



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

Implementación de Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la
gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año
2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Villegas Neyra, Angel Bonny (ORCID: [0000-0003-1820-7547](https://orcid.org/0000-0003-1820-7547))

ASESOR:

Mg. Rubén Alexander More Valencia (ORCID: [0000-0002-7496-3702](https://orcid.org/0000-0002-7496-3702))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Mya, Samir, Valeria, Mercedes, Baltazara, Bonifacio, Elsa, Angel I, Emilia, Oscar, Lyz, Brenda, Karla, Angel II y Jorge.

Agradecimiento

A mis padres, profesores y seres queridos.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Operacionalización de variables	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	17
3.6. Métodos de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	42
VI. CONCLUSIONES.....	48
VII. RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	55

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de la variable Bsc	13
Tabla 2. Matriz de Operacionalización del Comportamiento de variable gestión administrativa	14
Tabla 3. Población.....	15
Tabla 4. Cuadro de muestreo.....	15
Tabla 5. Técnicas e instrumentos.....	16
Tabla 6. Validación de Instrumentos	16
Tabla 7. Satisfacción de personal en General.....	20
Tabla 8. Medición de la satisfacción con la sala de espera.....	23
Tabla 9. Medición de la satisfacción con la entrega de resultados.....	24
Tabla 10. Medición de satisfacción con el procedimiento de atención	25
Tabla 11. Promedio de ventas.....	26
Tabla 12. Alineación Canvas- Bsc para la definición de Objetivos Estratégicos. .	28
Tabla 13. Relación causa efecto de objetivos estratégicos.	30
Tabla 14. Indicadores de resultado de gestión.....	31
Tabla 15. Alineación Canvas- Bsc para inductores de la actuación.	71
Tabla 16. Satisfacción con el sistema Toshiba.....	74
Tabla 17. Satisfacción con el sistema Pac's	74
Tabla 18. Satisfacción con el sistema de Resultados	74
Tabla 19. Satisfacción con el plan de mantenimiento	75
Tabla 20. Satisfacción con el plan de capacitaciones	75

Índice de figuras

Figura 1. Mapa estratégico.....	29
Figura 2. Modelo Forrester Perspectiva Financiera.....	33
Figura 3. Modelo Forrester Perspectiva Cliente	34
Figura 4. Modelo Forrester Perspectiva Proceso Interno	35
Figura 5. Modelo Forrester Perspectiva Formación y crecimiento	35
Figura 6. Tablero de control BSC-CANVAS – ESCENARIO CRITICO	36
Figura 7. Gráfico de Simulación BSC-CANVAS – ESCENARIO CRÍTICO	37
Figura 8. Tablero de control BSC-CANVAS- ESCENARIO NORMAL.....	38
Figura 9. Gráfico de Simulación BSC-CANVAS- ESCENARIO NORMAL	39
Figura 10. Tablero de control BSC-CANVAS- ESCENARIO EXITOSO	40
Figura 11. Gráfico de Simulación BSC-CANVAS- ESCENARIO EXITOSO.....	41
Figura 12. Organigrama Diagnocenter Tomografías.....	70
Figura 13. Alineación Canvas - BSC	72
Figura 14. Modelo matemático Forrester	73

Resumen

El presente trabajo propone la implementación de un BSC dinámico basado en el modelo Canvas y simulación de escenarios, siendo su objetivo principal implementar un Balanced Scorecard dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

La investigación es de diseño no experimental, así mismo es de enfoque cuantitativo, de corte transversal a nivel básico explicativo. Considerando como población a 5 colaboradores en base a las áreas: Administrativa, asistencial y 150 pacientes, siendo una muestra del tipo no probabilístico. La investigación utiliza los instrumentos: Encuesta de satisfacción a colaboradores, encuesta de satisfacción a clientes, guía de entrevista para colaboradores, guía de entrevista para pacientes, Ficha Balanced Scorecard y una ficha de indicador con semaforización, obteniendo valores que sirvieron como datos de entrada en las variables del modelo Forrester propuesto.

Palabras clave: Balanced Scorecard, Canvas, Estrategia inicial, Gestión administrativa.

Abstract

The present work proposes the implementation of a dynamic BSC based on the Canvas model and simulation of scenarios, its main objective being to implement a dynamic Balanced Scorecard to improve the administrative management of the Diagnocenter Piura Company in 2019.

The research is of a non-experimental design, as well as a quantitative approach, cross-sectional at an explanatory basic level. Considering as a population 5 employees based on the areas: Administrative, care and 150 patients, being a sample of the non-probabilistic type. The research uses the instruments: Employee Satisfaction Survey, Customer Satisfaction Survey, Employee Interview Guide, Patient Interview Guide, Balanced Scorecard Sheet and a RAG Indicator Card, obtaining values that served as input data in the variables of the proposed Forrester model.

Keywords: Balanced Scorecard, Canvas, Initial strategy, Administrative management.

I. INTRODUCCIÓN

La empresa Diagnocenter de la ciudad de Piura, inicia sus actividades en el año 2018, brinda actualmente servicios de especialista en radio diagnóstico médico, la organización está conformada por seis colaboradores. Para realizar sus actividades cuenta con personal profesional, técnico calificado y especializado, equipos modernos con tecnología digital de alta resolución e infraestructura adecuada, así mismo con las certificaciones correspondientes.

La empresa brinda sus servicios durante todo el año atendiendo incluso en días festivos. Los servicios de exámenes radiológicos que se ofrecen son: Tomografía, Rayos X, Ecografía y Mamografía. El servicio de Tomografías cuenta con procesos implementados a criterio de los colaboradores, quienes cuentan con muchos años de experiencia, dichos procesos aún no han sido documentados, en tal sentido para una gestión administrativa eficaz, eficiente y efectiva, existe la necesidad de implementar una herramienta de gestión que de manera formal contribuya al desarrollo y la mejora continua de la estrategia de negocio mediante la evaluación de indicadores de rendimiento de procesos claves y en distintos escenarios.

A nivel mundial la metodología propuesta por los profesores Kaplan y Norton denominada Balanced Scorecard, tiene mucha aceptación y es tomado como base teórica en una gran multiplicidad de trabajos de investigación por ejemplo las investigaciones de Teixeira (2012), Cueva (2013) entre otras. En Perú existen diversas investigaciones que contribuyen como referencias para implementar Balanced Scorecard dinámico, citando algunos: Ruiz y Samalvides (2015), Vásquez (2017) entre otras.

Los colaboradores de la empresa Diagnocenter Piura mediante reuniones y entrevistas, manifestaron las siguientes carencias:

No existe herramienta que permita evaluar la situación del pasado, actual y futura de la organización, los recursos tecnológicos, los procesos implementados: operativos, administrativos, gerenciales; la relación que se establece con el cliente o a la realidad financiera.

Entre las causas de estas carencias podemos mencionar que no existe una evaluación exhaustiva que genere un diagnóstico integral, así como, un plan de acción alineado a la estrategia del negocio. En tal sentido y basado en el enfoque de Balanced Scorecard, se encontró factores no controlados que afectan a la perspectiva de aprendizaje del personal y los sistemas, los procesos operativos, la satisfacción del cliente las mismas que a futuro puedan aumentar el riesgo y afectar de manera negativa en las finanzas de la empresa.

Por lo expuesto anteriormente se propuso la implementación de Balanced Scorecard dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019, basado en indicadores. En consecuencia, el presente trabajo aplicó herramientas de gestión y su respectiva integración a la dinámica de sistemas para contribuir en la mejora de conocimientos de los sistemas complejos de organización, servir como inspiración para la capacitación, investigación y mejora continua en los centros de salud en beneficio de la población. Así mismo cobra un valor intangible basado en el conocimiento y la experiencia de los colaboradores.

En el análisis del contexto de la investigación se formuló principalmente ¿Cómo implementar Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019?, además se establecieron cuatro preguntas específicas: ¿Cómo definir los objetivos estratégicos mediante Modelo Canvas de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019?; ¿Cómo se podría elaborar Mapa Estratégico de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019?; ¿De qué manera se podría generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019?; ¿Cómo evaluar escenarios en la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019?

Este trabajo tiene como fin implementar un modelo dinámico alineado al Balanced Scorecard para evaluar distintos escenarios, identificar los riesgos y como herramienta de ayuda para generar políticas en la organización. Actualmente los procesos del servicio de Tomografías se realizan de forma manual y por criterio de la experiencia del trabajador. En consecuencia, existe una pérdida de datos que a primera impresión pueden ser irrelevantes, sin embargo, estos datos son de utilidad para la empresa al generar experiencias documentadas.

El sector centro de radio diagnóstico en el servicio de tomografías contará con un esquema inicial de implementación de BSC dinámico específico que le servirá como herramienta para observar el comportamiento de sus indicadores claves en distintos escenarios. La implicancia trascendental de la investigación permitirá a corto plazo obtener indicadores clave y a largo plazo como herramienta de soporte para elaborar un plan de acción.

La investigación en estudio implemento un Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019 y dentro de sus objetivos específicos, se evaluaron lo siguiente: Definir los objetivos estratégicos mediante modelo Canvas de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019; Elaborar el mapa estratégico de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019; Generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019; Desarrollar simulaciones de escenarios en la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

II. MARCO TEÓRICO

En la búsqueda de antecedentes internacionales, se encontraron diversos trabajos de investigación, como se puede mencionar el trabajo de Dewi, Nasution y Noer (2017) en su investigación *“Modelos básicos para el desarrollo de modelos de lienzo Canvas al cuadro de mando integral (Estudio de caso: PT. Boma Bisma Indra”* tiene como objetivo analizar el existente modelo de negocio Canvas (BMC) que luego se desarrolla en un Cuadro de Mando Integral (BSC) como un modelo para medir su desempeño para que pueda usarse como una dirección de estrategia corporativa, el cual concluye que se define los resultados obtenidos en forma de 13 estrategias objetivas reduciendo los gastos comerciales, aumentando la satisfacción del cliente, aumentando la lealtad del cliente, aumentando la producción para cada sector del producto, aumentando la efectividad del marketing, ampliando la cuota de mercado, aumentando el número de socios estratégicos, aumentando el tiempo de entrega del producto, implementando recompensa y castigo, aumentar la productividad de recursos humanos y aumentar la inversión en el sistema de gestión de la empresa.

Alvarado (2017) en su tesis de Especialista en Administración de Instituciones de Salud *“Propuesta de un modelo de gestión por procesos en el servicio de imagenología del hospital Teodoro Maldonado Carbo (Guayaquil)”* indica como objetivo específico desarrollar una estructura organizacional dinámica, que racionalice recursos humanos, tecnológicos y económicos en el servicio de imagenología. El cual concluye que es importante el incremento de personal y del recurso tecnológico, la redistribución de horarios y la mejora en la asignación de citas.

Otra investigación a cargo de Cueva (2013) en su tesis de magíster en gerencia empresarial, con mención en gerencia de servicios de salud, titulada: *“Diseño y propuesta de implementación de un modelo de gestión por procesos de las áreas de resonancia magnética y tomografía helicoidal*

computarizada del servicio de radiología, hospital Eugenio Espejo". Tiene como objetivo específico establecer un modelo de gestión tomando como base el Balanced Scorecard que permita cumplir con los objetivos del servicio, optimizando los recursos e incorporando la calidad y la competitividad. Investigación la cual concluye que los tiempos de espera para la recepción de turnos, como también para la entrega de resultados son muy largos que varían entre 2 a 30 días, lo cual produce insatisfacción de los usuarios que acuden a esta casa de salud, estos tiempos pueden ser reducidos entre 1 y 2 días con la implementación de la propuesta.

También la investigación de Texeira (2012) en la tesis de Maestría, titulada: "*Gestión estratégica: cuadro de mando integral para una entidad hospitalaria*", en la cual menciona como objetivo específico crear un modelo de BSC, que pueda ser utilizado como instrumento de gestión en una entidad de salud psiquiátrica. Concluye que una entidad de salud tiene su misión enfocada en favor del ser humano y debe preocuparse por mejorar la calidad de su gestión y asistencia, en una integración de las distintas áreas y clases profesionales. De este modo, podrá ser el BSC, el punto ideal de contacto entre las más diversas áreas en una realidad de salud.

Dentro de investigaciones nacionales se encontró el trabajo realizado por Vásquez (2017) en su tesis de maestría, expone como objetivo específico realizar el diseño de artefactos como soporte de actividades de la propuesta metodológica y concluye que se realizó una propuesta de diseño de estudio transversal, la valoración de la metodología se realizó por parte de expertos académicos, resultando ser válido para cada actividad.

Otra de las investigaciones propuestas, como es la de los autores Ruiz y Samalvides (2015) en su tesis, menciona como objetivo específico proponer eficientes elementos de juicio para la gestión estratégica en la organización. Concluye que, según los resultados obtenidos del análisis de datos, el sistema de soporte basado en dinámica de sistemas, tiene un impacto positivo en la administración y tratamiento de la información del Balanced Scorecard.

