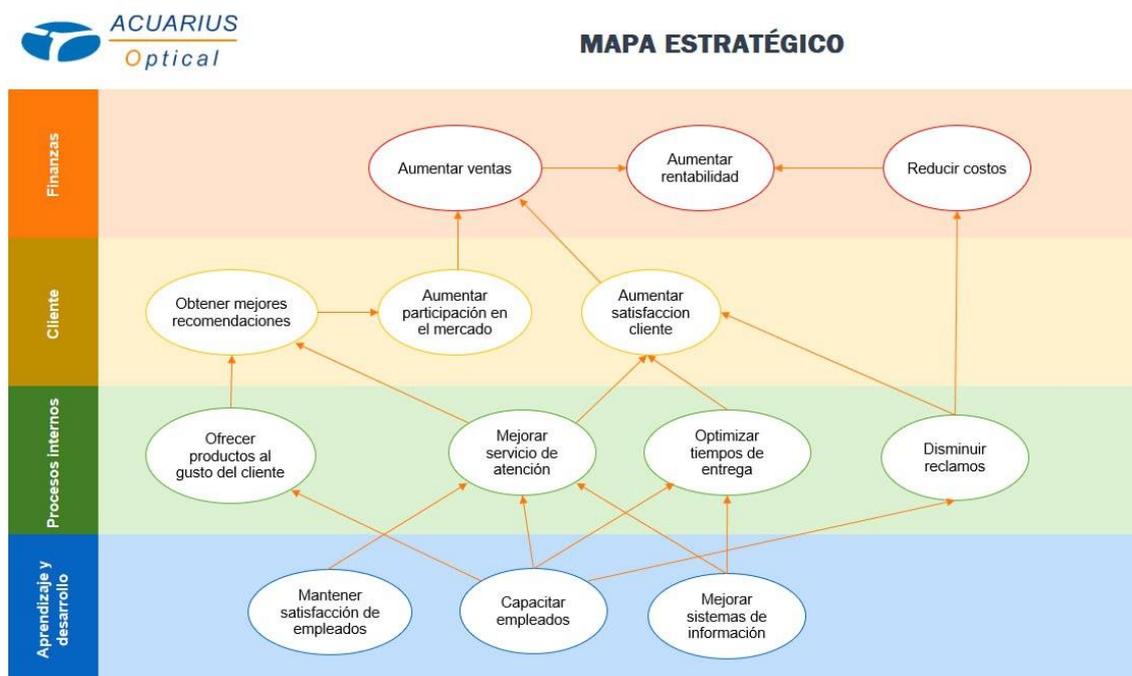


Figura 4. Mapa estratégico de la empresa

Para el tercer objetivo de la investigación se procedió a crear el cuadro de mando, estableciendo metas, indicadores e iniciativas.

Tablero de control gerencial

Tabla 7.
Tablero de control gerencial

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Fórmula	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Meta
Financiera	Aumentar rentabilidad	Margen bruto	utilidad bruta / monto ventas	0%	25%	50%	75%	60%
		Margen operativo	utilidad operacional / monto ventas	0%	20%	40%	60%	50%
		Margen neto	utilidad neta / monto ventas	0%	15%	30%	45%	35%
		Ticket promedio (AOV)	monto ventas / cantidad ventas	0.00	300.00	550.00	800.00	600.00
	Aumentar ventas	Ingresos por empleados	monto ventas / cantidad empleados (empleados que vendieron)	0.00	30000.00	50000.00	70000.00	5000.00
		Ingresos por clientes	monto ventas / cantidad clientes (clientes que compraron)	0.00	500.00	800.00	1100.00	900.00

	Reducir gastos	Índice de costos de empleados	monto remuneraciones / monto ventas	50%	35%	25%	15%	17%
		Índice de gastos	monto gastos / monto ventas	25%	10%	6%	3%	3%
		Índice del costo de retrabajo	monto costos retrabajo / monto ventas	5%	3%	2%	1%	1%
		Costo promedio de retrabajo	monto costos retrabajo / cantidad ventas (asociadas a retrabajo)	100.00	80.00	40.00	20.00	22.00
Cliente	Aumentar satisfacción cliente	Índice satisfacción cliente (CSAT)	puntuación / cantidad valoraciones	0.00	2.00	3.00	4.00	3.70
		Tasa de lealtad de clientes	clientes repetidos / clientes totales	0%	15%	25%	35%	32%
	Aumentar participación en el mercado	Índice de penetración (SOM)	cantidad ventas / cantidad habitantes (por tipo producto / marca)	0.0%	7.5%	15.0%	25.0%	15.0%
		Número de clientes	cantidad de clientes distintos (de ventas)	0	1000	1500	2000	1850

	Obtener mejores recomendaciones	Índice de recomendaciones (NPS)	(puntuación positiva - puntuación negativa) / cantidad valoraciones	0	4	6	8	7
Operativo	Disminuir reclamos	Índice de retrabajo (RQ/PQ)	unidades retrabajadas / unidades producidas	50%	35%	25%	15%	17%
		Índice de devoluciones	cantidad de devoluciones / cantidad ventas	50%	35%	25%	15%	17%
	Optimizar tiempos de entrega	Índice de entregas a tiempo	cantidad entregas a tiempo / cantidad unidades entregadas	0%	30%	60%	90%	83%
		Índice de entregas a destiempo	cantidad entregas a destiempo / cantidad unidades entregadas	100%	25%	10%	5%	6%
	Ofrecer productos a gusto de cliente	Índice de calificación del producto	Prom (calificación del producto al vender)	0.00	2.00	3.00	4.00	3.70
	Mejorar servicio de atención	Tiempo medio de espera cliente	Prom (tiempo espera cliente)	5	3	2	1	1

Aprendizaje y crecimiento	Mantener satisfacción de empleados	Índice de satisfacción laboral	puntuación / cantidad valoraciones	0.00	2.00	3.00	4.00	3.70
	Capacitar empleados	Índice de personal capacitado TI	cantidad personas formadas en TI / cantidad personal	0%	45%	65%	85%	79%
		Índice de personal capacitado en negocio	cantidad personas capacitadas / cantidad personal	0%	45%	65%	85%	79%
	Mejorar sistemas de información	Índice de requerimientos de software satisfechos	cantidad requerimientos software satisfechos / cantidad requerimientos software solicitados	0%	40%	60%	80%	74%

Adicionalmente se realizó, la implementación de un cuadro de mando en el programa Microsoft Excel.

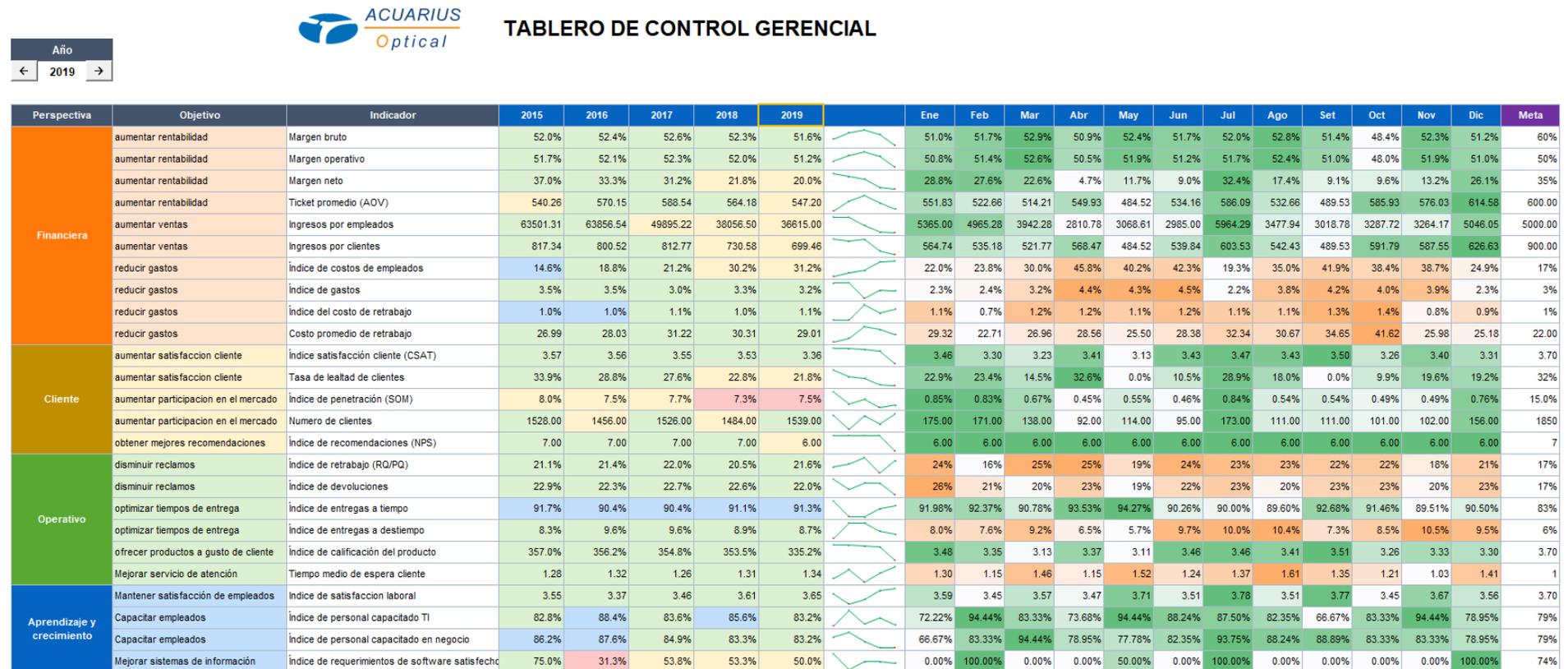


Figura 5. Tablero de control desarrollado en Excel

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta	Rango			
				Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Financiera	aumentar rentabilidad	Margen bruto	60%	0%	25%	50%	75%
	aumentar rentabilidad	Margen operativo	50%	0%	20%	40%	60%
	aumentar rentabilidad	Margen neto	35%	0%	15%	30%	45%
	aumentar rentabilidad	Ticket promedio (AOV)	600.00	0.00	300.00	550.00	800.00
	aumentar ventas	Ingresos por empleados	5000.00	0.00	30000.00	50000.00	70000.00
	aumentar ventas	Ingresos por clientes	900.00	0.00	500.00	800.00	1100.00
	reducir gastos	Índice de costos de empleados	17%	50%	35%	25%	15%
	reducir gastos	Índice de gastos	3%	25%	10%	6%	3%
	reducir gastos	Índice del costo de retrabajo	1%	5%	3%	2%	1%
	reducir gastos	Costo promedio de retrabajo	22.00	100.00	80.00	40.00	20.00
Cliente	aumentar satisfacción cliente	Índice satisfacción cliente (CSAT)	3.70	0.00	2.00	3.00	4.00
	aumentar satisfacción cliente	Tasa de lealtad de clientes	32%	0%	15%	25%	35%
	aumentar participación en el mercado	Índice de penetración (SOM)	15.0%	0.0%	7.5%	15.0%	25.0%
	aumentar participación en el mercado	Numero de clientes	1850	0	1000	1500	2000
	obtener mejores recomendaciones	Índice de recomendaciones (NPS)	7	0	4	6	8
Operativo	disminuir reclamos	Índice de retrabajo (RQ/PQ)	17%	50%	35%	25%	15%
	disminuir reclamos	Índice de devoluciones	17%	50%	35%	25%	15%
	optimizar tiempos de entrega	Índice de entregas a tiempo	83%	0%	30%	60%	90%
	optimizar tiempos de entrega	Índice de entregas a destiempo	6%	100%	25%	10%	5%
	ofrecer productos a gusto de cliente	Índice de calificación del producto	3.70	0.00	2.00	3.00	4.00
	Mejorar servicio de atención	Tiempo medio de espera cliente	1	5	3	2	1
Aprendizaje y crecimiento	Mantener satisfacción de empleados	Índice de satisfacción laboral	3.70	0.00	2.00	3.00	4.00
	Capacitar empleados	Índice de personal capacitado TI	79%	0%	45%	65%	85%
	Capacitar empleados	Índice de personal capacitado en negocio	79%	0%	45%	65%	85%
	Mejorar sistemas de información	Índice de requerimientos de software satisfechos	74%	0%	40%	60%	80%