Torres et al. (2016) en su investigación "*Calidad mediante la herramienta el Balanced Scorecard (BSC) aplicado a los planes de negocios mediante CANVAS (Lienzo)*", indica como objetivo específico la búsqueda de un punto común de ambas herramientas. Que en sus conclusiones indica que el Balanced Scorecard permite obtener indicadores alineados a la filosofía empresarial y el modelo de negocio CANVAS una herramienta que permite la identificación de actividades y procesos.

En el análisis de literatura para desarrollar el marco teórico, se encontró que los autores Del Río y Cárdenas (2018), especificaron sobre un modelo de dinámica de sistemas que, en la gestión de proyectos desde una visión integral, se contempla la complejidad de los proyectos como un factor clave. Para lo cual, se utiliza la dinámica de sistemas como una metodología que ayuda a visualizar las interacciones entre diferentes variables que se hacen presentes, mediante una estructura de causa-efecto. La fase inicial es el diagrama causal, luego se transformará en el modelo. Otros enfoques ponen énfasis en la aplicación de los modelos basados en dinámica de sistemas para el análisis estratégico de la gestión de los proyectos sin importar su tipología.

Es necesario acotar que según Maldonado y Gómez (2010) se pueda distinguir el modelamiento de la simulación por el uso para la aplicación y comprensión del modelo. Es necesario acotar que Sterman (2010), indica que es importante conocer los conceptos de existencias y flujos para mejorar la capacidad del pensamiento dinámico (Pág.28). Así mismo Schaffernicht y Groesser (2011), mencionan que, al considerar los retrasos en los enlaces causales, los bucles de retroalimentación y las polaridades de los bucles de retroalimentación, hacemos posible analizar y comparar modelos mentales de manera más integral (Pág. 65).

Otro de los conceptos utilizado en la investigación es el modelo Forrester (2009), en la que los autores Huertas et al. (2011) mencionan que el modelo de Forrester basado en el diagrama causal sirve como

herramienta gráfica que permite el estudio y análisis del sistema y las relaciones de sus subsistemas, ayudando a su comprensión mediante la observación del comportamiento ante cualquier cambio en alguna de sus variables (Pág. 4). Según Fisher (2018) Hay cuatro iconos básicos de modelado que se utilizan al construir modelos dinámicos, El icono de stock se utiliza para representar la (s) variable (s) cuyo valor queremos rastrear en el modelo.

El icono flujo, si contiene sólo una punta de flecha, se dibujará con la flecha apuntando hacia el stock o lejos del stock. Apuntando hacia el stock, el valor del flujo aumentará el valor del stock y representa la tasa de aumento del stock. Señalando lejos del stock, el valor del flujo disminuirá el valor del stock y representa la tasa de disminución del stock.

El convertidor (auxiliar) se utiliza para mantener valores adicionales o fórmulas necesarias para calcular los valores de flujo. Finalmente, el conector se utiliza para conectar stocks a flujos, stocks a convertidores, convertidores a flujos, flujos a otros flujos o convertidores a otros convertidores (Pág. 5).

Sobre la gestión estratégica Porter (2008) expone que **crear valor para los compradores que exceda el costo de hacerlo es el objetivo de cualquier estrategia genérica**(Pág. 36). Holweg y Helo (2014) mencionan que la creación de valor tiene el objetivo de capturar el valor agregado máximo en términos financieros (Pág. 1). Así mismo Anderson (2006) sostiene que la alineación y la optimización deben comprender la cadena de valor completa y todas las partes interesadas para garantizar beneficios sostenibles a largo plazo para la empresa (Pág. 1).

En el Balanced Scorecard, Cebrián y Cerviño (2014) indica que se debe priorizar la misión en la elaboración de un BSC en una organización de Salud, Kaplan y Norton (2011), indica que el Cuadro de mando Integral BSC determina un marco que ayuda a comunicar y describir la estrategia de manera coherente y clara. Es una herramienta para mostrar a la alta gerencia un grupo de indicadores que permiten evaluar los resultados de gestión. Sin embargo, indica los autores afirman que su verdadero potencial

aparece cuando pasa de ser un sistema de indicadores a un sistema de gestión. Orozco (2014) menciona que el BSC se divide cuatro perspectivas de la siguiente manera (Pag. 43).

- **Financiera:** La valía de los indicadores financieros se refleja en su utilidad para mostrar en resumen los resultados de consecuencia de acciones anteriores. Las métricas de actuación financiera expresan si la puesta en marcha de la estrategia empresarial ayuda a mejorar el umbral mínimo aceptable en tanto que los objetivos financieros en función a la rentabilidad se pueden relacionar. Otros objetivos financieros pueden ser el veloz aumento de las ventas o la creación de flujo de caja.
- **Cliente:** Esta perspectiva menciona diferentes medidas de resultados satisfactorios algunas medidas propuestas por la metodología son: retención de cliente, satisfacción de cliente, adquisición de nuevos clientes, cuota de mercado o rentabilidad del cliente. En esta perspectiva se debe incluir así mismo un indicador inductor de valor a clientes de grupos específicos. Estos indicadores de grupos específicos muestran esos factores críticos para la fidelización o deserción de clientes. El objetivo de la perspectiva del cliente es dinamizar la estrategia de cliente en base al mercado, para lograr mayores rendimientos financieros en el futuro.
- **Proceso interno:** En esta perspectiva, se debe indicar los procesos críticos internos donde la empresa debe ser superior, con el fin de atraer y retener a los clientes y mejorar los rendimientos financieros. Las métricas en esta perspectiva se basan en los procesos internos que mejoran la satisfacción del cliente y en el logro de los objetivos financieros. Debe quedar claro que, a diferencia de los enfoques tradicionales, estos últimos intentan mejorar y vigilar los procesos implementados, como también pueden incorporar medidas de calidad y medidas de tiempo, pero su enfoque sigue siendo la mejora de los procesos implementados.
- **Formación y crecimiento:** En esta perspectiva se indica la infraestructura que la empresa debe implementar para crecer y mejorar a

futuro. A la vez se deben indicar los factores para la excelencia actual y futura. Se debe mencionar que hay una probabilidad mínima de lograr los objetivos a futuro para los procesos de clientes e internos, mediante las tecnologías y capacidades de la actualidad, además de la gran competencia a nivel mundial que exige la mejora continua de capacidades en las empresas, para satisfacer a sus accionistas y clientes. Sin embargo, esta perspectiva se enfoca en los procedimientos de la organización los sistemas y las personas.

Los objetivos de procesos internos, de clientes y financieros mostrarán los vacíos que existen los sistemas, los procedimientos y las capacidades de las personas, indicando que, para mejorar las organizaciones deben invertir en la continua calificación de los colaboradores, maximizar el rendimiento de los sistemas y gestionar los procedimientos de la empresa.

Otro de los conceptos que fueron necesarios analizar en el presente estudio es el modelo Canvas, donde los autores **Sánchez, Vélez y Araújo (2015)**, mencionan que un modelo de negocio basado en lienzo Canvas propuesto por Osterwalder y actualizado por el mismo autor y Pigneur (2010) se divide en nueve módulos: costes, flujos de ingresos, segmento de clientes, relación con los clientes, canales de distribución, propuesta de valor, actividades claves, recursos claves y aliados; los cuales deben mostrar la secuencia que sigue una organización para lograr ingresos. Estos módulos deben abordar las siguientes áreas de la empresa: **viabilidad económica, clientes, oferta e infraestructura**. El modelo de negocio se realiza para apoyar el desarrollo de la estrategia que será implementada en la organización. (Pag.41).

Trabajos de investigación como los de Sánchez, Vélez y Araújo (2015) & Torres, Ordaz, Gutiérrez y Montero (2016) proponen enfoques de alineación del modelo Canvas al Balanced Scorecard. La ley N° 26842 publicada en El Peruano (2018), sobre el anexo N°09, sustenta los derechos del ciudadano a prestaciones de salud en distintas instituciones de carácter público o privado, establecen que el estado debe garantizar la supervisión eficaz en el funcionamiento de las prestaciones de salud. Por tanto, la

implementación de herramientas de gestión como CMI – BSC en el centro de salud ayudaran a la mejora continua en el manejo integral de la estrategia de la organización alineada a la política pública mediante indicadores estandarizados.

También se debe mencionar que el presente trabajo en estudio cuenta con una visión holística del pensamiento sistémico, donde De la Peña y Velázquez (2018) indican que es indispensable que el investigador traiga a colación los elementos del enfoque sistémico o la teoría general de sistema, cuando realice su trabajo científico. Así mismo debe conocer la metodología de la investigación y los aspectos del sistema y sus subsistemas. La modelación que resulta de la abstracción de la realidad objetiva del sistema, puede ser argumentado y explicado mediante los siguientes axiomas filosóficos: (1) Lo universal;(2) Lo particular; (3) Lo singular. Lo universal, particular o singular manifiestan las conexiones objetivas la realidad. La dinámica entre estas categorías filosóficas muestra una analogía a otras, como el todo y la parte, lo complejo y lo simple, el análisis y la síntesis, se observan niveles de generalidad y subordinación en la comprensión de cada parte que conforma el todo.

Las semejanzas y diferencias que existen entre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico, se conceptualizan en la TGS es una herramienta de análisis, pues va del todo a las partes, desde lo complejo a lo simple; en cambio el enfoque de sistemas es un elemento de síntesis pues va de las partes al todo, de lo simple a lo complejo. Zapata Ojeda (2019), menciona que una de las decisiones determinantes para que todo proceso se realice con éxito es implementar un sistema de indicadores para medir la gestión, mediante la cuantificación de indicadores en posiciones estratégicas, que muestren un resultado en el mediano y largo plazo. (Pág.1).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Para el presente trabajo de tesis se optó por un tipo de diseño de investigación no experimental, así mismo es de enfoque cuantitativo por la aplicación de los instrumentos y la elaboración de las métricas y de corte transversal pues los escenarios del modelo dinámico fueron calibrados con data del presente para observar el comportamiento en un tiempo futuro.

De tipo de diseño de investigación no experimental, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) define el tipo no experimental como un tipo de trabajo científico en el cual no se manipulan las variables independientes con el fin de observar como incide en otras variables en su naturaleza y en consecuencia su posterior análisis. De enfoque cuantitativo Hernández, Fernández y Baptista (2010) menciona que en el enfoque cuantitativo se afirma una hipótesis mediante la recopilación de datos, basado en el análisis estadístico y la cuantificación, para verificar teorías e indicar patrones de comportamiento. En el mismo sentido, la investigación es de corte transversal por que se ha realizado en un lugar y tiempo determinado. Setia (2016) menciona que los diseños de estudios transversales se pueden usar para encuestas de población.

La elaboración del mapa estratégico conllevó a establecer relaciones de causa –efecto, este análisis permitió determinar los indicadores de resultado y los indicadores de causa, por consiguiente, fue necesario establecer un nivel de investigación básico explicativo.

El nivel básico explicativo, busca relacionar los hechos mediante el establecimiento de causa-efecto. Bavaresco (2013) indica que la investigación explicativa pretende el descubrimiento o la búsqueda, los motivos o razones, o las causales no conocidas de los problemas planteados. Enfoca de forma sistemática al estudiarse un fenómeno y dirige a la relación causa-efecto de las variables (grado de dependencia),

como resultado de una teoría, en síntesis, una variable independiente (causa) infiere en la otra llamada dependiente (efecto), las cuales están soportadas en datos, en referentes empíricos comprobables y se evidencia entre las variables una relación de dependencia.

Lo importante es demostrar la causalidad mediante la racionalidad, sin perder el tiempo tratando de explicar cómo se llegó a formular la misma, Achinstein (2013) menciona que el enfoque del método hipotético - deductivo, se inicia observando una serie de fenómenos que deben ser explicados, en consecuencia, se genera un diagrama de Forrester, causal de evidenciarse verdadera en la que respondería a las preguntas planteadas.

3.2. Operacionalización de variables

Definición Conceptual

Variable independiente: BSC

Sobre BSC Sánchez (2010), menciona que el Cuadro de Mando Integral traduce la estrategia y la visión de la empresa, en indicadores y objetivos, mediante cuatro perspectivas propuestas por la metodología.

Variable dependiente: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

En tanto sobre la Gestión Administrativa Mallar (2010) indica que la gestión en base a los procesos es una herramienta que puede ser considerada fundamental para encaminar a la organización hacia el logro de sus objetivos.

Definición Operacional

Variable independiente

El análisis del autor del presente trabajo indica que el indicador RAG permite de forma gráfica identificar el nivel de eficiencia mediante tres intervalos: Alto medio y bajo.