Figura 6. Rango de valores del tablero de control

PERSPECTIVA FINANCIERA

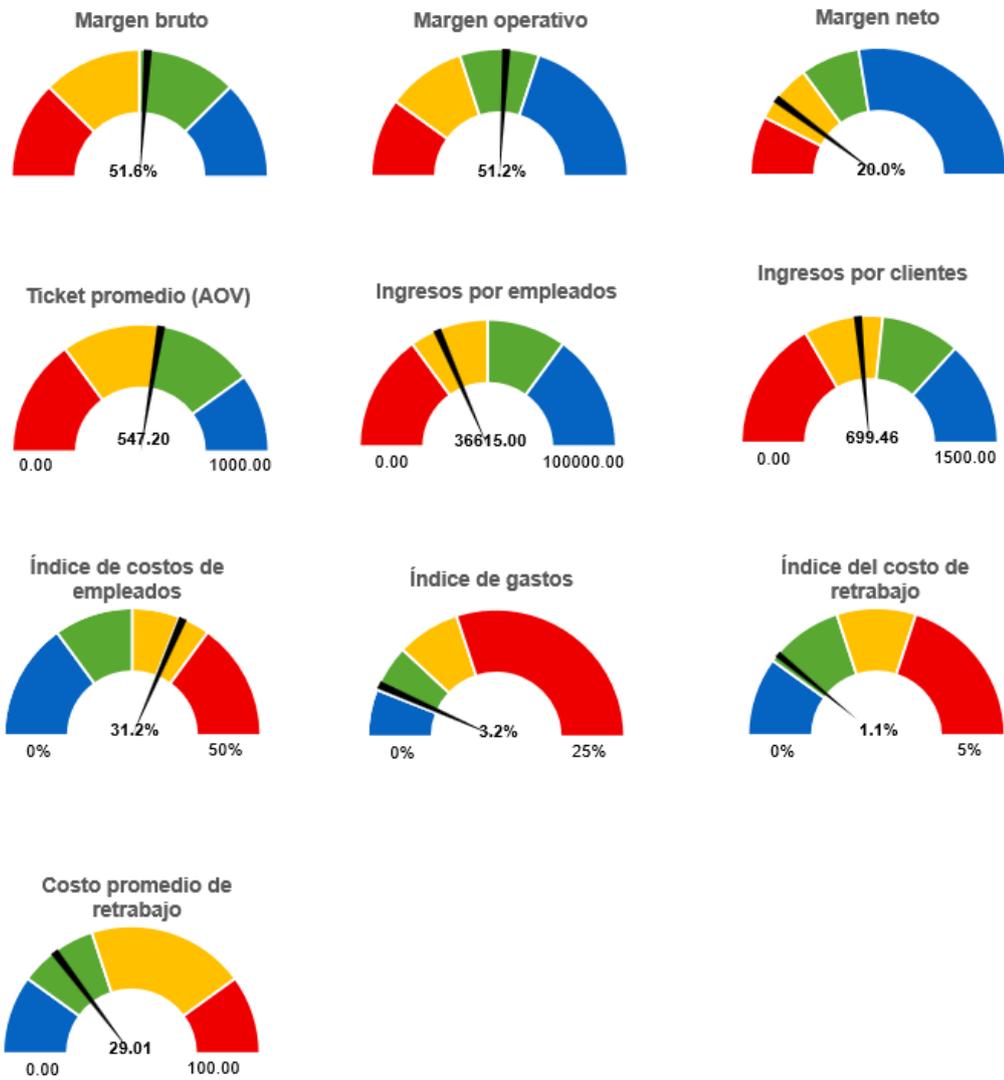


Figura 7. Perspectiva financiera del tablero de control

PERSPECTIVA CLIENTE

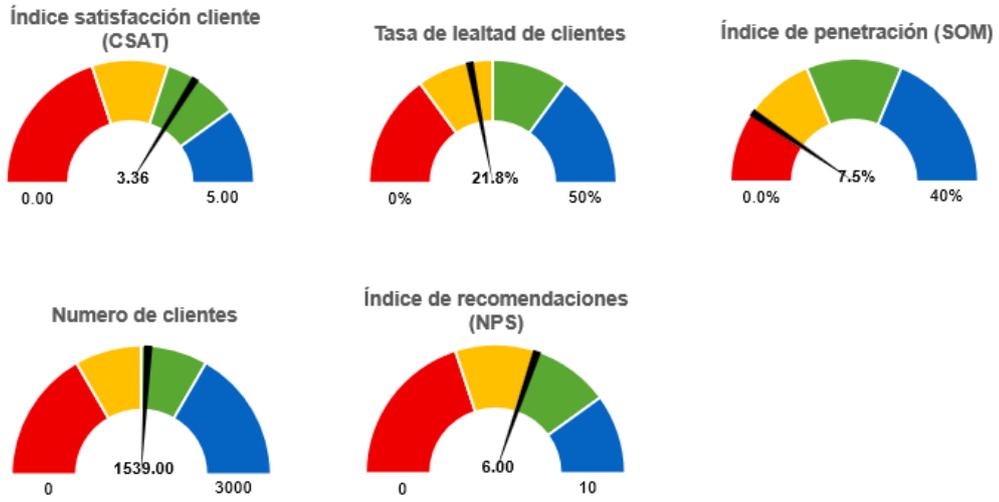


Figura 8. Perspectiva cliente del tablero de control

PERSPECTIVA OPERATIVA

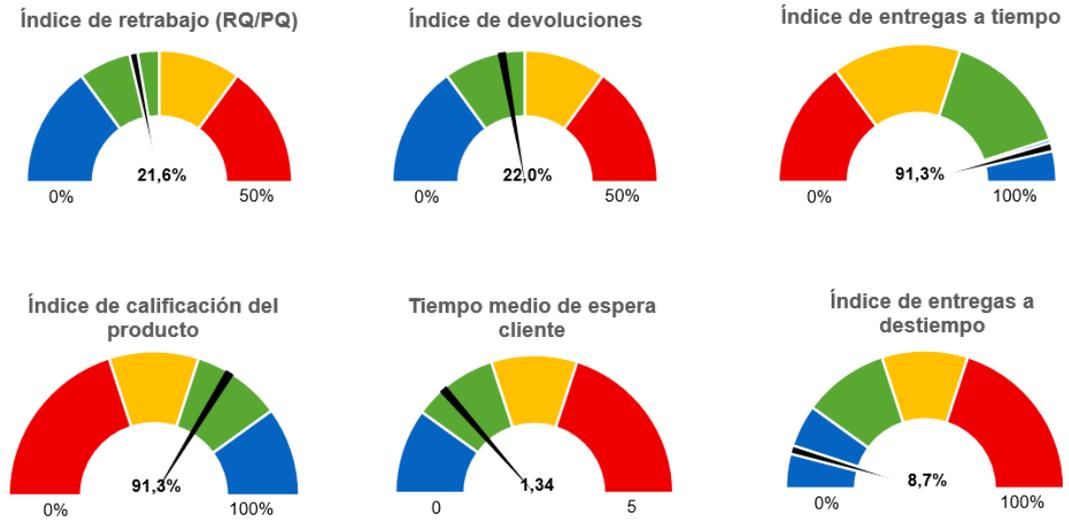


Figura 9. Perspectiva operativa del tablero de control

PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

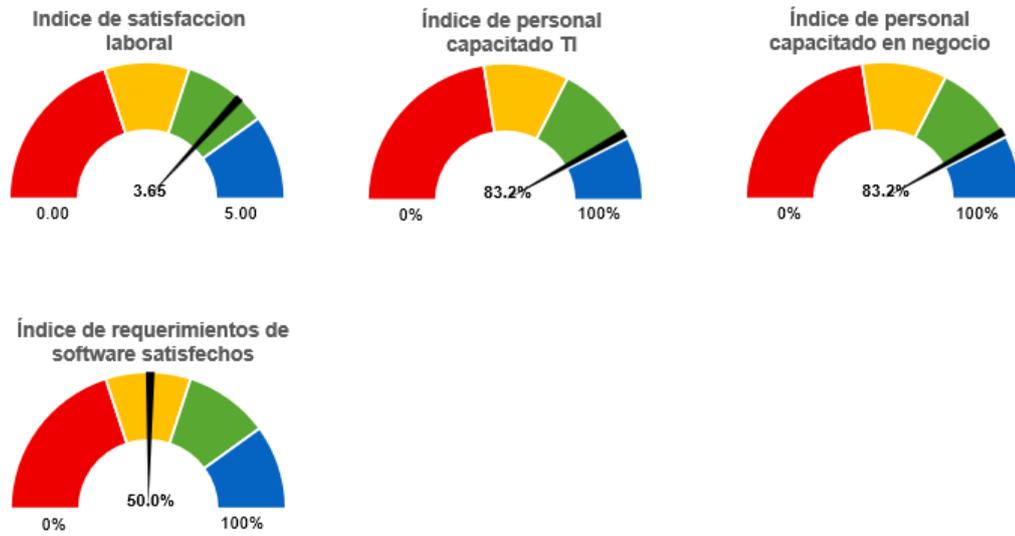


Figura 10. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento del tablero de control

Análisis y discusión

En la presente investigación el propósito fue la creación de un tablero de control gerencial para ayudar a la toma de decisiones en el área directiva de la empresa Acuaris Optical, considerando que actualmente muchas de las empresas existentes toman sus decisiones sin tener en cuenta la información verdadera que pudiera generar su negocio y más aún a través de indicadores empresariales, sobre todo hoy en día que la mayoría de las empresas están informatizando sus procesos.