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de la variable Bsc

Variables	Definición Conceptual	Dimensión	Definición Operacional	Indicador	Escala
BSC	El Cuadro de Mando Integral traduce la estrategia y la visión de la empresa, en indicadores y objetivos, mediante cuatro perspectivas propuestas por la metodología BSC. Sánchez (2010)	Perspectiva Financiera	Se midió el margen de beneficio que es el indicador de rentabilidad para la perspectiva financiera en la empresa Diagnocenter, mediante el uso del modelo Forrester en la simulación de escenarios.	Margen de beneficio =Beneficio neto (utilidades netas) / Ventas	Razón
		Perspectiva del cliente	Se midió la frecuencia de satisfacción de cliente en la perspectiva de cliente en la empresa Diagnocenter mediante el instrumento encuesta a cliente	Nivel de Satisfacción de clientes	Ordinal
		Perspectiva del proceso interno	Se midió el porcentaje de días operativos mediante el modelo Forrester en la simulación de escenarios	Porcentaje de Días operativos	Porcentual
		Perspectiva de formación y crecimiento	Se midió la frecuencia de satisfacción de colaboradores en la perspectiva de formación y desarrollo de la empresa Diagnocenter mediante el instrumento encuesta a colaboradores	Nivel de Satisfacción de colaboradores	Ordinal

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 2. Matriz de Operacionalización del Comportamiento de variable gestión administrativa

Variables	Definición Conceptual	Dimensión	Definición Operacional	Indicador	Escala
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	La gestión basada en los procesos puede considerarse como una adecuada herramienta, fundamental para orientar a una organización hacia el logro de sus objetivos. Mallar (2010)	Eficiencia de gestión administrativa	Se midió eficiencia de gestión administrativa utilizando semaforización - RAG el cual permite de forma gráfica identificar el nivel de eficiencia mediante tres intervalos: Alto medio y bajo, mediante los instrumento: Ficha de indicador y Ficha BSC.	Indicador rag	Intervalo

Fuente: Elaborado por el autor

3.3. Población, muestra y muestreo

Población.

La población fue conformada por los colaboradores y clientes de la empresa Diagnocenter E.I.R.L. Vargas (2014) define a población como: Conjunto total de personas u objetos que se estudiarán.

Tabla 3. Población

AGENTE	COLABORADORES
Área administrativa	3
Área asistencial	2
Pacientes	150

Fuente: Elaborado por el autor

Muestra.

En la muestra se ha considerado la técnica del muestreo no probabilístico por conveniencia, por lo que se evaluó las siguientes unidades de análisis:

- Muestra 1: Colaboradores
- Muestra 2: Pacientes

Muestreo.

Para la presente investigación es necesario mencionar que, en el conjunto estudiado, los resultados no concluyen sobre la población, pues en la muestra por conveniencia los resultados concluyen solo a un grupo estudiado.

Tabla 4. Cuadro de muestreo

AGENTE	CANTIDAD	TIPO DE MUESTREO	MUESTRA
Área administrativa	3	No probabilístico: por conveniencia	3
Área	2	No probabilístico: por	2

asistencial		conveniencia	
Pacientes	150	No probabilístico: por conveniencia	150

Fuente: Elaborado por el autor

Criterios de selección.

- **Criterios de Inclusión.** Los trabajadores que participaron en el análisis del muestreo son personas que laboran más de un año en la empresa.
- **Criterios de Exclusión.** Se excluyó a trabajadores que tienen menos de un año en la empresa, pues no conocen a profundidad los procesos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 5. Técnicas e instrumentos

Agente	Técnica	Instrumento
Área administrativa	Entrevista	Anexo N°02: Guía de entrevista semiestructurada a colaboradores.
	Encuesta	Anexo N° 03: Encuesta de satisfacción a colaboradores
Área asistencial	Ficha de Indicador	Anexo N°06: Ficha de indicador
	Ficha de BSC	Anexo N°07: Ficha Balance Scorecard
Pacientes	Encuesta	Anexo N° 04: Encuesta de satisfacción a pacientes.
	Entrevista	Anexo N°05: Guía de entrevista semiestructurada a pacientes.

Fuente: Elaborado por el autor

La validación de instrumento se realizó mediante juicio de expertos obteniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 6. Validación de Instrumentos

Nombre del experto	Resultados de Validación
Mg. Mario Nizama Reyes	Muy Bueno
Mg. Mario Roberto Seminario Atarama	Excelente
Dr. James Huaman Chorres	Excelente

Fuente: Elaborado por el autor

La confiabilidad del cuestionario aplicado al 100 % de cuestionario sobre satisfacción de colaboradores indica un índice de confiabilidad mediante el coeficiente de alfa de Cronbach con un valor de 0.928. Asimismo, para el 10 % de cuestionario sobre satisfacción de pacientes indica un índice de confiabilidad mediante el coeficiente de alfa de Cronbach con un valor de 0.921.

3.5. Procedimientos

Para la aplicación de la entrevista a los colaboradores se planteó un cronograma de visita y se estableció un tiempo máximo de 20 minutos, luego se procedió según la estructura del mismo y se redactó las respuestas mediante el instrumento propuesto.

Para la aplicación de las encuestas a los colaboradores y clientes se planteó un cronograma de visita y se estableció un tiempo máximo de 10 minutos, luego se procedió según la estructura del mismo y se redactó las respuestas mediante el instrumento propuesto.

Para la aplicación de la ficha de indicador a los colaboradores se planteó un cronograma de visita y se estableció un tiempo máximo de 20 minutos, luego se procedió según la estructura del mismo y se redactó las respuestas mediante el instrumento propuesto.

3.6. Métodos de análisis de datos

Los datos de la presente investigación fueron evaluados bajo las siguientes etapas:

- **Análisis descriptivo de variables**
Las variables en estudio tuvieron como primera fase de análisis, la aplicación de los instrumentos del anexo N° 03 Encuesta de satisfacción a colaboradores y Anexo N° 04 Encuesta de satisfacción a pacientes, dichos resultados fueron evaluados mediante tablas de frecuencias, para luego mediante un análisis porcentual se tomaron como datos de entrada de las variables auxiliares del Balanced Scorecard dinámico, el cual fue analizado mediante tablas y gráficos de escenarios.

3.7. Aspectos éticos

Para el desarrollo de la siguiente investigación el autor se comprometió a respetar aspectos éticos en relación con:

- Respetar la autoría de las fuentes cumpliéndose con la normativa establecida y con el código de ética vigente de la Universidad Cesar Vallejo.
- Respetar y cumplir las resoluciones informativas, para el desarrollo correcto del trabajo de investigación.
- Cumplir con las normas y leyes establecidas rechazando totalmente cualquier acto que desacredite y empañen el profesionalismo impuesto por la casa de estudios.

IV. RESULTADOS

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación en que se aplicó los instrumentos de cuestionario y entrevistas para analizar datos que permitieron desarrollar el BSC dinámico generando un modelo Forrester y cuatro indicadores de resultado. Además, se implementó una ficha de indicador donde permitió describir los aspectos fundamentales de los indicadores y su semaforización.

Primero se describen los objetivos estratégicos, luego se realiza el respectivo mapa estratégico mediante la metodología de Balanced Scorecard, a continuación, se generan indicadores de causa y resultado mediante la alineación Canvas – BSC, esto se valida mediante el uso de los instrumentos ficha de indicador, ficha balanced scorecard y entrevista.

4.1.Resultados del Objetivo Específico 1: Uso del Modelo Canvas para definir los objetivos estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019

En primer lugar, se analiza el anexo N°10 Filosofía empresarial, para establecer el panorama estratégico general. En segundo lugar, se construyó el modelo Canvas para facilitar e iniciar la reflexión de definición de objetivos e indicadores estratégicos BSC, mediante el análisis de los procesos administrativos actuales los cuales serán utilizados como variables de flujo y nivel para el Balanced Scorecard Dinámico. A continuación, se detalla los nueve módulos del modelo Canvas:

4.1.1. Recursos clave: Se ha realizado una evaluación de tecnología actual con la que cuenta la empresa, la cual se detalla a continuación:

Calidad de Imagen:

- **Sistema Toshiba Tomógrafo Aquilion 64:** Equipo de alta precisión que se caracteriza por obtener estudios con mejor definición de imagen y cortes milimétricos.
- **Sistema Digitalizador:** Permite la conversión de placas análogas a digitales para ser gestionados en el sistema Neurobit.

Calidad de Resultados:

- **Sistema Neurobit:** Sistema que se caracteriza por lograr el diagnóstico de calidad en menor tiempo y sin limitar la ubicación geográfica del médico informante, impresión digital, cd y envío por apps.
- **Sistema de impresión Carestream:** Sistema que se caracteriza por su alta calidad en impresión de placas de estudios radiológicos.

Calidad de Servicio:

- **Satisfacción de personal:** Se cuantifica la satisfacción en el análisis de tablas de frecuencia mediante la utilización del instrumento encuesta de satisfacción a colaboradores cuyos resultados se muestran en la tabla 7:

Tabla 7. Satisfacción de personal en General

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada satisfecho	3	60.0	60.0	60.0
	Muy satisfecho	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

De los 5 colaboradores encuestados el 40 % manifiesto que se siente muy satisfecho además el 60% indica que no está nada satisfecho. Esto último ocurre debido a la percepción del colaborador de una falta de incentivos económicos y reconocimiento por parte de los jefes.

Con el planteamiento del BSC Dinámico se controla el nivel de insatisfacción de colaborador lo cual va a permitir plantear al área

de administración generar un plan de incentivos sugiriendo la evaluación del TIR y VAN sobre el proyecto.

Después del análisis interno se establece como áreas responsables para este sector Canvas: Administración y Marketing. Así mismo se establece como objetivo del bloque Canvas: Mejorar la satisfacción del personal mediante el reconocimiento en el uso de la innovación tecnológica y su constante capacitación.

4.1.2. Asociaciones Clave: En este módulo se mencionan todos aquellos acuerdos con terceros cruciales con la finalidad de entregar valor al cliente.

- **Directores Médicos:** Es importante mencionar que los convenios inter- institucionales proveen flujo de pacientes y a la vez dan credibilidad de operatividad y refuerzan la marca.
- **Toshiba:** Empresa especializada en tecnología médica a nivel global.
- **Carestream:** Empresa especializada en tecnologías de impresión y digitalización en el sector salud.
- **Neurobit:** Proyecto de soporte local especializado en soluciones de tele radiología y TIC's, con más de 6 años de experiencia en la región Piura.

Después del análisis interno se plantea como áreas responsables para este sector Canvas: Administración, Marketing. Así mismo se indica como objetivo del bloque Canvas: Establecer nuevas asociaciones claves para agregar valor a los servicios.

4.1.3. Actividades Claves: Para garantizar la operatividad se describen las áreas claves de la organización:

- **Contabilidad:** La función principal es de ejecutar el ejercicio contable y generar los estados financieros anuales de la organización.
- **Marketing:** Esta área se encarga de medir periódicamente la satisfacción del cliente.
- **Asistencial:** Área encargada de brindar el servicio asistencial de radiodiagnóstico.
- **Administrativo:** Área que se encarga de la gestión de los recursos de la organización.

Después del análisis interno se establece como áreas responsables para este sector Canvas: Gerencia, Administración. Así mismo se establece como objetivo del bloque Canvas: garantizar mediante las actividades claves la operatividad de los procesos internos.

4.1.4. Canales De Distribución: En este módulo se describen los canales claves de cómo hacer llegar los servicios, así como la información que les acompaña, a los clientes.

Canal directo: Mediante el área de admisión dentro de las instalaciones de la empresa la cual está ubicada en una zona céntrica de la ciudad y rodeada de varios centros médicos especializados.

Canal indirecto: Mediante el área comercial que hace un seguimiento a los convenios corporativos.

Después del análisis interno se indica como áreas responsables para este sector Canvas: Áreas Responsables: Marketing. Así mismo se menciona como objetivo del bloque Canvas: garantizar la ejecución de los servicios, y la información de los mismos a los clientes.

4.1.5. Propuesta De Valor: Se describen los atributos del producto y las ventajas competitivas de la empresa.

- Calidad de Resultados.
- Calidad de imagen en Placas radiológicas.
- Mayor tiempo de atención personalizada.
- Menor tiempo en sala de espera.

Después del análisis interno se plantea como áreas responsables para este sector Canvas: Áreas Responsables: Asistencial. Así mismo se sugiere como objetivo del bloque Canvas: Mejorar la propuesta de valor para garantizar la satisfacción del cliente.

4.1.6. Relaciones Con Los Clientes: Existe un área que, establece una relación continúa con clientes denominada Área Comercial la cual gestiona planes para incrementar la satisfacción y fidelización de clientes.

Tabla 8. Medición de la satisfacción con la sala de espera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada satisfecho	10	6.7	6.7	6.7
	Algo satisfecho	36	24.0	24.0	30.7
	Indiferente	39	26.0	26.0	56.7
	Algo satisfecho	44	29.3	29.3	86.0
	Muy satisfecho	21	14.0	14.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

De los 150 pacientes encuestados el 14 % manifestó que se siente muy satisfecho además el 6,7 % indica que no está nada satisfecho. Esto último ocurre debido a la percepción del paciente de un retraso inusual de tiempo de atención. Estos casos suceden en estudios más complejos como colonoscopia y angiotomografía, la cual demanda de un tiempo de procedimiento mayor.

Con el planteamiento del BSC Dinámico se controla el nivel de insatisfacción lo cual va a permitir sugerir al área de administración generar un plan de reestructuración de horarios.

Tabla 9. Medición de la satisfacción con la entrega de resultados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada satisfecho	13	8.7	8.7	8.7
	Algo satisfecho	27	18.0	18.0	26.7
	Indiferente	43	28.7	28.7	55.3
	Algo satisfecho	39	26.0	26.0	81.3
	Muy satisfecho	28	18.7	18.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

De los 150 pacientes encuestados el 18,7 % manifestó que se siente muy satisfecho además el 8,3% indica que no está nada satisfecho. Esto último ocurre debido a la percepción del paciente de un retraso inusual de tiempo de entrega de resultados. Estos casos suceden en estudios más complejos como colonoscopia y angiotomografía, la cual demanda de un tiempo de procedimiento mayor.

Con el planteamiento del BSC Dinámico se controla el nivel de insatisfacción lo cual va a permitir sugerir al área de Marketing generar un plan de elaboración de videos informativos sobre procedimientos complejos para proyección en sala de recepción.

Tabla 10. Medición de satisfacción con el procedimiento de atención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada satisfecho	21	14.0	14.0	14.0
	Algo satisfecho	21	14.0	14.0	28.0
	Indiferente	40	26.7	26.7	54.7
	Algo satisfecho	33	22.0	22.0	76.7
	Muy satisfecho	35	23.3	23.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

De los 150 pacientes encuestados el 23,3 % manifiesto que se siente muy satisfecho además el 14 % indica que no está nada satisfecho. Esto último ocurre debido a la percepción del paciente de un temor a los equipos y sustancias de contraste.

Con el planteamiento del BSC Dinámico se controla el nivel de insatisfacción lo cual va a permitir sugerir al área de Marketing generar un plan de elaboración de videos informativos para proyección en sala de recepción.

Después del análisis interno se plantea como áreas responsables para este sector Canvas: Marketing. Así mismo se indica como objetivo del bloque Canvas: Mejorar la satisfacción del cliente.

4.1.7. Segmentos De Mercado: El segmento específico es:
Pacientes que requieren un examen tomográfico.

Después del análisis interno se menciona como áreas responsables para este sector Canvas: Marketing. Así mismo se propone como objetivo del bloque Canvas: Mejorar el conocimiento del segmento potencial de cliente.

4.1.8. Fuentes De Ingresos: Se describen el histórico de ventas por Tomografías: Se describen los promedios de ventas

Tabla 11. Promedio de ventas.

Periodo	Ventas
	Nuevo Soles
Febrero 2018	73,000
Marzo 2018	73,000
Abril 2018	73,000
Mayo 2018	78,000
Junio 2018	79,000
Julio 2018	71,000
Agosto 2018	72,000
Setiembre 2018	79,000
Octubre 2018	70,000
Noviembre 2018	79,000
Diciembre 2018	78,000

Fuente: Elaborado por el autor

Promedio de ventas mensual: S/. 75,000.00

Áreas Responsables: administración, contabilidad.

Objetivo: Rentabilidad a corto plazo y sostenimiento a largo plazo.

4.1.9. Estructura De Costes: Se describe el histórico de costos

- **Costos fijos:**

Planilla de personal: Promedio S/. 30,000.00

Energía: Promedio S/. 3,000.00,

Financiamiento: S/. 36,000.00

- **Costos Variables:**

Insumos, reparación de equipos, planes de mejora.

Áreas Responsables: administración, contabilidad.

Objetivo: Sostenibilidad de costos fijos y reducción de costos variables.

4.1.10. Definición de Objetivos Estratégicos

Basado en la entrevista se detalló los procesos actuales, así como las expectativas a futuro utilizando los nueve bloques del modelo Canvas luego mediante la alineación de Canvas - Bsc se inicia la reflexión y definición de los objetivos estratégicos que necesita como datos de entrada el Bsc con sustento teórico en los artículos de Sánchez et al. (2015), Torres et al. (2016) (Torres et al. 2016)

- **Objetivo Estratégico Financiero:** Aumentar la rentabilidad.
- **Objetivo Estratégico Clientes:** Mejorar la satisfacción de clientes.
- **Objetivo Estratégico Proceso Interno:** Garantizar la operatividad y propuesta de valor.
- **Objetivo Estratégico Formación y desarrollo:** Mejorar la satisfacción de colaboradores e implementar tecnología y capacitación de calidad.

La Tabla 12. Muestra la alineación entre el modelo Canvas y las perspectivas del Balanced Scorecard para de una manera gráfica ayude a reflexionar sobre la definición de los objetivos que se necesitan para generar la estrategia global y las relaciones causales. Esto es de mucha ayuda al momento de elaborar los objetivos estratégicos pues la base del modelo Canvas sirve de guía y método para abordar los puntos clave de la organización.

Tabla 12. Alineación Canvas- Bsc para la definición de Objetivos Estratégicos.

	CANVAS	COSTOS	INGRESOS	SOCIOS CLAVES	ACTIVIDADES CLAVES	CANALES	RECURSOS CLAVES	VALOR	SEGMENTO	RELACION
P. FINANCIERA		Aumentar la rentabilidad								
P. CLIENTES								Mejorar la Satisfacción de cliente		
P. PROCESO INTERNO					Garantizar la operatividad					
P. FORMACION Y DESARROLLO				Implementar tecnología y capacitación			Mejorar la Satisfacción del colaborador			

Fuente: Elaborado por el autor

4.2. Resultados del Objetivo Específico 2: Elaboración del mapa estratégico para la empresa Diagnocenter Tomografías en el año 2019.

Esta etapa aborda la elaboración del mapa estratégico, para lo cual se diseñó un diagrama causal de los objetivos estratégicos obtenidos en la fase anterior, el cual traduce el camino estratégico de la organización desde la perspectiva de formación y desarrollo hasta la perspectiva financiera.

Mapa Estratégico.

El mapa estratégico es el conjunto de objetivos reaccionados por causa efecto y describe el proceso de creación de valor.

Para la elaboración del mapa estratégico en Diagnocenter tomografía se definieron los objetivos estratégicos en base al crecimiento del mercado y la efectividad de los procesos mediante el uso de la alineación BSC- modelo Canvas en la fase anterior.

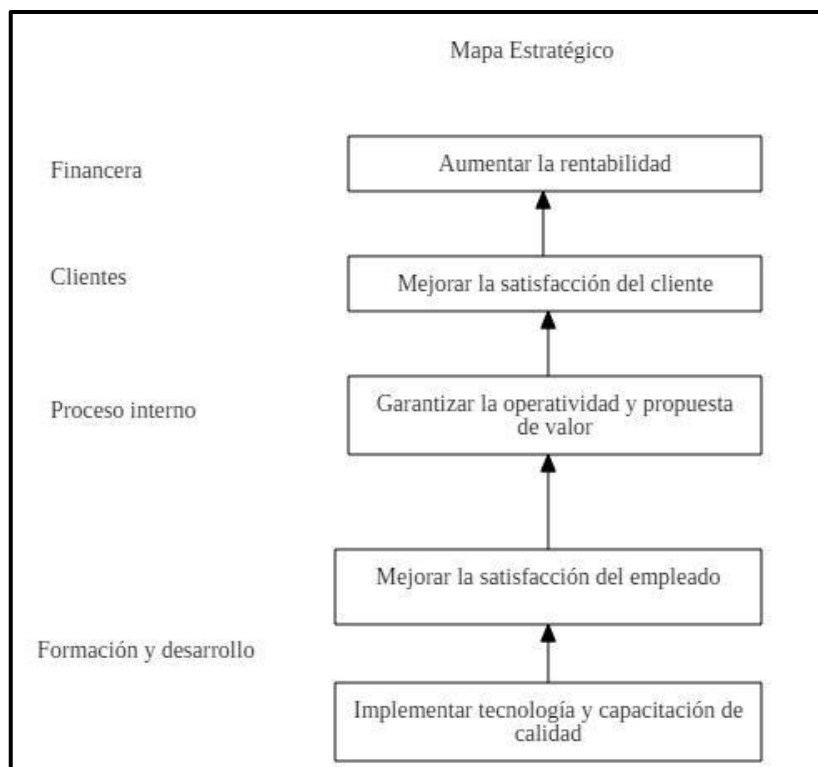


Figura 1. Mapa estratégico

Relación causa efecto de los objetivos: Esta parte de la investigación aborda describir la relación causal de los objetivos en las cuatro perspectivas del BSC.

Tabla 13. Relación causa efecto de objetivos estratégicos.

Perspectiva	Causa	Efecto	Relación Causa-Efecto
FORMACIÓN Y DESARROLLO	Implementar tecnología y capacitación de calidad	Mejorar la satisfacción del empleado	Al implementar tecnología y capacitación de calidad los colaboradores contarán con herramientas para agilizar sus procesos y mejorar la calidad de los mismos, lo que se traduce en una mayor satisfacción por el uso de tecnología y capacitación.
	Mejorar la satisfacción del empleado	Garantizar la operatividad y propuesta de valor	Al mejorar la satisfacción del colaborador, los clientes tendrán un mejor servicio personalizado, lo que se traduce en una mayor satisfacción del colaborador por medio del reconocimiento, lo cual dará como resultados en una mayor satisfacción del cliente al solicitar los servicios personalizados.
PROCESO INTERNO	Garantizar la operatividad y propuesta de valor	Mejorar la satisfacción del cliente	Al garantizar la operatividad y propuesta de valor, los clientes se sentirán más seguros de recibir sus resultados a tiempo, lo cual dará como resultado la mejora en la satisfacción de cliente
CLIENTES	Mejorar la satisfacción del cliente	Aumentar la rentabilidad	Al mejorar la satisfacción el cliente , recomendará y retornará a adquirir el servicio dando como resultado mayores ingresos
FINANCIERA	Aumentar la rentabilidad		Al aumentar la rentabilidad se logrará la meta estratégica y esto se traducirá en la mejora de los procesos administrativos de la organización.

Fuente: Elaborado por el autor

4.3. Resultados del Objetivo Específico 3: Generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

En esta etapa mediante entrevistas a los colaboradores se validan los indicadores propuestos en la presente investigación, así como la meta de las perspectivas BSC, la frecuencia de medición, los responsables y se establece los rangos de semaforización de dichos indicadores mediante el instrumento ficha indicador.

Indicadores de resultado: Estos indicadores están sustentados en la Operacionalización de Variable independiente BSC: **Margen de Beneficio, Nivel de Satisfacción de clientes, Porcentaje de Días operativos, Nivel de Satisfacción de colaboradores**

Variable independiente BSC: Indicador Rag, respectivamente.

Tabla 14. Indicadores de resultado de gestión.

PERSPECTIVA FINANCIERA	
NOMBRE DEL INDICADOR	MARGEN DE BENEFICIO
PROPOSITO	Aumentar el 10 % de rentabilidad
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Aumentar la rentabilidad
DEFINICIÓN DE OBJETIVO ESTRATÉGICO	Objetivo estratégico enfocado en mejorar la rentabilidad de la empresa
META	10 % de rentabilidad
FORMULA	Margen de beneficio =Beneficio neto (utilidades netas) / Ventas
FRECUENCIA	5 Meses
RESPONSABLE	CPC. HENRY SANTUR
PERSPECTIVA CLIENTE	
NOMBRE DEL INDICADOR	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE CLIENTE
PROPOSITO	Aumentar las ventas y posicionar marca mediante la satisfacción de cliente
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Mejorar la Satisfacción del cliente
DEFINICIÓN DE	Objetivo estratégico enfocado en mejorar la

OBJETIVO ESTRATEGICO	satisfacción del cliente
META	Mejorar la satisfacción del cliente
FORMULA	-
FRECUENCIA	5 Meses
RESPONSABLE	MARIELLA FERRER CHAVEZ

PERSPECTIVA PROCESO INTERNO

NOMBRE DEL INDICADOR	PORCENTAJE DE DÍAS OPERATIVOS
PROPOSITO	Garantizar la capacidad operativa.
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Garantizar la operatividad
DEFINICIÓN DE OBJETIVO ESTRATEGICO	Objetivo estratégico enfocado en garantizar la operatividad.
META	Operativo todo el mes incluso días festivos
FORMULA	-
FRECUENCIA	5 meses
RESPONSABLE	ADM VIVIANA LARA MORALES

PERSPECTIVA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO

NOMBRE DEL INDICADOR	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE COLABORADOR
PROPOSITO	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Mejorar la satisfacción del colaborador
DEFINICIÓN DE OBJETIVO ESTRATEGICO	Objetivo estratégico enfocado en mejorar la satisfacción del colaborador
META	Mejorar la satisfacción del colaborador
FORMULA	-
FRECUENCIA	5 Meses
RESPONSABLE	MARIELLA FERRER CHAVEZ

Fuente: Elaborado por el autor

4.4. Resultados del Objetivo Específico 4: Simulaciones de escenarios en la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

Basado en la articulación de los procesos administrativos y la recopilación de la información mediante los instrumentos se desarrolló un Modelo Forrester como herramienta para mejorar los procesos administrativos en Diagnocenter Piura que es objeto del presente estudio. Es necesario mencionar que para cuantificar satisfacción que es indicador de la perspectiva del BSC Formación - desarrollo y Perspectiva clientes, se utilizara el instrumento encuesta el cual servirá como dato de entrada en el modelo dinámico. En consecuencia, se generan escenarios del modelo Forrester propuesto.