Es por ello que se realizó el estudio de la situación de la empresa a través de un instrumento de investigación, obteniéndose valores bastante claros en cuanto a la realidad de la empresa, de esta manera se obtuvo que en la empresa no se tienen definidos los indicadores empresariales adecuadamente según la respuesta del 66.67% de encuestados de la empresa, asimismo se encontró que las metas del negocio no son claramente medibles (46.67%) por el mismo hecho que no tienen definidos los indicadores empresariales. En relación con el uso de un sistema informático, se logró conocer que la empresa si está utilizando un sistema informático para apoyar sus procesos de negocio de acuerdo con el 66.67 de encuestados, sin embargo, los reportes que muestra son muy básicos y solo orientados a nivel operativo no mostrándose resúmenes visuales, ni relacionados con los indicadores empresariales (60%), adicional a ello la empresa reportó que no utiliza herramientas visuales para la toma de decisiones (73.33%) y todo ello se realiza mayormente tomando solo en cuenta la información de la cantidad vendida por mes y los gastos realizados.

De acuerdo con otras investigaciones, tal como Cjuno & Figueroa (2017) quienes tuvieron como propuesta aplicar las técnicas del cuadro de mando integral en una cadena de empresas comercializadoras de combustible en Madre de Dios, se coincide con dicha investigación con relación a que a través del uso del Cuadro de Mando Integral se logra un mejor control de la rentabilidad de la empresa, debido a que mediante los indicadores se puede controlar los valores alcanzados en el tiempo.

Asimismo, Ávila (2017) determinó que el cuadro de mando basado en BSC es una herramienta que permite facilitar el control de las metas para estar informado acerca de la evolución de estas, en nuestro caso, se coincide en el sentido que, al crear una

herramienta de cuadro de mando, éste permite visualizar los valores de las metas de manera gráfica, y apoyar a la toma de decisiones.

De igual manera, Uchasara (2017), determinó que existe un vínculo entre el uso de un cuadro de mando integral y la rentabilidad de la empresa, en este sentido, se verificó que existe una relación directa y relevante entre ambos conceptos, por el motivo que ayuda a la toma de decisiones estratégicas adecuadas, obteniendo una mejor visibilidad sobre el desempeño en la empresa, de esta misma manera estamos de acuerdo debido a que gracias al uso de un cuadro de mando integral se logró visualizar el desempeño de la empresa a lo largo del tiempo, y dando a conocer las tendencias favorables o negativas de los indicadores medidos.

Por otro lado, Valladares (2018), encontró que el BSC es considerado como herramienta de gestión y mejoró en un 80% la rentabilidad en el departamento comercial de la empresa en la que se aplicó, en nuestro caso, si bien es cierto que ayudó a mejorar la visibilidad y el control de los indicadores, la mejora en la rentabilidad básicamente fue controlada por los responsables de la empresa, conforme a la toma de decisiones que se hayan tomado, en este sentido, el tablero de control apoyó a la toma de decisiones para mejorar los indicadores de la empresa.

Asimismo, en nuestro trabajo se observó que la empresa logró transmitir mejor la estrategia corporativa en la empresa, para lograr de una manera mejor controlada las metas planteadas, acorde con Pincay (2020) quién determinó que mediante el tablero de control gerencial se permite identificar mejor las estrategias de la empresa y llevar un mejor cumplimiento de las metas planteadas en la organización.

Conclusiones y Recomendaciones

En el presente trabajo, se tuvo como finalidad la creación de un tablero de control gerencial para apoyar en la toma de decisiones en la empresa Acuaris Optical, para lo cual se realizó en análisis de la situación de la empresa mediante una matriz FODA, para posteriormente realizar un mapa estratégico y finalmente desarrollar un tablero de control en el programa Excel.

Conclusiones

- Luego de analizar el modelo de gestión actual de la empresa Acuaris Optical, se pudieron identificar una serie de puntos internos y externos en el análisis FODA, se encontró que la empresa presenta más fortalezas que debilidades y más oportunidades que amenazas, sin embargo las debilidades que posee la empresa causan que la empresa tenga problemas tanto en relación con los clientes, como con los tiempos y presencia en el mercado, por otro lado en cuestión de amenazas se identificó que la empresa podría tener problemas con los competidores, con la clientela y a causa de la inestabilidad económica o por las nuevas necesidades del mercado.
- Al diseñar los objetivos estratégicos, se utilizó los resultados del análisis FODA y se realizó un mapa estratégico, en el cual se estableció las relaciones entre dichos objetivos, se pudo evidenciar que el mapa estratégico permite una buena visualización de los objetivos estratégicos permitiendo mantener un enfoque de acuerdo con las perspectivas empresariales.
- En este trabajo se realizó la creación de un tablero de control sobre el cual se reflejaron los objetivos estratégicos, incluyendo sus respectivos indicadores, y metas, el tablero de control se realizó sobre el programa Microsoft Excel obteniendo los datos desde el motor SQL Server Express, se pudo encontrar que utilizando el tablero de control se mejora la visualización de los datos y se lleva a cabo un mejor control del cumplimiento de las metas de la empresa.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar un análisis FODA cada cierto tiempo para ir adecuando el análisis a los cambios de la situación de la empresa
- Se recomienda que, para realizar los objetivos estratégicos, siempre basarse en el análisis previo realizado en el FODA.
- Se recomienda mantener los equipos de cómputo de la empresa en un adecuado estado, para que la aplicación en Excel pueda comunicarse sin problemas a la base datos y mostrar los reportes en el tablero de control.

Agradecimientos

Gracias a mis padres y amigos que con su apoyo fue posible lograr este trabajo.

– *Nessir*

Referencias bibliográficas

- Alonso, C. (29 de setiembre de 2020). *Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral*. Obtenido de Global Suite: <https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-balanced-scorecard/>
- Alvarez, M., Chavez, M., & Moreno, S. (2012). *El Balanced Scorecard, una herramienta para la planeación estratégica*. Sonora, Mexico: Dpto de contaduría y finanzas del Instituto Tecnológico de Sonora.
- Alvear, C. (2021). *Modelo de Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión y control para Electro Generadora del Austro Elecaustro S.A.* Guayaquil: Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador.
- Anand, S. (2016). *Making Strategic Work using Balanced Scorecard*. New Jersey: Wiley.
- Avalos, C., & López, Ó. (2020). *El Balanced ScoreCard como herramienta de gestión estratégica y financiera en la Empresa Molinos Miraflores S.A. de la ciudad de Ambato*. Ambato: Universidad Tecnica de Ambato.
- Avila, N. (2017). *Implementación del BSC para mejorar la rentabilidad de Multiservicios Valentino EIRL*. Huaraz, Peru: Universidad San Pedro.
- Ayala, L., & Arias, R. (2016). *Balanced Scorecard*. Obtenido de 3w3search.com: <http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc094.htm>
- Batista, N., & Estupiñán, R. (2018). *Gestión empresarial y posmodernidad*. Gestión empresarial y posmodernidad.
- Bolaños, A., Méndez, J., & Méndez, M. (2020). *Balanced Scorecard como Herramienta de Gestión y mejora en los Emprendimientos*. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 62-77.
- Bonhommet, L. (2020). *Toma de decisiones*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Camargo, A. (2019). *Diseño de un modelo de indicadores para la gestión de investigación en Instituciones de Educación Superior: caso de estudio*

- Vicerrectoría de Investigación Universidad del Magdalena. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Chinchay, P., & Lozada, M. (2020). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en la estrategia empresarial*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Cjuno, M., & Figueroa, J. (2017). *Aplicacion del sistema Balanced Scorecard para la mejora de la rentabilidad del grupo empresarial Coporacion Grifera SAC*. Curso, Peru: Universidad Andina del Cusco.
- Coronado, K., & Vásquez, G. (2018). *Gestión Empresarial en la Empresa Pauser Distribuciones S.A.C. Chimbote 2018*. Chimbote: Universidad Cesar Vallejo.
- Deloitte. (2022). *¿Qué es Power BI?* Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-power-bi.html>
- Dewangga, C. (2016). *The Balanced Scorecard as Strategic Controlling Instrument*. Alemania: Anchor Academic Publishing.
- Drew. (26 de noviembre de 2020). *Tablero de control: indicadores clave para la toma de decisiones*. Obtenido de Drew: <https://blog.wearedrew.co/tablero-de-control-indicadores-clave-para-la-toma-de-decisiones>
- Drew. (26 de noviembre de 2020). *Tablero de control: indicadores clave para la toma de decisiones*. Recuperado el 20 de junio de 2022, de Drew: <https://blog.wearedrew.co/tablero-de-control-indicadores-clave-para-la-toma-de-decisiones>
- Ghiglione, F. (2021). *El cuadro de mando integral como herramienta de eficiencia en la gestión empresarial*. Argentina: Universidad Nacional de La Plata.
- González, L., Hernández, D., & Palacios, J. (2017). *Modelo de Simulación para evaluar las decisiones estratégicas de un comité local de AIESEC basados en el Balanced Scorecard*. Dialnet.
- González, L., Hernández, D., & Palacios, J. (2017). *Modelo de Simulación para evaluar las decisiones estratégicas de un comité local de AIESEC basados en el Balanced Scorecard*. Dialnet.

- Guerrero, H., Mayorga, M., & De Antonio, O. (2014). *Teoría de la decisión aplicada*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Gutierrez, E., & Vladimirovna, O. (2016). *Estadística Inferencial para ingeniería y ciencias*. Azcapotzalco, Mexico: Editorial Patria.
- IsoTools. (2020). *Norton y Kaplan: dos referentes para un modelo único en la gestión de la estrategia*. Obtenido de IsoTools: <https://www.isotools.org/2015/07/25/norton-y-kaplan-dos-referentes-para-un-modelo-unico-gestion-estrategia/>
- IsoTools. (2020). *Norton y Kaplan: dos referentes para un modelo único en la gestión de la estrategia*. Recuperado el 8 de agosto de 2022, de IsoTools: <https://www.isotools.org/2015/07/25/norton-y-kaplan-dos-referentes-para-un-modelo-unico-gestion-estrategia/>
- IsoTools. (2021). *El proceso de diseño de un Balanced Scorecard de una empresa*. Obtenido de IsoTools: <https://www.isotools.org/2015/07/01/el-proceso-de-diseno-de-un-balanced-scorecard-de-una-empresa/>
- Martinez, E. (2020). *Información Consistente para la toma de Decisiones Empresariales*. Malaga: Universidad de Malaga.
- Morán, C. (2021). *Implementación de una herramienta de inteligencia de negocios que mejore la eficiencia de la toma de decisiones para un servicio de mesa de ayuda en una empresa comercializadora de petróleo y gas*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Moreno, J. (2019). *Administración Software de un Sistema Informático*. Madrid: RAMA.
- Moscoso, M., Beltran, J., & Vargas, C. (2018). *Implementación del BSC para el desarrollo del Balanced Scorecard en una pequeña empresa del sector de la construcción*. Bogota, Colombia: Universidad Catolica de Colombia.
- Nextech. (2019). *¿Qué es Excel y para qué sirve?* Obtenido de Nextech: <https://nextech.pe/que-es-excel-y-para-que-sirve/>