- **Perspectiva Financiera**

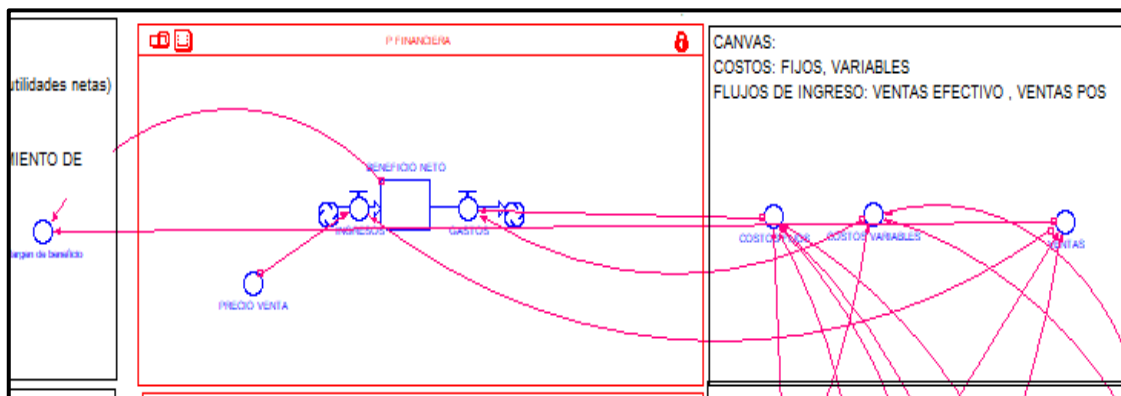


Figura 2. Modelo Forrester Perspectiva Financiera

Fuente: Elaborado por el autor

En la figura 2, se muestra la variable stock de beneficio neto que depende de los flujos de ingreso y gastos, los cuales están determinados por las variables auxiliares de ventas, precio venta, costos fijos costos variables de la empresa Diagnocenter. Mediante la Alineación BSC – BMC (Canvas) indica la perspectiva Financiera en función a la viabilidad económica mediante los datos de resultado de la variable auxiliar Margen de Beneficio.

Diccionario de Datos:

- **Variable de Nivel**

Beneficio Neto: Utilidad que se acumula en cuenta por concepto de ventas y que se deduce luego del pago total de costos.

- **Variables de Flujo:**

Ingresos: Cantidad de ingreso de efectivo producto de las ventas. Promedio mensual S/. 75.000.00

Gastos: Cantidad de salida de efectivo de cuentas de capital para cubrir gasto fijo y variable. Promedio mensual S/. 69.000.00

- **Variables Auxiliares:**

Costos Fijos: Valor promedio de Costos fijos producto del proceso de servicio.

Costos Variables: Valor promedio de Costos de insumos, planes de mejora y gastos de contingencia.

Costo de Ventas: Valor promedio de costo por venta.

Ventas: cantidad de ventas en el mes.

Precio Venta: Variable que indica el promedio de precio de venta del servicio.

- **Perspectiva Cliente**

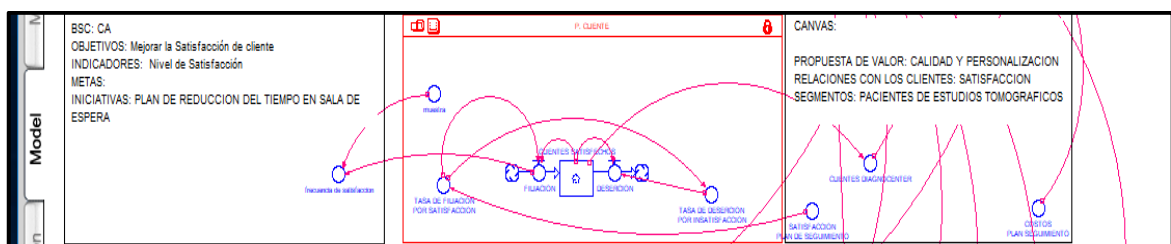


Figura 3. Modelo Forrester Perspectiva Cliente

Fuente: Elaborado por el autor

En la figura 3, se establece una variable de stock para clientes satisfechos que depende de los flujos de filiación y deserción, los cuales están determinados por las variables auxiliares de tasa de filiación, tasa de deserción, satisfacción plan de seguimiento y costo plan de seguimiento. Alineación BSC – Canvas indica la perspectiva de Cliente en función a la

relación con los clientes mediante los datos de resultado de la variable auxiliar frecuencia de satisfacción.

- **Perspectiva Proceso Interno**

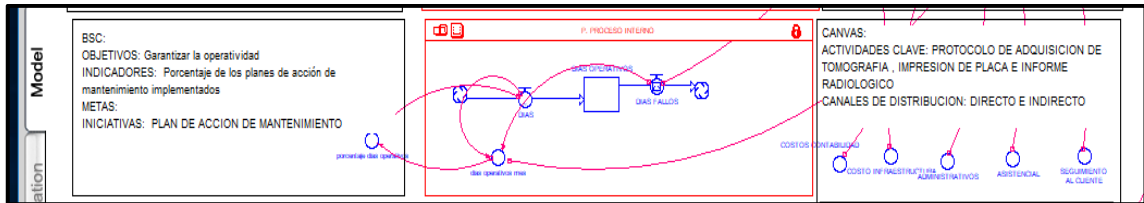


Figura 4. Modelo Forrester Perspectiva Proceso Interno

Fuente: Elaborado por el autor

En la figura 4, se determina una variable de stock para los días operativos que depende de los flujos de días y días fallos, los cuales están determinados por las variables auxiliares de días operativos mes. Alineación BSC – Canvas indica la perspectiva proceso interno en función a las actividades claves mediante los datos de resultado de la variable auxiliar porcentaje de días operativos.

- **Perspectiva Formación y crecimiento**

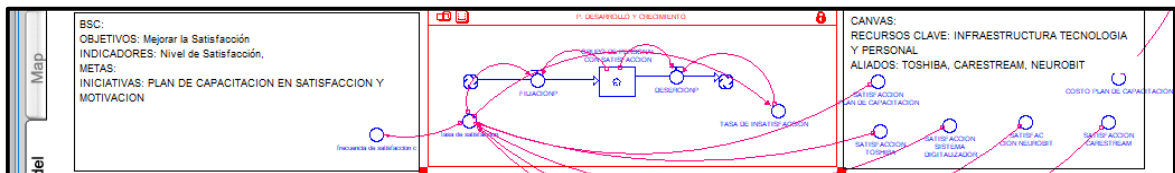


Figura 5. Modelo Forrester Perspectiva Formación y crecimiento

Fuente: Elaborado por el autor

En la figura 5, se establece una variable de stock para colaboradores satisfechos que depende de los flujos de filiación y deserción, los cuales están determinados por las variables auxiliares de tasa de satisfacción, tasa de insatisfacción. Alineación BSC – Canvas indica la perspectiva desarrollo y crecimiento en función a la propuesta de valor mediante los datos de resultado de la variable auxiliar frecuencia de satisfacción.

ESCENARIO 01.

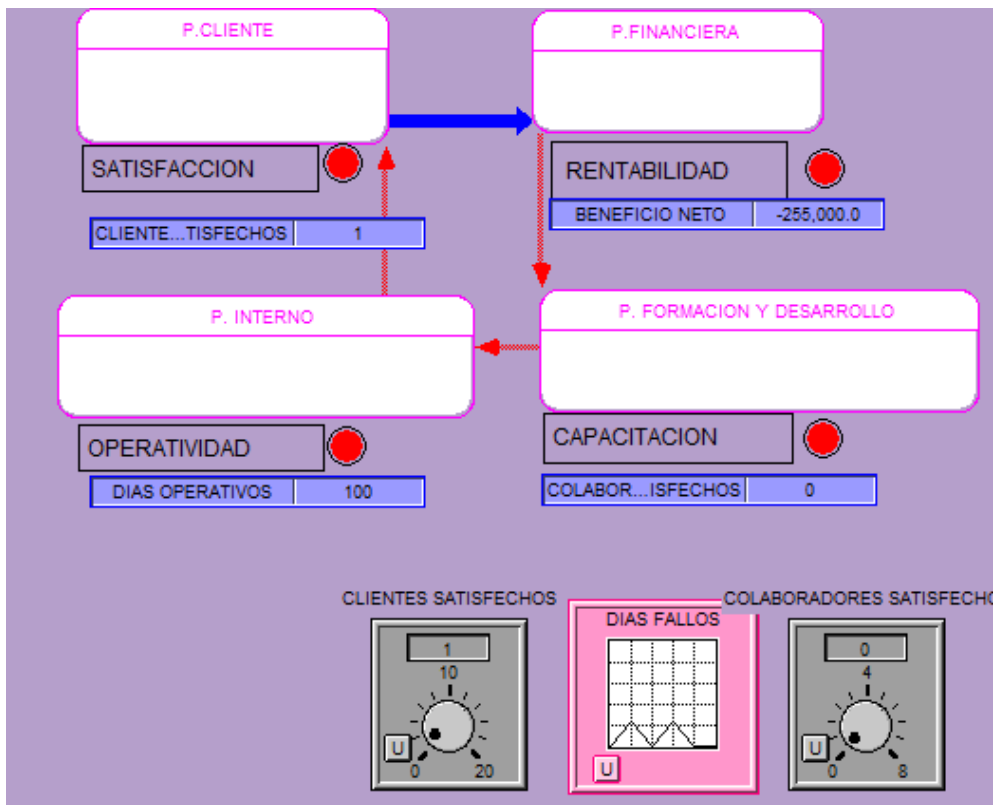


Figura 6. Tablero de control BSC-CANVAS – ESCENARIO CRITICO

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 6 muestra los indicadores de resultado para las cuatro perspectivas en una simulación de escenario crítico, indicado de forma visual por el color rojo de la semaforización RAG.

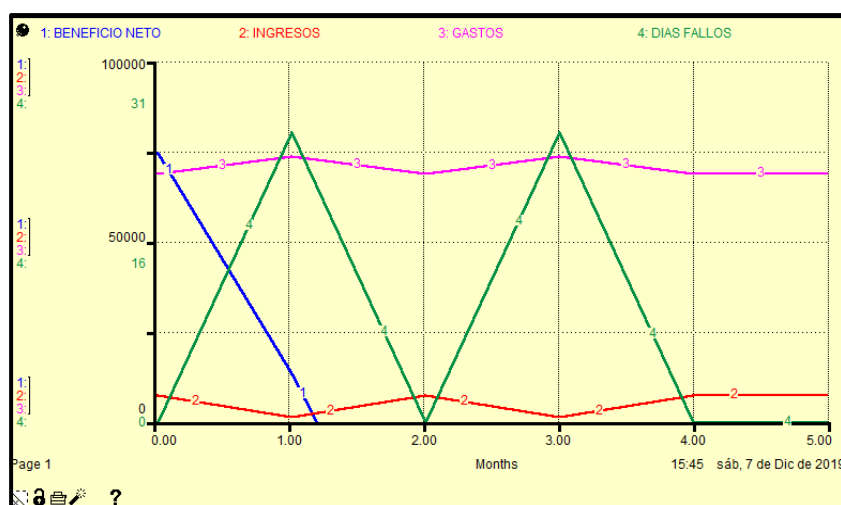


Figura 7. Gráfico de Simulación BSC-CANVAS – ESCENARIO CRÍTICO

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 7 evidencia una fuerte causalidad entre la perspectiva Financiera y la perspectiva de Clientes mediante la variabilidad grafica de ingresos y gastos que afectan a la tendencia de rentabilidad que en este escenario critico es provocado por un incremento en los 25 días inoperativos el primer mes y 25 días inoperativos en el tercer mes e insatisfacción de cliente generando un incremento de los gastos afectando de manera critica la rentabilidad en desde el primer mes. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica - S/. 8,500.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% solo 2 meses, el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00.

El incremento de la variable costos infraestructura genera un incremento en la variable costos. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica -S/. 5000.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% 5 meses, el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00, variable auxiliar costos infraestructura 110,000.00

ESCENARIO 02.

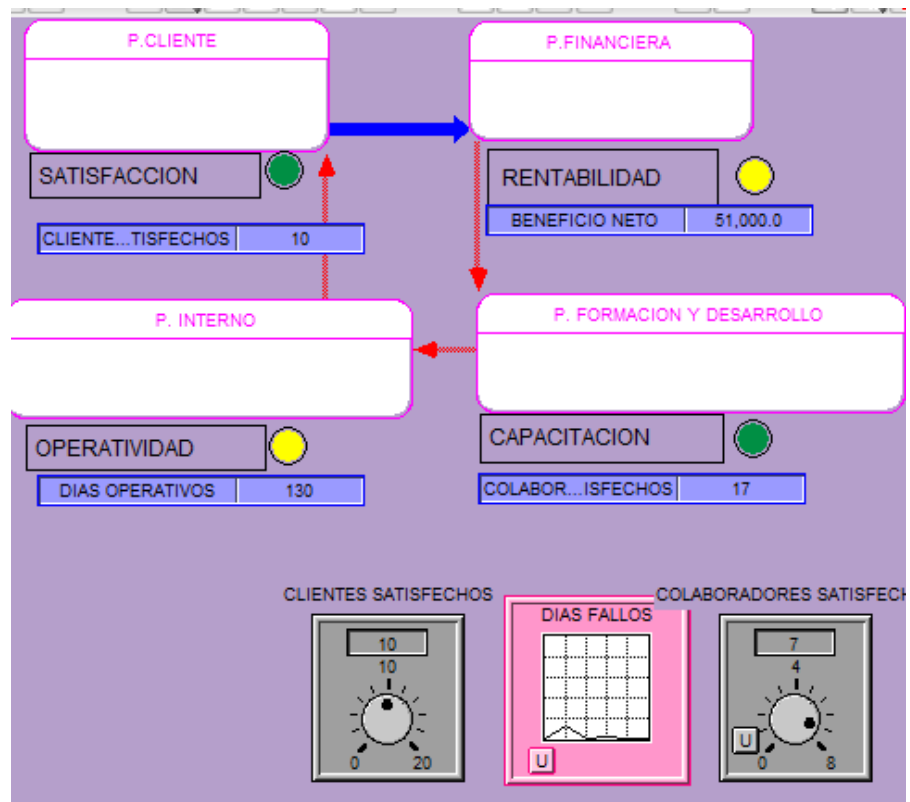


Figura 8. Tablero de control BSC-CANVAS- ESCENARIO NORMAL

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 8 muestra los indicadores de resultado para las cuatro perspectivas en una simulación de escenario normal, indicado de forma visual por el color verde de la semaforización RAG para las perspectivas Formación y desarrollo y clientes respectivamente y color amarillo en perspectivas de proceso interno y Financiera.

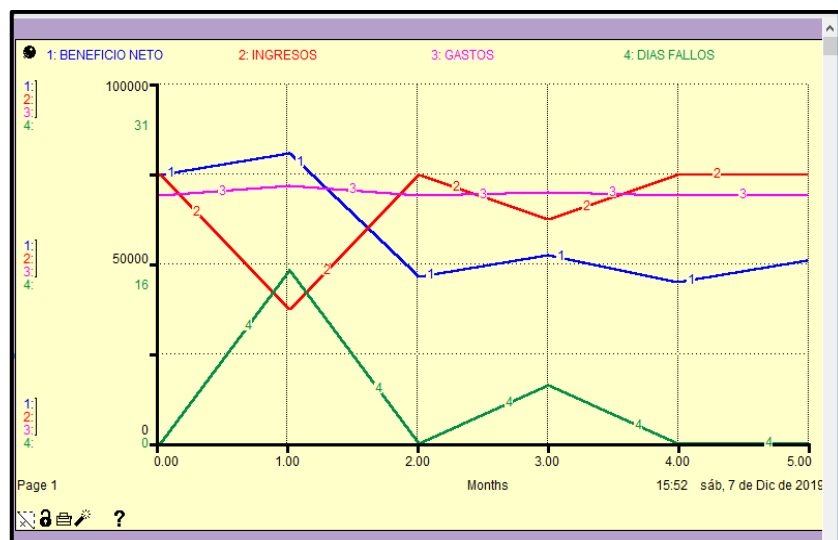


Figura 9. Gráfico de Simulación BSC-CANVAS- ESCENARIO NORMAL

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 7 evidencia una fuerte causalidad entre la perspectiva Financiera y la perspectiva de Clientes mediante la variabilidad grafica de ingresos y gastos que afectan a la tendencia de rentabilidad que en este escenario es provocado por un incremento en los 15 días inoperativos el primer mes y 5 días inoperativos en el tercer mes a pesar de tener una mínima variabilidad de los gastos controlado por satisfacción de cliente. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica S/. 170.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% solo 3 meses, el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00.

ESCENARIO 03.

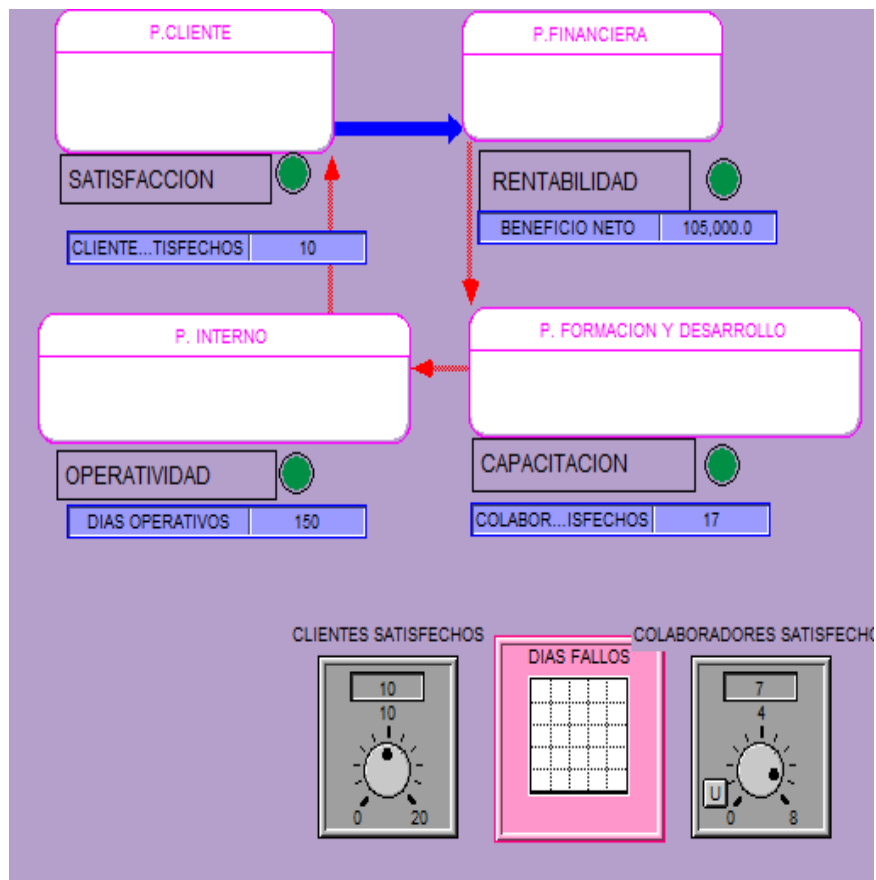


Figura 10. Tablero de control BSC-CANVAS- ESCENARIO EXITOSO

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 8 muestra los indicadores de resultado para las cuatro perspectivas en una simulación de escenario normal, indicado de forma visual por el color verde de la semaforización RAG para las perspectivas Formación y desarrollo y clientes respectivamente y color amarillo en perspectivas de proceso interno y Financiera.

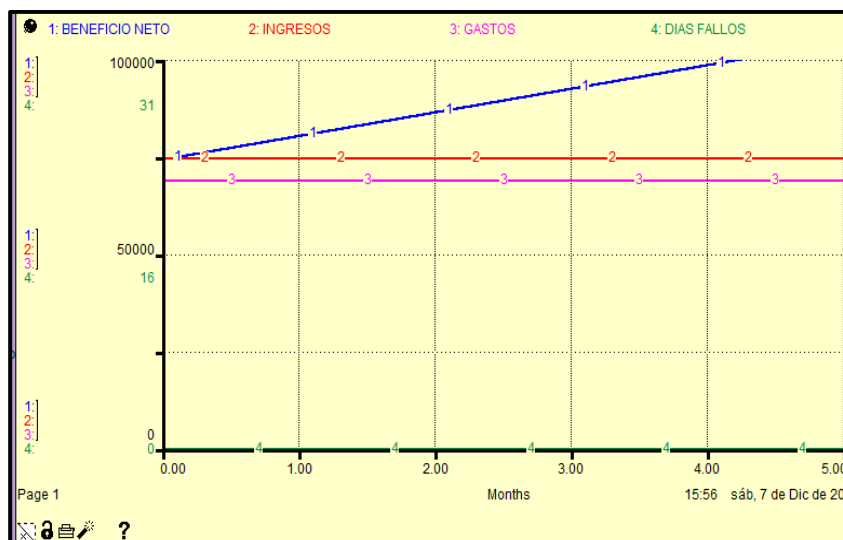


Figura 11. Gráfico de Simulación BSC-CANVAS- ESCENARIO EXITOSO

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 8 evidencia una fuerte causalidad entre la perspectiva Financiera y la perspectiva de Clientes: El incremento de la variable Satisfacción de cliente genera un incremento en la variable ventas, el incremento de la variable satisfacción de colaborador genera un incremento en la variable costos, el incremento de la variable satisfacción de colaborador genera control sobre la variable días operativos el incremento de la variable días operativos genera control en la variable ventas. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica S/. 350.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% los 5 meses, el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00.

V. DISCUSIÓN

El presente trabajo propone la implementación de un BSC dinámico basado en el modelo Canvas y simulación de escenarios, siendo su objetivo principal implementar un Balanced Scorecard dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

Objetivo Específico 1: Uso del Modelo Canvas para definir los objetivos estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019

Respecto al objetivo específico 1, referido a definir los objetivos estratégicos mediante modelo Canvas de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019, los resultados muestran que en primer lugar se analiza la Filosofía empresarial, para establecer el panorama estratégico general. En segundo lugar, se construyó el modelo de negocio Canvas BMC para facilitar e iniciar la reflexión de definición de objetivos e indicadores estratégicos Balanced Scorecard BSC, mediante el análisis de las actividades actuales.

Esto quiere decir que a diferencia de otros estudios que ponen énfasis en la definición de la estrategia mediante FODA, el presente estudio propone la definición de los objetivos de la estrategia inicial de creación de valor basado en la evaluación de las actividades internas mediante la metodología del modelo Canvas bajo el enfoque del pensamiento sistémico, con el fin de mejorar los procesos administrativos.

Porter (2008) afirma que crear valor para los compradores que exceda el costo de hacerlo es el objetivo de cualquier estrategia genérica y da sustento teórico a la búsqueda y utilización de una estrategia inicial para creación de valor que en la presente investigación. Osterwalder y Pigneur 2010 proponen el modelo Canvas para poder traducir la estrategia a las áreas de la organización, mediante un esquema genérico de nueve módulos. Los resultados de la investigación en esta etapa indican que se debe generar cuatro objetivos estratégicos mediante el diagnóstico interno utilizando el Modelo Canvas BMC.

Dewi, Nasution y Noer (2017) en su investigación sobre modelos básicos para el desarrollo de modelos de lienzo Canvas al cuadro de mando integral (Estudio de caso: PT. Boma Bisma Indra el cual indica como objetivo analizar el existente modelo de negocio Canvas (BMC) que luego se desarrolla en un Cuadro de Mando Integral (BSC) como un modelo para medir su desempeño para que pueda usarse como una dirección de estrategia corporativa, menciona como resultado la elaboración de trece estrategias objetivas. En la empresa Diagnocenter se está proponiendo 09 objetivos específicos: Mejorar la satisfacción del personal mediante el reconocimiento en el uso de la innovación tecnológica y su constante capacitación, establecer nuevas asociaciones claves para agregar valor a los servicios, garantizar mediante las actividades claves la operatividad de los procesos internos, garantizar la ejecución de los servicios y la información de los mismos a los clientes, mejorar la propuesta de valor para garantizar la satisfacción del cliente, mejorar la satisfacción del cliente, mejorar el conocimiento del segmento potencial de cliente, mejorar la rentabilidad a corto plazo y sostenimiento a largo plazo, garantizar la sostenibilidad de costos fijos y reducción de costos variables.

Además de cuatro objetivos estratégicos generales: Reducir costos y aumentar flujo de ingresos, aumentar el grado de satisfacción de clientes, asegurar la capacidad operativa y aumentar el grado de satisfacción de colaboradores.