- Nextech. (2019). *¿Qué es Excel y para qué sirve?* Recuperado el 13 de junio de 2022, de Nextech: <https://nextech.pe/que-es-excel-y-para-que-sirve/>
- Niven, P. (2014). *Balanced Scorecard Evolution: A Dynamic Approach to Strategy Execution*. New Jersey: Wiley.
- Nogueira, D., López, D., Medina, A., & Hernandez, A. (2014). *Cuadro de mando integral en una empresa constructora de obras de ingeniería*. Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas.
- Núñez Ramos, A., Kendall, J., & E, K. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Mexico: Prentice Hall.
- Orozco, R. (2020). *Tableros de control ¿qué son? ¿cómo diseñarlos? ¿dónde usarlos?* Obtenido de Pensemos: <https://gestion.pensemos.com/tableros-de-control-que-son-disenarlos-donde-usarlos>
- Paz, C. (Octubre de 2017). *Tablero de mando y control o Balanced Scorecard BSC*. Obtenido de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/tablero-de-mando-y-control-o-balanced-scorecard-bsc/>
- Paz, C. (Octubre de 2017). *Tablero de mando y control o Balanced Scorecard BSC*. Recuperado el 16 de julio de 2022, de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/tablero-de-mando-y-control-o-balanced-scorecard-bsc/>
- Pincay, G. (2020). *Balanced Scorecard como herramienta de planificación en la escuela de Inclusion Economica del GAD 24 de mayo*. Manabí, Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí.
- PMValue. (2020). *Tipos de tableros de control*. Obtenido de PMValue: <https://pmvalue.com.ar/tipos-de-tableros-de-control/>
- PMValue. (2020). *Tipos de tableros de control*. Recuperado el 15 de julio de 2022, de PMValue: <https://pmvalue.com.ar/tipos-de-tableros-de-control/>
- Quiroz, S. (2021). *Influencia del Balanced Scorecard en la gestión de la cartera de proyectos en Construcciones y Servicios Dieguito S.A.C*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego.

- Roncancio, G. (2019). *¿Qué es un mapa estratégico en el Balanced Scorecard y como se hace?* Obtenido de Pensemos: <https://gestion.pensemos.com/que-es-un-mapa-estrategico-en-el-balanced-scorecard-y-como-se-hace>
- Roncancio, G. (2019). *¿Qué es un mapa estratégico en el Balanced Scorecard y como se hace?* Recuperado el 23 de julio de 2022, de Pensemos: <https://gestion.pensemos.com/que-es-un-mapa-estrategico-en-el-balanced-scorecard-y-como-se-hace>
- Saldaña, J. (2019). *Diseño de un tablero de mando y control para la Constructora Malaga Hnos s.a.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Sánchez, C., & Rodríguez, L. (2019). Toma de decisiones en empresas pequeñas que combinan varias actividades económicas. Construcción de un tablero de control. *Redalyc*, 228-262.
- Sinnexus. (2018). *Cuadro de Mando Integral*. Obtenido de Sinnexus: https://www.sinnexus.com/business_intelligence/cuadro_mando_integral.aspx
- Sinnexus. (2018). *Cuadro de Mando Integral*. Recuperado el 18 de julio de 2022, de Sinnexus: https://www.sinnexus.com/business_intelligence/cuadro_mando_integral.aspx
- Telles, T. (2018). *Implementación del BSC para la mejora del desempeño de la gestión del recurso humano de ventas en la Coporación Americana de Desarrollo Perú*. Lima, Peru: Universidad Cesar Vallejo.
- TiedCOMM. (2020). *Balanced Scorecard. Con un enfoque objetivo y en tiempo real*. Obtenido de TiedCOMM: <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>
- TiedCOMM. (2020). *Balanced Scorecard. Con un enfoque objetivo y en tiempo real*. Recuperado el 11 de julio de 2022, de TiedCOMM: <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>
- Uchasara, P. (2017). *Balanced Scorecard y rentabilidad en la empresa Marcaja SAC*. Lima: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14218>

UCV. (2015). *Planeación estratégica*. Lima:
https://sites.google.com/site/investigaciontec2015/02_descripcion-del-problema.

Valladares, A. (2018). *Propuesta de implementación del BSC en el departamento comercial de la empresa EPS Grau*. Piura, Perú: Universidad Cesar Vallejo.

Anexos y apéndices

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Tablero de Control Gerencial	Es un sistema de gestión y medición, que sirve como una herramienta para dar seguimiento y control permanente al funcionamiento del negocio garantizando el alineamiento estratégico (Drew, 2020)	Se medirá teniendo en cuenta el tablero de control como modelo de gestión y como herramienta	Modelo	Claridad	1, 2, 3	Ordinal
				Complejidad	4, 5, 6	Ordinal
			Herramienta	Usabilidad	7, 8, 9, 10	Ordinal
Toma de decisiones	Comportamiento habitual del ser humano para realizar acciones que pueden ser correctas o incorrectas, bajo una cierta responsabilidad ejecutados con el fin de elevar el funcionamiento de la empresa. (Martinez, 2020)	Se medirá con relación a la toma de decisiones personales y del negocio	Persona	Nivel de información para toma de decisiones	11, 12	Ordinal
			Negocio	Capacidad de seguimiento de indicadores	13, 14	Ordinal
				Nivel de alineación con el negocio	15, 16	Ordinal
			Tiempo	Nivel de riesgos	17, 18	Ordinal
			Tiempo	Tiempo para la toma de decisiones	19, 20	Ordinal

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cómo crear un Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones en base a la metodología del BSC para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022?	Tablero de Control Gerencial Toma de decisiones	<p>Objetivo General</p> <p>Crear un Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones en base a la metodología del BSC para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar el modelo de gestión actual de la empresa, para identificar la situación estratégica en que se encuentra, mediante una matriz FODA. • Diseñar objetivos para la toma de decisiones en la empresa, a través de un mapa estratégico. • Crear un tablero de control gerencial para el control de las 4 perspectivas del BSC en la empresa, aplicando la metodología Balanced Scorecard. 	Implícita por ser un estudio de alcance descriptivo	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Finalidad: Aplicado Alcance: Descriptivo</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental Transversal</p> <p>Población-Muestra:</p> <p>15 personas</p> <p>Técnicas e Instrumentos:</p> <p>Cuestionario</p>

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

3.1. Encuesta:

“Encuesta para apoyar la elaboración de un Tablero de Control Gerencial en la empresa Acuaris Optical”

Apellidos y nombres: _____ Área: _____ Fecha: _____

Información General: La presente encuesta permite recabar información acerca del modelo de gestión actual de la empresa.

Finalidad: Analizar modelo de gestión actual de la empresa e identificar la situación estratégica en que se encuentra actualmente.

Instrucciones: Estimado participante, marque la respuesta que considere más adecuada.

Escala de valoración

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Algo de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	4	3	2	1

Variable de estudio: Tablero de control gerencial

Ítems		5	4	3	2	1
Modelo						
1	Las metas de su negocio son claramente medibles.					
2	La empresa cuenta con indicadores empresariales adecuadamente definidos.					
3	Pueden determinar si algún indicador se encuentra en riesgo o no, de manera clara y visual.					
4	Existen indicadores definidos para todas las áreas de la empresa.					

5	Tienen definidos objetivos del negocio para toda su empresa.					
6	Cuentan con la capacidad de controlar todos los indicadores más relevantes del negocio.					
Herramienta						
7	Manejan un sistema informático que les permita procesar su información.					
8	Los reportes con los que cuentan en la empresa muestran la información de forma adecuada y visual.					
9	Los reportes les permiten medir los indicadores de su empresa.					
10	Utilizan herramientas visuales para tomar decisiones					

Escala de valoración

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Algo de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	4	3	2	1

Variable de estudio: Toma de decisiones

Ítems		5	4	3	2	1
Persona						
11	Tiene información suficiente para realizar una adecuada toma de decisiones en la empresa.					
12	Las decisiones se toman en un escenario informado.					
13	Pueden hacer un adecuado seguimiento de los indicadores de su empresa.					
14	Considera usted que la organización cuenta con un adecuado seguimiento de sus operaciones.					

Negocio						
15	Siente usted que las acciones realizadas en la empresa están alineadas con el negocio					
16	Considera que en su organización se pueden tomar decisiones consistentes con los objetivos del negocio de manera adecuada.					
17	Puede usted anticipar riesgos en el negocio.					
18	Puede usted detectar posibles deficiencias en las operaciones del negocio.					
Tiempo						
19	El tiempo para elaborar un resumen de datos es rápido.					
20	El tiempo para organizar la información de forma visual es rápido.					

3.2. Resultados de la encuesta:

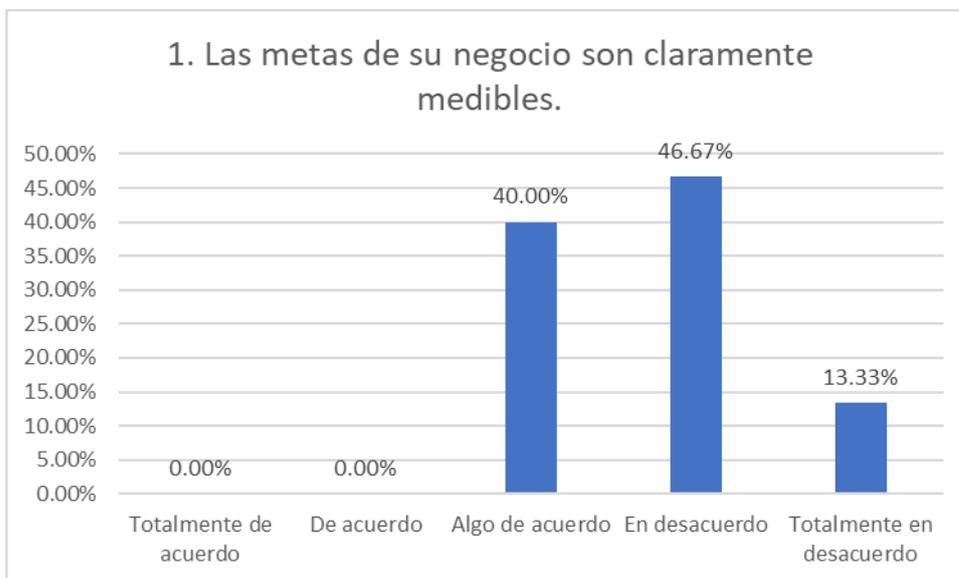


Figura 11. Resultados pregunta 1

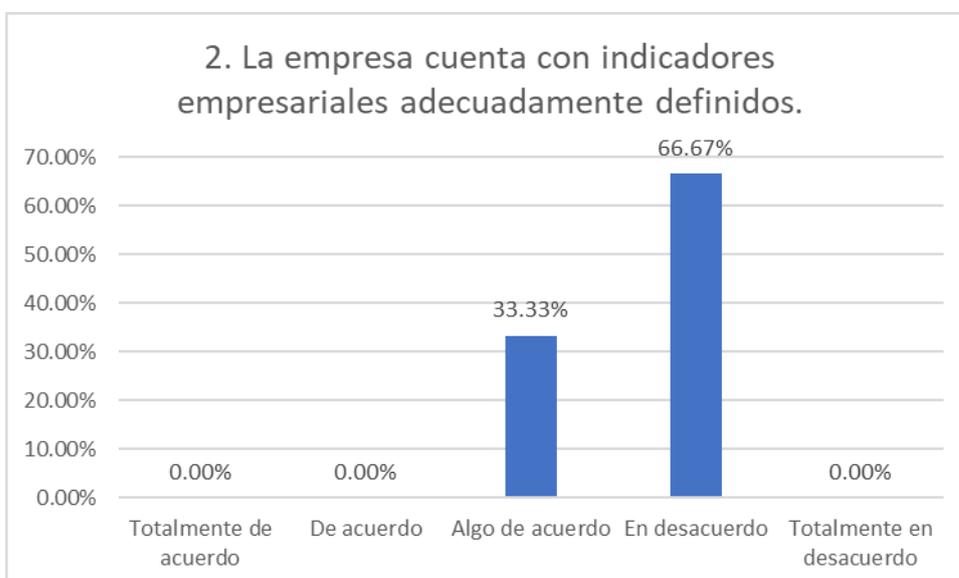


Figura 12. Resultados pregunta 2

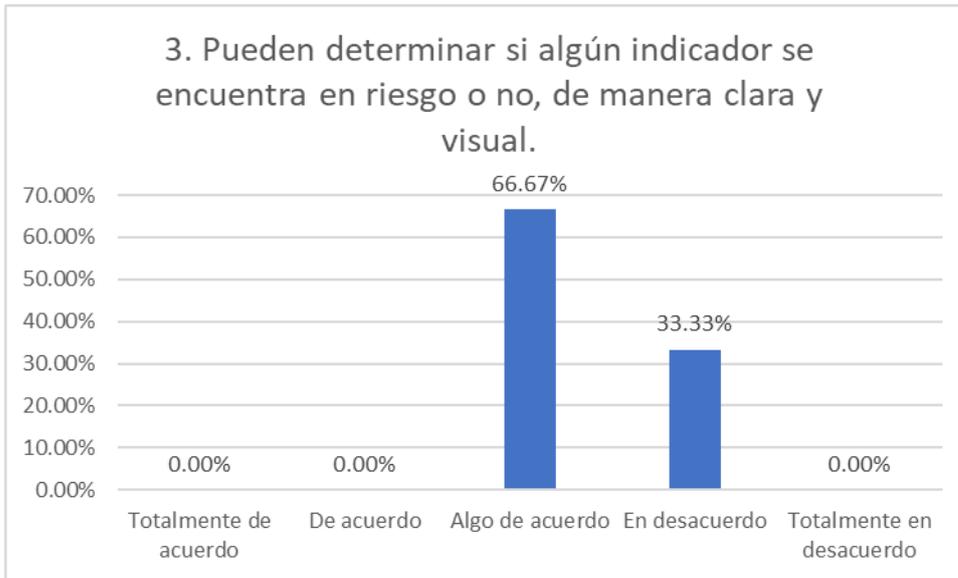


Figura 13. Resultados pregunta 3

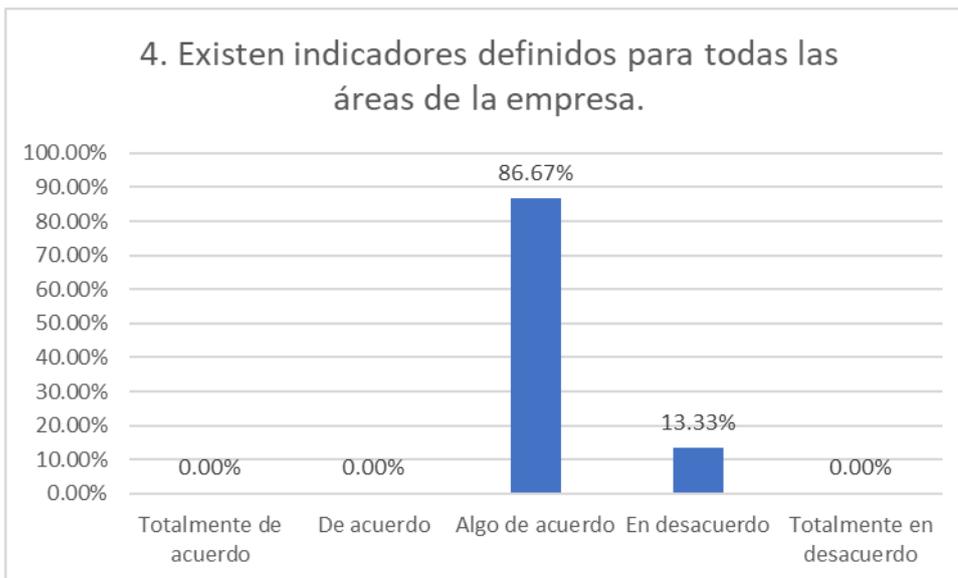


Figura 14. Resultados pregunta 4

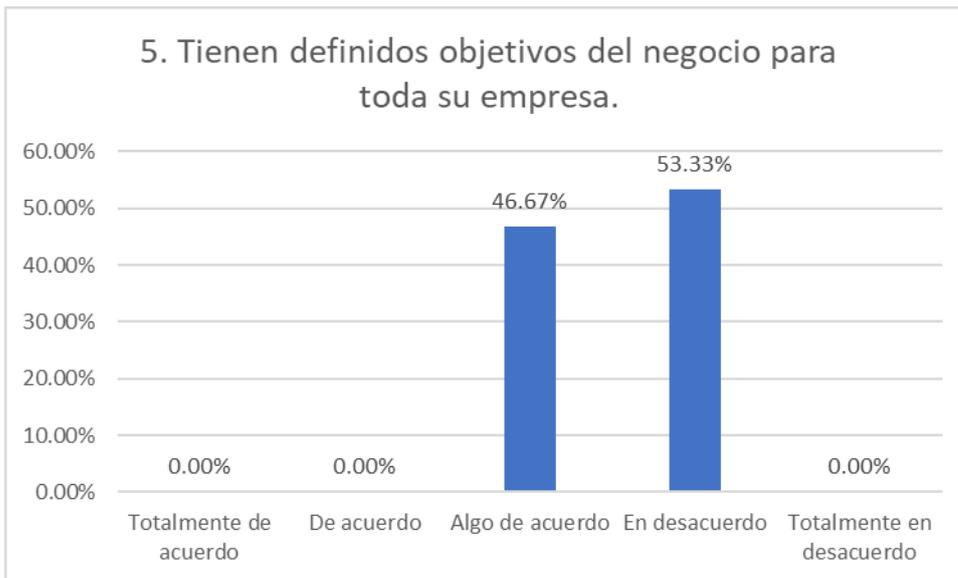


Figura 15. Resultados pregunta 5

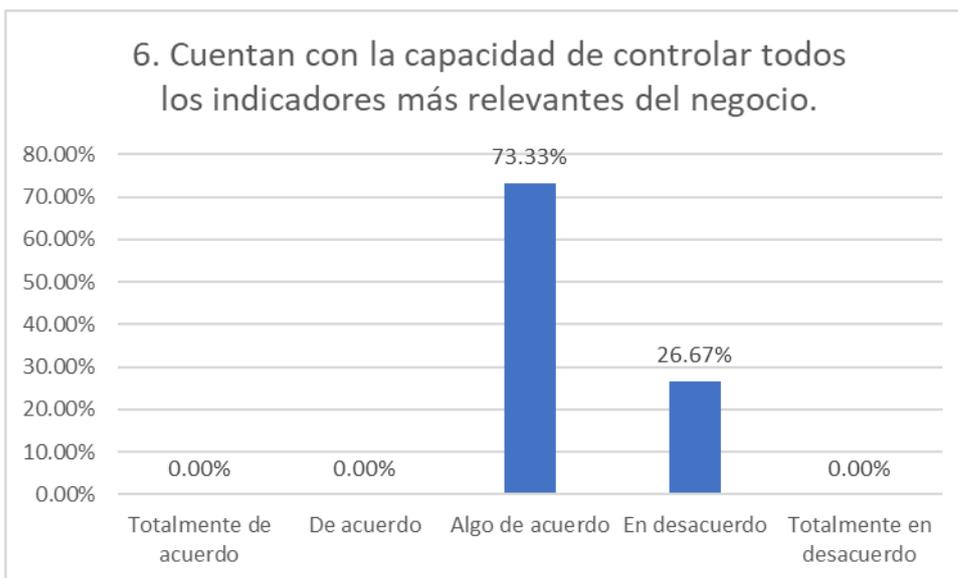


Figura 16. Resultados pregunta 6

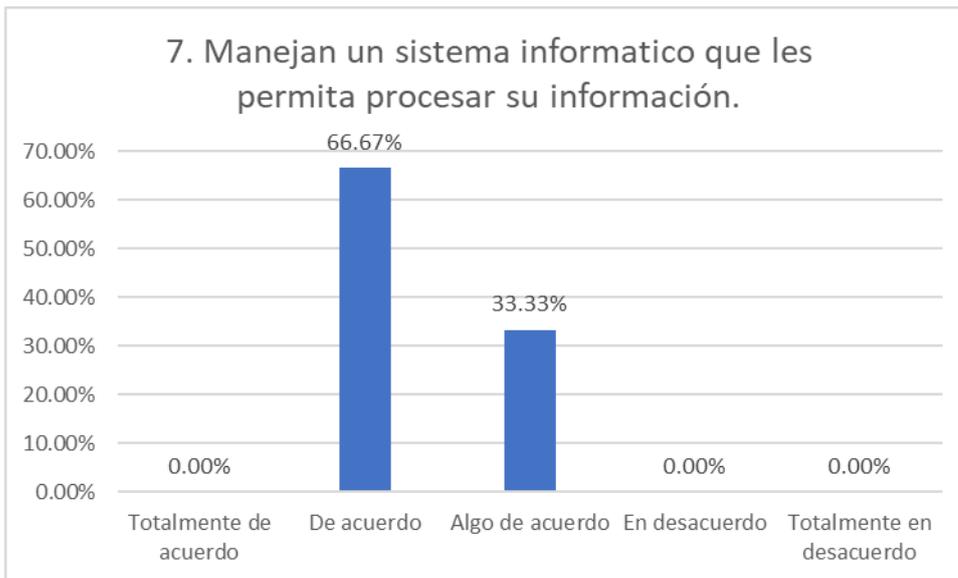


Figura 17. Resultados pregunta 7