Objetivo Específico 2: Elaboración del mapa estratégico para la empresa Diagnocenter Tomografías en el año 2019.

En el objetivo específico 2, respecto a elaborar el mapa estratégico de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019, los resultados muestran que el mapa estratégico es el conjunto de objetivos relacionados por causa efecto y describe el camino estratégico.

Actualmente la empresa Diagnocenter no cuenta con un plan estratégico, así como la mayoría de PYMES en el Perú, pues el costo de

elaboración es elevado, el presente trabajo pretendió abordar esta problemática e indica en sus resultados que la elaboración de un mapa estratégico ayudara de manera integral a comprender la causalidad de la estrategia en este caso para un centro de radiodiagnóstico.

Kaplan y Norton (2011) en el sustento teórico y práctico para la elaboración del mapa estratégico mediante la metodología del Balanced Scorecard y un CMI dinámico para gestionar la estrategia de la organización. Los resultados del presente trabajo en esta etapa indican que el camino estratégico es causal e inicia en la perspectiva de formación y desarrollo y que el objetivo de resultado se ubica en la perspectiva financiera.

Teixeira (2012) en su trabajo de investigación Gestión estratégica: Cuadro de mando integral para una entidad hospitalaria, elabora un mapa estratégico mediante la metodología del Balanced Scorecard identificando la causalidad de los objetivos. Y concluye que una vez que un hospital utiliza prácticamente la totalidad de su capacidad a nivel interno y presenta relaciones causales, la estrategia definida genera un aumento de productividad/rentabilidad. La presente investigación define un mapa estratégico y la relación causal que inicia en el objetivo definido en la perspectiva de formación y desarrollo: Implementar tecnología y capacitación de calidad hasta la relación causal del objetivo de resultado en perspectiva financiera: Aumentar rentabilidad.

Objetivo Específico 3: Generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

En cuanto al tercer objetivo específico, respecto a generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019, los resultados muestran que mediante entrevistas a los colaboradores se validan los indicadores propuestos en la presente investigación y se establece los rangos de semaforización de dichos indicadores mediante el instrumento ficha indicador. Esto quiere decir que el presente trabajo sugiere un instrumento de

indicador con semaforización que contemple además de datos de la metodología BSC mencionar el sector Canvas abordado mediante la alineación BMC - BSC.

Zapata Ojeda (2019), indica que es indispensable en la toma de decisiones determinantes de todo proceso exitoso, implementar un sistema de indicadores para medir la gestión. En los resultados de la presente investigación se determinaron los cuatro indicadores de resultado para cada perspectiva BSC.

Torres et al. (2016) en su investigación Calidad mediante la herramienta el Balanced Scorecard (BSC) aplicado a los planes de negocios mediante CANVAS (Lienzo) busca de un punto común para trabajar estas dos herramientas, en beneficio de un estudio de pertinencia económica de un producto específico, de este modo se puedan tener indicadores adecuados para mediar la viabilidad del mismo. Que en sus conclusiones indica que el Balanced Scorecard permitiría obtener indicadores alineados a la filosofía empresarial y el modelo de negocio CANVAS una aplicación que facilita la identificación de actividades y procesos que le dan valor real a la cadena productiva y al Plan de Negocio de un producto. Como resultado de la investigación se generan indicadores de causa mediante la reflexión de las actividades descritas en el modelo Canvas e indicadores de resultado mediante la metodología del BSC.

Objetivo Específico 4: Simulaciones de escenarios en la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

En el cuarto objetivo específico, respecto a desarrollar simulaciones de escenarios en la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019, los resultados indican que se debe elaborar un simulador de vuelo mediante una herramienta ad hoc como el software Stella y generar escenarios para entender el comportamiento de las variables del modelo dinámico con la finalidad de generar políticas adecuadas, así mismo provee de factibilidad a la propuesta, mediante el cálculo matemático del modelo Forrester.

Huertas et al. (2011) propone que el modelo de Forrester sirve como herramienta gráfica para el estudio de la causalidad, mediante la observación de la variabilidad de las variables. Los resultados del presente trabajo muestran mediante un modelo dinámico la causalidad de variables.

El presente trabajo desarrolla tres escenarios: Escenario crítico, escenario normal y un escenario exitoso.

Ruiz y Samalvides (2015) en su investigación Modelo basado en dinámica de sistemas como soporte al Balanced Scorecard en el control de la gestión y la toma de decisiones dentro de una clínica tiene como objetivo diseñar un modelo dinámico, para analizar diferentes escenarios con la finalidad de obtener resultados numéricos que apoyen a descubrir las verdaderas estrategias que se requieren en una gestión integral en la organización. Define como conclusión que de acuerdo al análisis de escenarios se verifica que determinadas variables definidas en un modelo dinámico de sistemas, tienen incidencia en los resultados de la puesta en marcha de las iniciativas planteadas en el Balanced Scorecard, lo cual contribuye a optimizar la toma de decisiones estratégicas en una organización y permite validar la hipótesis. Ello se ha sustentado en las principales relaciones encontradas, detalladas a continuación:

La variable de Capacitaciones al Personal influye positivamente a la variable Satisfacción del Cliente cuando las horas hombre de capacitaciones al personal alcanza el valor de 2,200 horas.

La variable Auxiliar de Infraestructura influye positivamente a la variable Infraestructura y logra reducir el impacto en el aumento de la variable Tiempos de Espera cuando se logra tener inversiones por lo menos en seis meses durante el año.

La variable Auxiliar de Infraestructura influye positivamente en la variable Clientes en Consulta logrando un mayor número de clientes asistentes a la clínica en todos los casos de aumento de inversiones.

Cuando la variable de Capacitación al Personal aumenta a 2,200 horas hombre y existen inversiones de Infraestructura en seis meses durante

el año, las variables de Satisfacción del Cliente y Tiempos de Espera muestran un comportamiento ascendente.

El incremento de las variables de Capacitación al Personal e inversión en Infraestructura genera un incremento en la variable de Participación en el Mercado y logran reducir el incremento de la variable Deserción.

La presente investigación discrepa en que solo la inversión en infraestructura es factor causal para las variables de satisfacción de clientes y pone énfasis en el valor de la personalización y la operatividad además de evidenciar los costos que los planes en infraestructura y otros afectan a la rentabilidad.

El incremento de la variable Satisfacción de cliente genera un incremento en la variable ventas. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica S/. 350.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% los 5 meses, siendo el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00, con una tasa de satisfacción del 50%.

El incremento de la variable costos infraestructura genera un incremento en la variable costos. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica -S/. 5000.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% 5 meses, el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00, variable auxiliar costos infraestructura 110,000.00

El control de la variable días operativos genera control en la variable ventas. La variable auxiliar Margen de Beneficio indica S/. 170.00 por venta al quinto mes, la variable porcentaje de días operativos 100% solo 3 meses, el promedio de costos S/. 69,000.00, el promedio de ventas S/. 75,000.00

Forrester (2009) da sustento cuantitativo mediante el control de flujo de variables y causalidad en función al tiempo que en el presente trabajo se utilizó para lograr el cuarto objetivo

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la presente investigación fueron las siguientes:

Con respecto al objetivo general, la investigación propone una solución al problema vinculado a centro de radiodiagnóstico de no contar con una herramienta que permita la gestión de la estrategia para mejorar los procesos administrativos, por lo que este modelo aporta además de la gestión, la simulación de posibles escenarios y la traducción de los objetivos a las áreas operativas mediante indicadores de causalidad en un modelo cuantitativo desde el enfoque de la dinámica de sistemas.

Con respecto al objetivo específico 1, el proceso de uso del Modelo Canvas para definir los objetivos estratégicos de la empresa permitió definir la estrategia de negocio, estableciéndose objetivos estratégicos claves alineados a BSC – Canvas que son requisitos de entrada para elaborar el mapa estratégico.

Con respecto al objetivo específico 2, el proceso de elaboración del mapa estratégico de la empresa permitió definir la causalidad estratégica de los objetivos, mediante la metodología propuesta por los profesores Kaplan y Norton se elabora un mapa estratégico.

Con respecto al objetivo específico 3, el proceso de elaboración de indicadores estratégicos de la empresa permitió definir y validar los indicadores de resultado, así como los inductores de la actuación y su relación causal mediante el instrumento ficha de indicador el cual contiene semaforización, información BSC y sector Canvas.

Con respecto al objetivo específico 4, el proceso de simulaciones de escenarios en la empresa permitió a partir del análisis de carencias identificadas desarrollar una herramienta de simulación de gestión estratégica en el contexto de sector centro médico de radiología.

VII. RECOMENDACIONES

La propuesta planteada deberá ser revisada y mejorada en el tiempo mediante su aplicación para lograr una mejor calibración del modelo de simulación. La aplicación de esta propuesta con sustento teórico permitirá lograr una estrategia inicial a bajo costo. Esto permitirá corregir errores y observar anomalías no contempladas en el modelo porque es necesario el mejoramiento de la propuesta.

Para definir los objetivos estratégicos se recomienda la reflexión de la filosofía empresarial mediante otras metodologías con sustento teórico que evalúen los principales desafíos. Esto permitirá contrastar los resultados obtenidos y poder tener una segunda opinión pues es necesario obtener los objetivos indispensables.

Al momento de elaborar el mapa estratégico se recomienda la evaluación periódica del diagrama de Forrester, el proceso de feedback de calibración de dicha herramienta brindara un mejor panorama sobre la causalidad de los indicadores de resultado para cada objetivo. Esto permitirá validar la causalidad del mapa estratégico mediante las interacciones causales de las variables.

Es necesario que al definir los indicadores se utilicen instrumentos con validación de los expertos, además se deben tener en cuenta los indicadores de resultado genéricos de la metodología del BSC. Esto permitirá tener un punto de partida para la elaboración de indicadores puntuales mediante la reflexión sobre las prioridades de evaluación.

Al realizar la simulación de escenarios se recomienda el uso de metodología para la evaluación del diagrama Forrester. Esto permitirá calibrar el modelo y obtener resultados más precisos y simulaciones más cercanas a la realidad estudiada.

REFERENCIAS

ACHINSTEIN, P., 2013. EVIDENCE AND METHOD. SCIENTIFIC STRATEGIES OF ISAAC NEWTON AND JAMES CLERK MAXWELL. [en línea], [Consulta: 2 junio 2019]. Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/el-problema-del-protn-598/epistemologa-11954>.

ALVARADO, M., 2017. *Propuesta de un modelo de gestión por procesos en el servicio de imagenología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (Guayaquil)* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 28 abril 2019]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8053>.

ANDERSON, S., 2006. Managing Costs and Cost Structure throughout the Value Chain: Research on Strategic Cost Management. En: C.S. CHAPMAN, A.G. HOPWOOD y M.D. SHIELDS (eds.), *Handbooks of Management Accounting Research* [en línea]. S.l.: Elsevier, pp. 481-506. [Consulta: 6 octubre 2019]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751324306020013>.

BAVARESCO, A., 2013. *Proceso Metodologico en la Investigacion*. [en línea]. Sexta. Maracaibo (Venezuela): Imprenta Internacional. [Consulta: 25 mayo 2019]. Disponible en: <https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>.

CEBRIÁN, M. y CERVIÑO, E., 2014. Un análisis de la flexibilidad del cuadro de mando integral (CMI) en su adaptación a la naturaleza de las organizaciones. , pp. 21.

CUEVA, E., 2013. *Diseño y propuesta de Implementación de un Modelo de Gestión por Procesos de las áreas de Resonancia Magnética y Tomografía Helicoidal Computarizada del Servicio de Radiología, Hospital Eugenio Espejo* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 28 abril 2019]. Disponible en: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7955>.

DE LA PEÑA, G. y VELÁZQUEZ, R., 2018. Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas. [en línea], [Consulta: 9 junio 2019]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200003.

DEL RÍO, A. y CÁRDENAS, B., 2018. Dinámica de sistemas: una forma de optimizar la gestión del riesgo. *Magazine School of Business Administration* [en línea], [Consulta: 9 junio 2019]. ISSN 2590-521X, 0120-8160. DOI 10.21158/01208160.n0.2018.2021. Disponible en: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/2021>.

DEWI, L., NASUTION, A. y NOER, B., 2017. Model Dasar Pengembangan Business Model Canvas ke Balanced Scorecard (Studi Kasus: PT. Boma Bisma Indra). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, vol. 6, no. 2, pp. D172-D175-D175. ISSN 2337-3520. DOI 10.12962/j23373520.v6i2.24371.

EL PERUANO, 2018. *modifican-la-norma-tecnica-de-salud-para-la-gestion-de-la-hi-resolucion-ministerial-no-265-2018minsa-1632360-2.pdf* [en línea]. 2018. S.l.: s.n. [Consulta: 25 mayo 2019]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/modifican-la-norma-tecnica-de-salud-para-la-gestion-de-la-hi-resolucion-ministerial-no-265-2018minsa-1632360-2>.