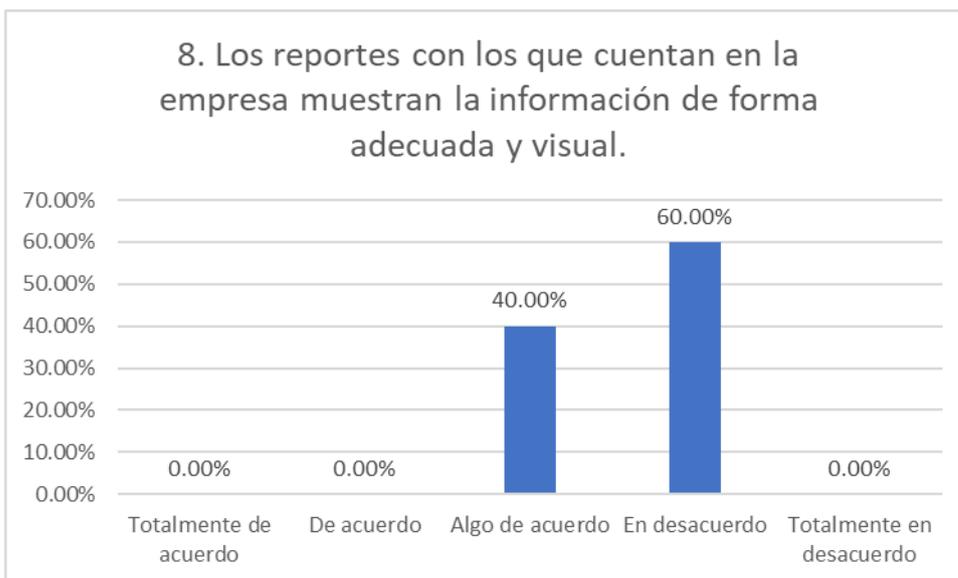


Figura 18. Resultados pregunta 8

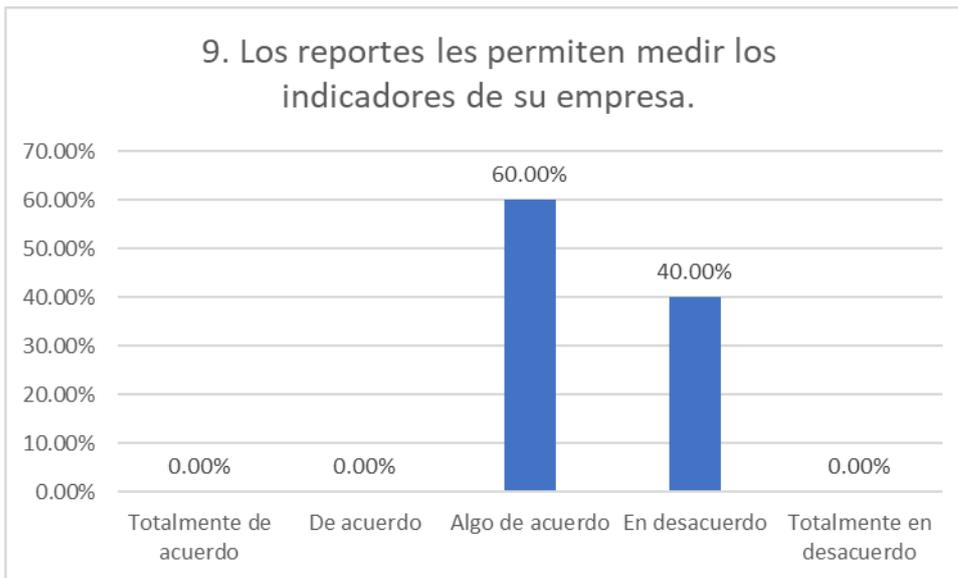


Figura 19. Resultados pregunta 9

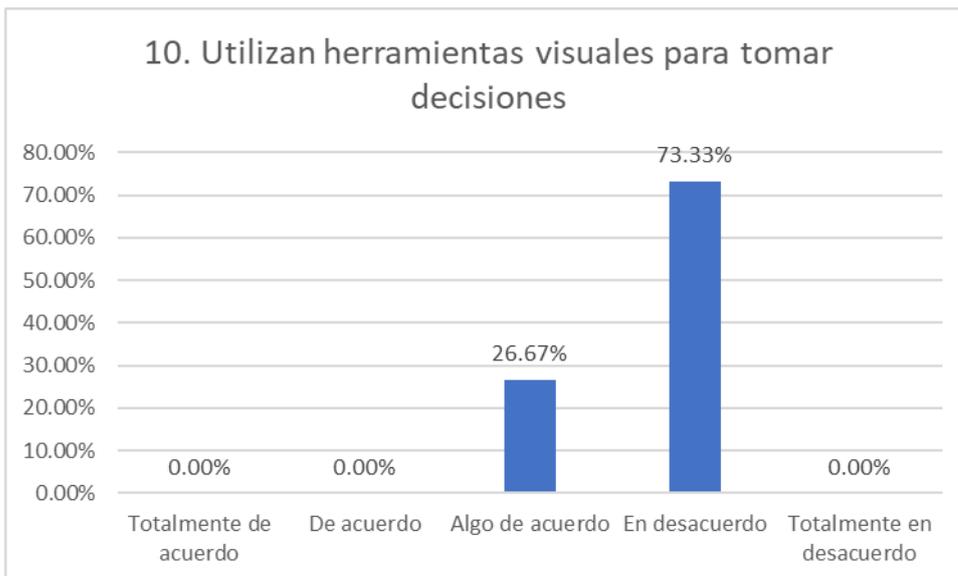


Figura 20. Resultados pregunta 10

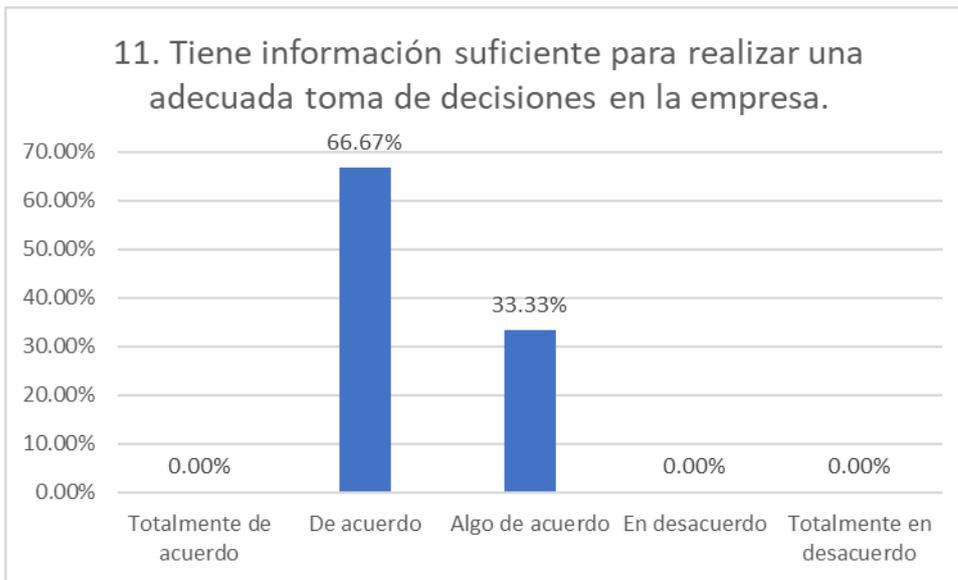


Figura 21. Resultados pregunta 11

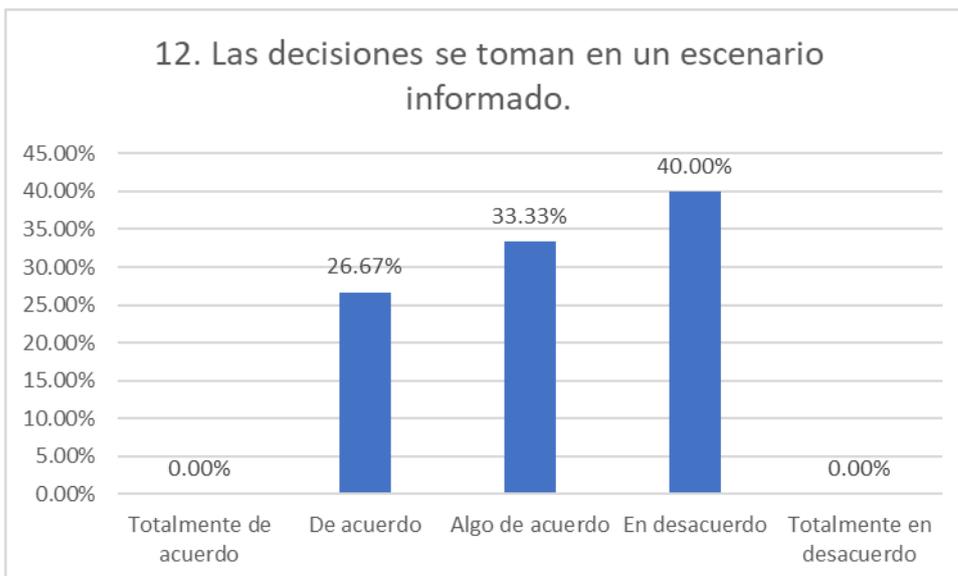


Figura 22. Resultados pregunta 12

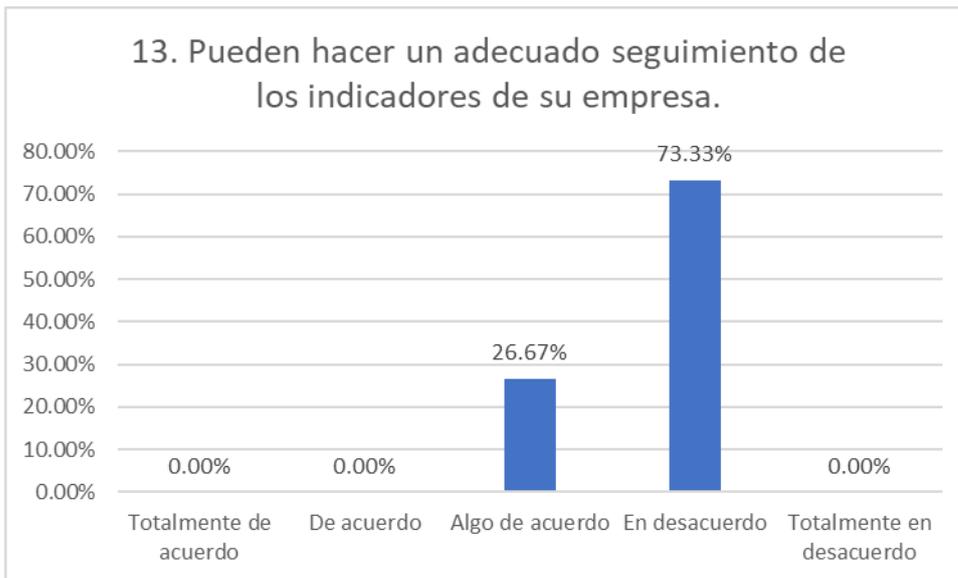


Figura 23. Resultados pregunta 13

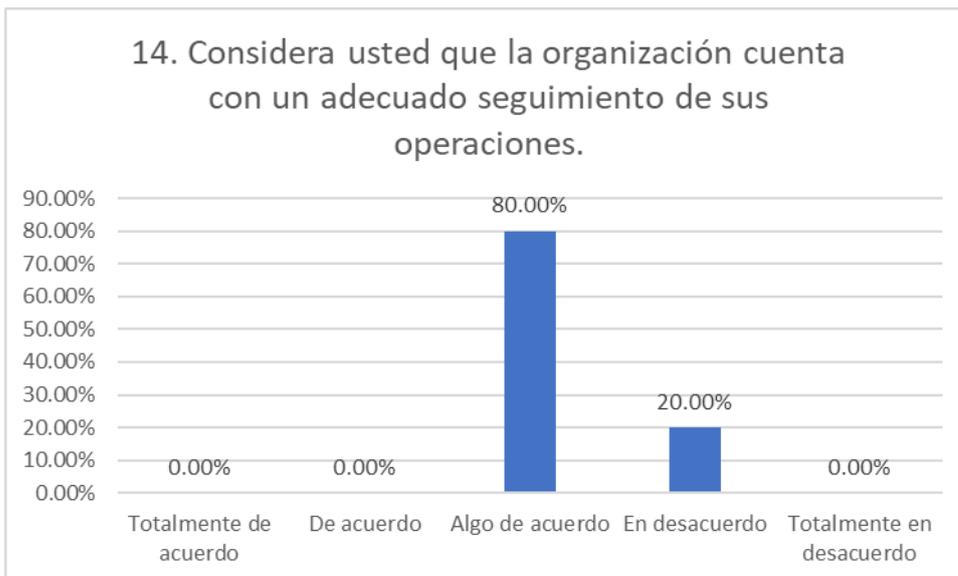


Figura 24. Resultados pregunta 14

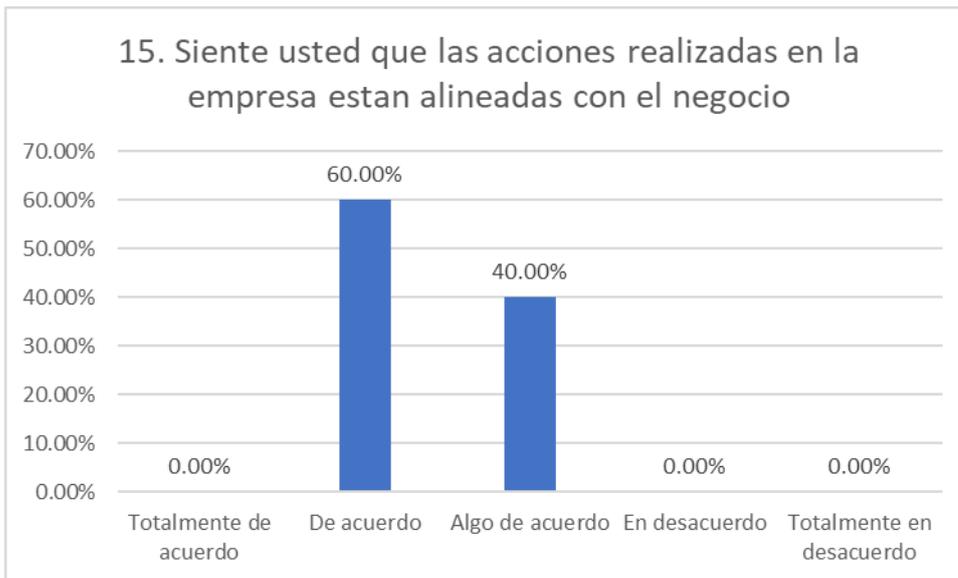


Figura 25. Resultados pregunta 15

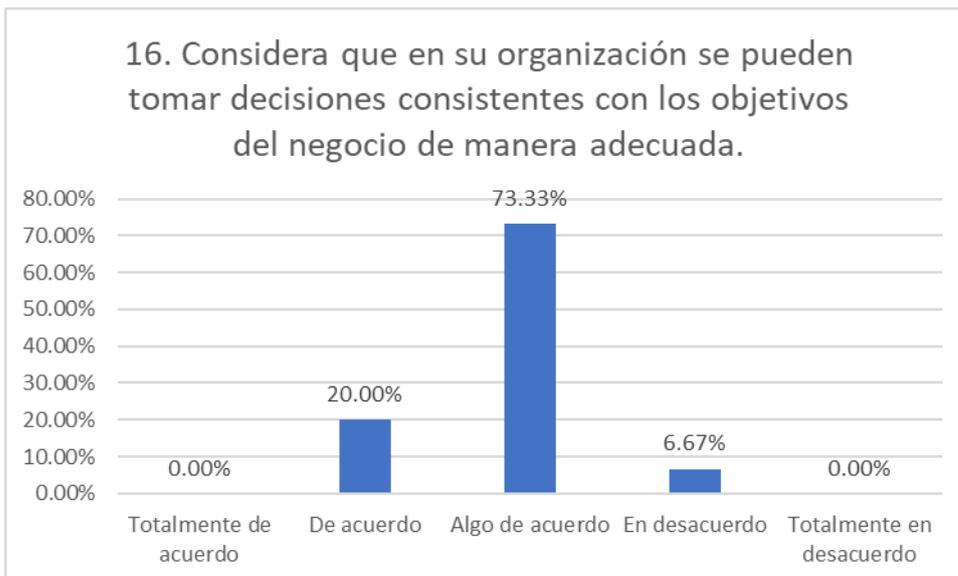


Figura 26. Resultados pregunta 16

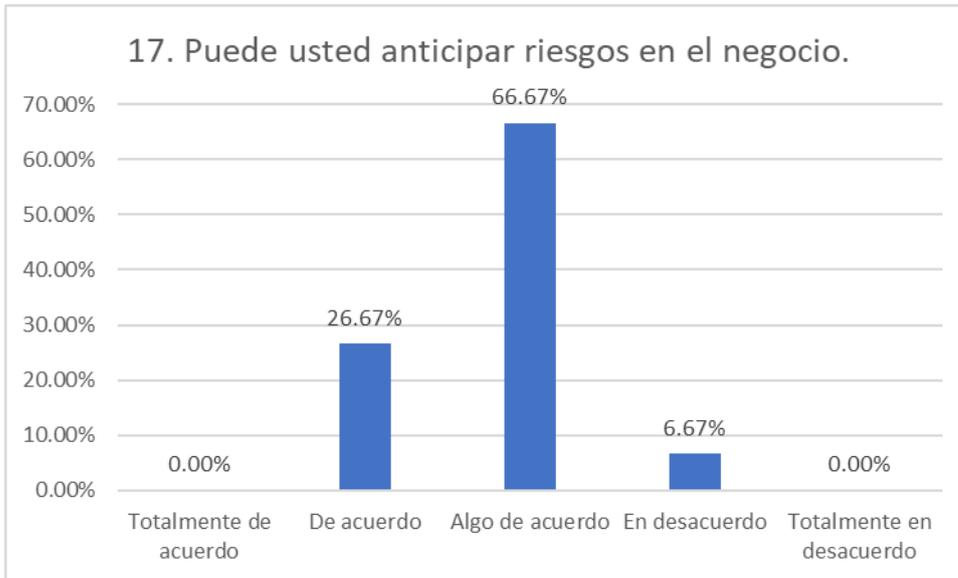


Figura 27. Resultados pregunta 17

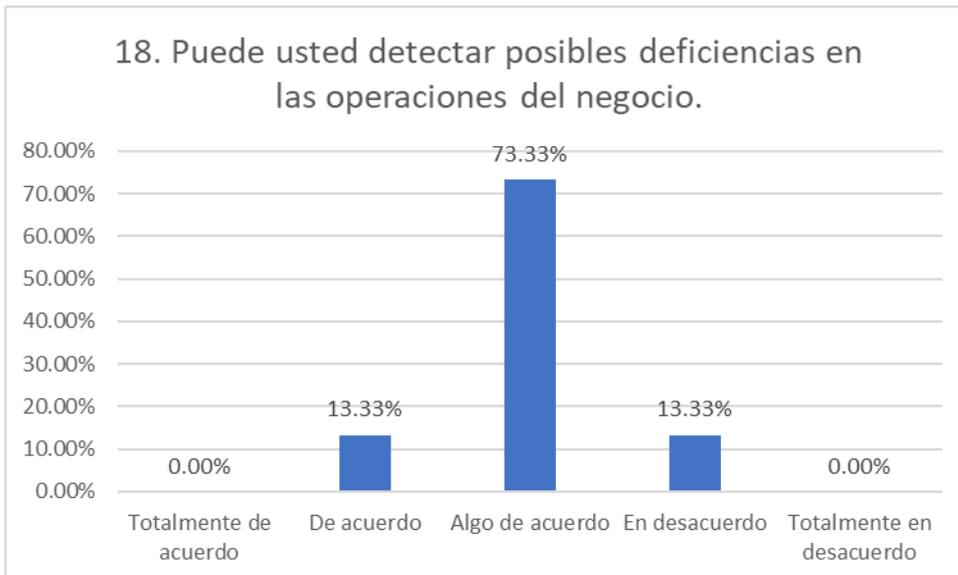


Figura 28. Resultados pregunta 18

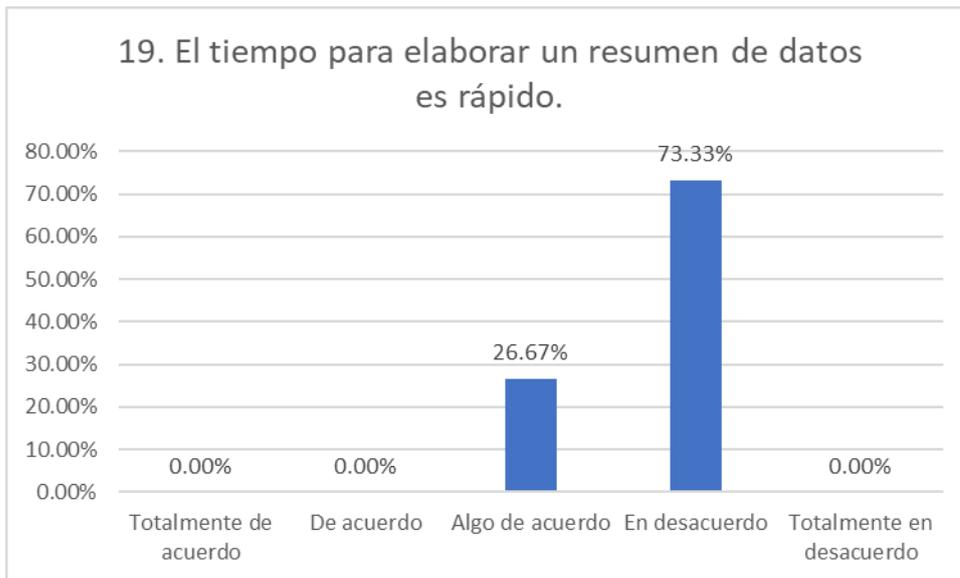


Figura 29. Resultados pregunta 19

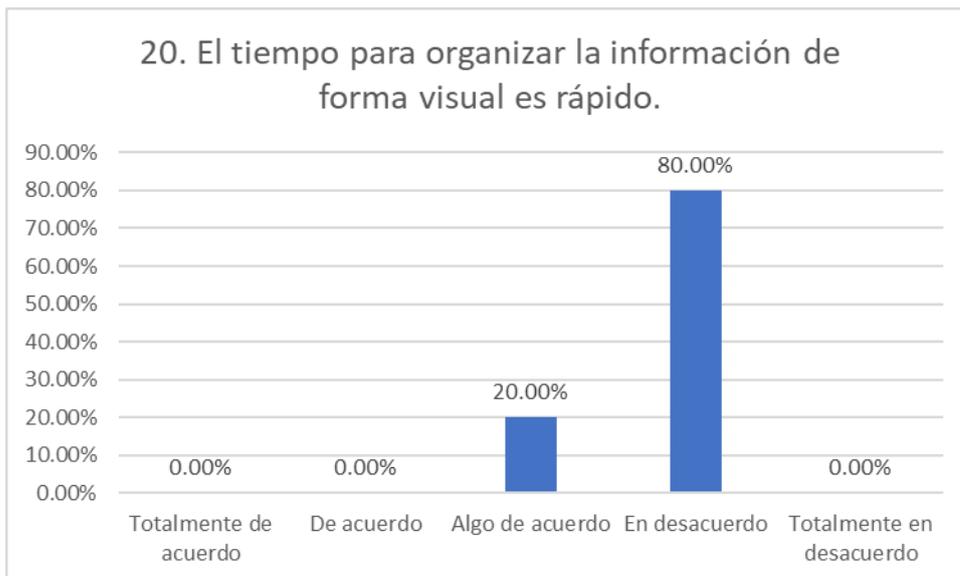


Figura 30. Resultados pregunta 20

Anexo 4: Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: Celso Javier Guzman Díaz

Fecha: 14/07/22 Especialidad: Ingeniería Informática y Sistemas

Nombre del instrumento evaluar: Encuesta para apoyar la elaboración de un Tablero de Control Gerencial en la empresa Acuaris Optical

Autor del instrumento: Aroni Alvarez, Nessir Gil

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

"Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022"

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores	Criterios cualitativos / cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			16		
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			16		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?			16		
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Metodología	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				48	71	57
Sumatoria Total				176		
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)				0.88		

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Ninguna

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 - 0,49	Validez Nula
0,50 - 0,59	Validez muybaja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muybuena

Coeficiente de Validez

176 = 0.88

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



GUZMAN DIAZ CELSO JAVIER
ING. DE SISTEMAS
Reg. Colegio de Ingenieros CP N° 202014

Firma del Experto Grado
Académico DNI 47131292

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: Heber Gómez Hurtado

Fecha: 12/07/2022 **Especialidad:** Ingeniería Informática y de sistemas

Nombre del instrumento evaluar: Encuesta para apoyar la elaboración de un Tablero de Control Gerencial en la empresa Acuaris Optical

Autor del instrumento: Aroni Alvarez, Nessir Gil

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores	Criterios cualitativos / cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				17	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					20
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					20
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					20
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Metodología	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					123	60
Sumatoria Total		183				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.915				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Ninguna

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$183 = 0.92$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Mg. Gómez Hurtado Heber
DNI - 32984614

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: EDWIN ANGEL MANTILLA GUEVARA

Fecha: 04-08-2022

Especialidad: Ingeniería Informática y de Sistemas

Nombre del instrumento evaluar: Encuesta para apoyar la elaboración de un Tablero de Control Gerencial en la empresa Acuaris Optical

Autor del instrumento: Aroni Alvarez, Nessir Gil

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores	Criterios cualitativos / cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			16		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				17	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Metodología	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				17	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				16	124	38
Sumatoria Total					178	
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)					0.89	

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Ninguna

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

178 = 0.89

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



Firma del Experto

Grado Académico :Magister

DNI 32969637

Anexo 5: Base de datos en Microsoft Excel, SPSS, u otro software estadístico

Variable: Tablero de control gerencial

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3
2	3	2	3	3	3	3	4	2	3	2
3	2	3	3	3	3	3	4	2	3	2
4	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2
5	2	2	3	3	2	3	4	2	3	2
6	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2
7	2	2	3	3	2	3	4	3	2	2
8	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3
9	2	2	2	3	3	3	4	2	3	2
10	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3
11	1	2	2	3	3	2	3	3	3	2
12	2	2	3	3	2	3	4	2	2	2
13	2	3	3	3	2	3	4	2	2	2
14	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3

Variable: Toma de decisiones

	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	4	4	2	3	4	4	3	3	2	2
2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3
3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2
4	4	3	2	3	3	3	4	3	2	2
5	4	2	3	3	4	3	3	3	3	2
6	3	2	2	2	4	3	4	2	2	2
7	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3
8	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2
9	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2
10	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2
11	3	2	2	2	3	2	2	4	2	3
12	4	2	3	3	4	3	3	3	3	2
13	4	4	3	3	4	3	3	2	2	2
14	4	3	2	3	4	3	3	4	2	2
15	4	3	2	3	4	3	3	3	2	2

Anexo 6: Documento de consentimiento informado.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA N° 020-2022-USP-PEIYS/D

Chimbote, 06 de junio del 2022

Señor:
Cesar Humberto Venero Corvacho
Gerente - Acuaris Optical S.A.C.
Presente.-

Me es grato dirigirme a usted, con la finalidad de expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle al señor **Nessir Gil Aroni Alvarez**, identificado con DNI N° **70169852**, Bachiller del Programa de Estudios de Ingeniería Informática y Sistemas de la Universidad San Pedro, quien solicita la debida autorización para que pueda contar con el permiso para desarrollar en su institución la cual usted representa, su proyecto e informe de Tesis denominada: **Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para la empresa Acuaris Optical, Chimbote 2022.**

Asimismo, poder tener el acceso a la misma, con la finalidad de recabar información sobre los procesos de su institución, que le permita desarrollar su trabajo de investigación, la cual contribuirá e impactará positivamente en la organización.

Agradeciendo por anticipado la atención a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de nuestra mayor consideración.

Atentamente,

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Escuela de Ingeniería Informática y Sistemas
Dr. Wilmer Carrasco Alvarado
DIRECTOR

TRAMITE 39037

WPCA/Dir
lep/sec
c.c.:Archivo.

RECTORADO: Avda. Francisco Bolognesi con Plaza 28 de Julio / PERU - Telf.: 043 483320
CIUDAD UNIVERSITARIA: Los Pinos B s/n. Urb. Los Pinos Telf.: 043 483800 - Bolognesi Av. Fco. Bolognesi 421 Telf.: 043 483810
Nuevo Chimbote D1 -1 Urb. Las Casuarinas - Telf.: 043 483802 - San Luis Nuevo Chimbote Telf.: 043 483826
OFICINA CENTRAL DE ADMISIÓN: Esq. Aguirre y Espinar - Telf.: (043) 483326 - www.usanpedro.edu.pe - facebook/ Universidad San Pedro

Anexo 7: Solicitud de autorización de la institución, en donde se va a realizar la investigación



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Lima, 21 de junio del 2022

OFICIO N° 003-2022-ACUOP-LM

A : **DR. WILMER CARRASCO ALVARADO**
DIRECTOR DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO

DE : **VENERO CORVACHO CESAR HUMBERTO**
GERENTE GENERAL

ASUNTO : **AUTORIZACIÓN Y PERMISO PARA DESARROLLO DE TESIS**

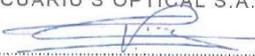
De mi mayor consideración, me es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que doy mi autorización y permiso para que el señor Nessir Gil Aroni Alvarez identificado con DNI N° 70169852, Bachiller del Programa de Estudios de Ingeniería Informática y Sistemas de la Universidad San Pedro. Realice su proyecto de Tesis denominado: **Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para la empresa Acuario Optical, Chimbote 2022.**

Así mismo tendrá el acceso a la misma, con la finalidad de recabar información sobre los procesos de su institución, para que le permita desarrollar su trabajo de investigación la cual contribuirá e impactará positivamente en la organización.

Sin otro motivo en particular me despido ante usted, sin antes manifestarle muestras de estima personal.

Atentamente,

ACUARIUS OPTICAL S.A.C.


CESAR H. VENERO CORVACHO
Gerente General

Calle Independencia 360 - Miraflores Lima 18 - Perú Telf: (511) 242-3615 / 242-3617 / 242-0004
email: ventas@acuarius-optical.com

Anexo 8: Documento de conformidad de la investigación, firmado por el asesor

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

DECLARATORIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, **Paredes Jacinto Marlene Raquel**, docente del programa profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Sede Central - Chimbote, asesor de la investigación denominada:

**“Tablero de Control Gerencial de toma de decisiones para la empresa
Acurius Optical, Chimbote 2022”**

Doy fe, que la investigación realizada por **Aroni Alvarez Nessir Gil**, cumple con los requisitos establecidos por la Universidad San Pedro y la Facultad de Ingeniería, así como, constato que tiene un índice de similitud de 15% verificable en el reporte del software anti plagio Turnitin.

El suscrito ha analizado la investigación y reporte concluyendo que cada una de las coincidencias encontradas no constituyen plagio alguno. Por lo que, de acuerdo a los requisitos establecidos y mi conocimiento, cumplen con todas las normas tales como el uso de citas, referencias, estructura y/o formatos establecidos por la Universidad San Pedro.

Chimbote, 06 de enero del 2023



Firma del asesor

Mg. Paredes Jacinto, Marlene Raquel

ORCID: 0000-0001-9051-2066

Anexo 9: Presupuesto

Descripción	Unidad de Medida	Cant.	Costo Unitario	Total
Recurso Humano				
Investigador	Meses	4	S/ 950.00	S/ 3,800.00
Sub - total				S/ 3,800.00
Materiales				
Papel bond A4	Millar	1	S/. 13.00	S/. 13.00
Lapiceros	Unidades	4	S/. 2.00	S/. 8.00
Lápices	Unidades	2	S/. 1.00	S/. 2.00
Borrador	Unidades	2	S/. 1.00	S/. 2.00
Engrapadora	Unidad	1	S/. 15.00	S/. 15.00
Grapas	Caja	1	S/. 5.00	S/. 5.00
Folders	Unidades	2	S/. 1.00	S/. 2.00
Perforadora	Unidad	1	S/. 14.00	S/. 14.00
Laptop Core i5 11va Gen 4.50 GHz 16 GB RAM	Meses	4	S/. 76.00	S/. 304.00
Impresora Epson L355	Meses	4	S/. 20.00	S/. 80.00
Memoria USB de 32 GB	Unidad	1	S/. 40.00	S/. 40.00
Microsoft Windows 10	Unidad	1	S/. 300.00	S/. 300.00
Microsoft Office 365 (5 PC)	Unidad	1	S/. 133.00	S/. 133.00
SQL Server 2017 Express	Unidad	1	S/ 0.00	S/ 0.00
Sub - total				S/ 918.00
Servicios				
Movilidad y viáticos	Viajes	10	S/. 3.00	S/. 30.00

Internet	Meses	4	S/. 62.50	S/. 250.00
Telefonía	Meses	4	S/. 30.00	S/. 120.00
Sub - total				S/. 400.00
Total				S/. 5118.00
Imprevistos (10% del total)				S/. 511.80
Total neto				S/. 5,629.80