FISHER, D., 2018. Reflections on Teaching System Dynamics Modeling to Secondary School Students for over 20 Years. *Systems; Basel* [en línea], vol. 6, no. 2. [Consulta: 12 octubre 2019]. DOI <http://dx.doi.org/10.3390/systems6020012>. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/2124956053/abstract/EBB1D6F8476E4B28PQ/17>.

FORRESTER, J., 2009. Some Basic Concepts in System Dynamics. , pp. 17.

HERNÁNDEZ, R, FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, M., 2010. METODOLOGÍA de la investigación Quinta edición. [en línea], [Consulta: 18 mayo 2019]. Disponible en:

https://www.academia.edu/23889615/._Hern%C3%A1ndez_Sampieri_R._Fern%C3%A1ndez_Collado_C._y_Baptista_Lucio_M._P_2010_.

HOLWEG, M. y HELO, P., 2014. Defining value chain architectures: Linking strategic value creation to operational supply chain design. *International Journal of Production Economics*, vol. 147, pp. 230-238. ISSN 0925-5273. DOI 10.1016/j.ijpe.2013.06.015.

HUERTAS, I., VERÁSTEGUI, M., MORALES, L. y CASTRO, L., 2011. Modelo de dinámica de sistemas para el proceso de producción de la mandarina System dynamics model for the production process of the mandarin. 2011, pp. 6.

KAPLAN, R. y NORTON, D., 2011. Poniendo el Balanced Scorecard en acción. [en línea], [Consulta: 29 septiembre 2019]. Disponible en: https://www.falconi.com/wp-content/uploads/2015/11/artigo_05.pdf.

MALDONADO, C. y GÓMEZ, N., 2010. Modelamiento y simulación de sistemas complejos. [en línea]. workingPaper. S.I.: Editorial Universidad del Rosario. [Consulta: 8 junio 2019]. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/3782>.

MALLAR, M., 2010. La Gestión Por Procesos: Un Enfoque De Gestión Eficiente. *Revista Científica «Visión de Futuro»* [en línea], vol. 13, no. 1. [Consulta: 18 mayo 2019]. ISSN 1669-7634, 1668-8708. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935475004>.

OROZCO, C., 2014. Balance Scorecard: Una introducción al cuadro de mando integral como sistema de gestión estratégica IT del área de investigación de la Corporación Universitaria Americana |. [en línea], [Consulta: 8 junio 2019]. Disponible en: <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/jet/article/view/1010>.

OSTERWALDER, A. y PIGNEUR, Y., 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ: Wiley. ISBN 978-0-470-87641-1. HD30.28 .O778 2010

PORTER, M., 2008. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. S.l.: Simon and Schuster. ISBN 978-1-4165-9584-7.

RUIZ, E. y SAMALVIDES, C., 2015. *Modelo basado en dinámica de sistemas como soporte al Balanced Scorecard en el control de la gestión y la toma de decisiones dentro de una clínica* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 28 abril 2019]. Disponible en: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/4424>.

SÁNCHEZ, J., VÉLEZ, M. y ARAÚJO, P., 2015. Balanced scorecard para emprendedores: desde el modelo canvas al cuadro de mando integral. *Revista Facultad de Ciencias Económicas* [en línea], vol. 24, no. 1. [Consulta: 1 junio 2019]. ISSN 1909-7719, 0121-6805. DOI 10.18359/rfce.1620. Disponible en: <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/1620>.

SCHAFFERNICHT, M. y GROESSER, S., 2011. A comprehensive method for comparing mental models of dynamic systems. *European Journal of Operational Research*, vol. 210, no. 1, pp. 57-67. ISSN 03772217. DOI 10.1016/j.ejor.2010.09.003.

SETIA, M., 2016. Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, vol. 61, no. 3, pp. 261. ISSN 0019-5154. DOI 10.4103/0019-5154.182410.

STERMAN, J., 2010. Does Formal System Dynamics Training Improve People's Understanding of Accumulation? *Prof. Sterman via Alex Caracuzzo* [en línea], [Consulta: 5 octubre 2019]. ISSN 0883-7066. Disponible en: <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/77979>.

TEIXEIRA, I., 2012. *Gestão estratégica: balanced scorecard para uma entidade hospitalar* [en línea]. masterThesis. S.l.: Instituto Politécnico do Porto. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. [Consulta: 28 abril 2019]. Disponible en: <http://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/1176>.

TORRES, I., ORDAZ, C., GUTIÉRREZ, D. y MONTERO, R., 2016. Calidad Mediante la Herramienta Balanced Scorecard (BSC) Aplicando a los Planes de

Negocios Mediante CANVAS (Lienzo). *JÓVENES EN LA CIENCIA*, vol. 2, no. 1, pp. 22-25. ISSN 2395-9797.

VARGAS, B., 2014. TÓPICOS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA: EL MÉTODO INDUCTIVO Y EL PROBLEMA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, vol. 7, no. 7, pp. 86-92. ISSN 2071-081X.

VÁSQUEZ, J., 2017. *Metodología de implantación de modelo Balanced Scorecard para la Gestión Estratégica. Caso: PyMES del Perú* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 11 mayo 2019]. Disponible en: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2771>.

ZAPATA, L., 2019. INDICADORES DE GESTION LOGISTICOS. [en línea], [Consulta: 9 junio 2019]. Disponible en: [https://www.academia.edu/4400075/INDICADORES_DE_GESTION_LOGISTICO S](https://www.academia.edu/4400075/INDICADORES_DE_GESTION_LOGISTICO_S).

ANEXOS

ANEXO 1. Carta de Autorización de Investigación



Piura, 18 de noviembre del 2019

Adm. Viviana Lara Morales

Administradora de DiagnoCenter Piura.

Asunto: Carta de consentimiento para la realización de proyecto de investigación.

Por la presente, yo Viviana Lara Morales, administradora de la empresa Imágenes del Pacífico S.A.C., denominada DiagnoCenter Piura con ruc 20481435049, dedicada a brindar servicios en el rubro de radiodiagnóstico en la región Piura, concedo la presente carta de consentimiento para realizar el proyecto de investigación respecto a la mejora de la gestión administrativa en la institución.

En tal sentido, se precisa que el único fin y propósito de la manipulación de los datos es para la realización del proyecto de investigación denominado "Implementación de Balanced Scorecard dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa DiagnoCenter Piura en el año 2019", asimismo, toda la información utilizada en el desarrollo del proyecto, está bajo mi consentimiento para ser de uso exclusivo de la investigación realizada por el Sr. Angel Bonny Villegas Neyra con DNI 43589658, aspirante profesional de la facultad Ingeniería de Sistemas de la universidad Cesar Vallejo - filial Piura, a partir de la fecha que se expide la presente carta y hasta que el interesado culmine su proyecto.

Sin más que agregar, me despido cordialmente quedando a su disposición para cualquier duda, comentario y/o aclaración que pueda presentarse en el transcurso de la investigación respecto a la información utilizada.

Atentamente

IMAGENES DEL PACIFICO S.A.C.


Viviana Loren Lara Morales
ADMINISTRADORA

ANEXO 2. Matriz de Operacionalización de Variables

Título	Pregunta general.	Objetivo General.	V. independiente	Población y muestra	Diseño	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Métodos de análisis de datos.
IMPLEMENTACIÓN DE BALANCED SCORECARD DINÁMICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DIAGNOCENTER PIURA EN EL AÑO 2019	¿Cómo implementar Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019?	Implementar Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019.	Implementar CMI-BSC Dinámico	Población: La población está conformada por los colaboradores y clientes de la empresa Diagnocenter E.I.R.L. Muestra: El tamaño de la muestra es por conveniencia considerándose a 5 colaboradores en base a las áreas: Administrativa, asistencial y 150 pacientes, siendo una muestra del tipo no probabilístico.	No experimental de corte transversal básico explicativo	Técnicas: Entrevista Encuesta	A. Análisis descriptivo de variables Las variables en estudio tendrán como primera fase de análisis, la aplicación de los instrumentos del Anexo N° 03 y Anexo N° 05 , dichos resultados serán evaluados mediante tablas de frecuencias, para luego
	Preguntas específicas.	Objetivos Específicos.	v. dependiente				
	¿Cómo definir los objetivos estratégicos mediante Modelo Canvas de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019?	Definir los objetivos estratégicos mediante modelo Canvas de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019.	EFICIENCIA : INDICADOR RAG: VERDE, AMARILLO, ROJO				
¿Cómo se podría elaborar Mapa Estratégico de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019?	Elaborar Mapa Estratégico de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019.					Instrumentos: Anexo02 Guía de entrevista colaboradore	

2019?					s Anexo03 Encuesta de satisfacción a colaboradores	mediante un análisis porcentual se tomarán como datos de entrada de las variables auxiliares del
¿De qué manera se podría generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019?	Generar indicadores estratégicos de la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019.				Anexo04 Encuesta de satisfacción a pacientes Anexo05 Guía de entrevista pacientes Anexo 6. Ficha de indicador	Balanced Scorecard dinámico, el cual será analizado mediante tablas y gráficos de escenarios.
¿Cómo evaluar escenarios en la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019?	Desarrollar simulaciones de escenarios en la empresa Diagnocenter EIRL Piura en el año 2019.	Indicadores BSC: Margen de beneficio Nivel de Satisfacción de clientes Porcentaje de días operativos Nivel de Satisfacción de colaboradores			Anexo 7. Ficha Balanced Scorecard	

ANEXO 3. Instrumentos de Recolección de Datos
Guía de entrevistas semiestructurada a colaboradores



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ENTREVISTA A COLABORADORES

GUÍA DE ENTREVISTAS APLICADA A COLABORADORES DE DIAGNOCENTER
PIURA

Aplicado a :
Cargo:

Diagnóstico para BSC

1	Qué opina usted sobre tener objetivos y metas claras en la organización y ¿por qué?.
2	Qué opina usted de tener indicadores para medir las metas propuestas y ¿por qué?.
3	Qué opina usted sobre que es necesario medir la rentabilidad y ¿por qué?.
4	Qué opina usted sobre que es necesario medir la satisfacción del cliente y ¿por qué?.
5	Qué opina usted sobre que es necesario medir los días operativos del equipo de tomógrafo y ¿por qué?.
6	Qué opina usted sobre que es necesario medir la satisfacción del trabajador y por qué

Diagnóstico para GESTIÓN ADMINISTRATIVA

7	Qué opina sobre que la gestión administrativa ayuda a la organización y por qué
---	---



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Escuela de Ingeniería de Sistemas.

Encuesta de satisfacción a colaboradores.

Instrumento que ayudara a lograr el objetivo general Implementar Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

1. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción en general.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

2. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción con el sistema Toshiba.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

3. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción con el sistema PAC's

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

4. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción en el Sistema para resultados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

5. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción con el plan de mantenimiento

1	2	3	4	5
NADA SATISFECHO				MUY SATISFECHO

6. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción con el plan de capacitaciones.

1	2	3	4	5
NADA SATISFECHO				MUY SATISFECHO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Escuela de Ingeniería de Sistemas.

Encuesta de satisfacción a pacientes.

1. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción de la atención en general

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

2. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción en sala de espera

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

3. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción el procedimiento de atención

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

4. En una escala del 1 al 5 donde uno es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO Indique su grado de satisfacción en la entrega de resultados

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NADA SATISFECHO MUY SATISFECHO

Guía de entrevista estructurada a pacientes.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS ENTREVISTA A PACIENTES

GUÍA DE ENTREVISTAS APLICADA A PACIENTES DE DIAGNOCENTER PIURA

Aplicado a :
dad:

Diagnóstico para BSC

- | | |
|---|---|
| 1 | ¿Cómo se enteró del centro de salud? |
| 2 | ¿Volvería a utilizar los servicios que brinda el centro médico? |
| 3 | ¿Recomendaría al centro médico? |
| 4 | ¿Sobre la atención al paciente en que debe mejorar el centro? |
| 5 | ¿Tuvo algún inconveniente para realizarse el estudio? |

Diagnóstico para GESTIÓN ADMINISTRATIVA





- | | |
|---|--|
| 6 | Qué opina sobre que preguntar al cliente ayuda a la organización y por qué |
|---|--|





Ficha de indicador

Instrumento que ayudara a lograr el objetivo general Implementar Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019.

Ficha de indicador					
Empresa:	Diagnocenter				
Fecha:	<u>18 / 11 / 2019</u>				
Participantes	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Apellidos y Nombres</th> <th style="width: 30%;">Cargo / Relación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Apellidos y Nombres	Cargo / Relación		
Apellidos y Nombres	Cargo / Relación				
NOMBRE DEL INDICADOR					
Bloque(s) BMC (Modelo Canvas)					
Perspectiva BSC (Balanced Scorecard)					
Objetivo					
Frecuencia de actualización					
Forma de actualización					
Formula					
Meta					
SEMAFORIZACIÓN	VALOR				
	VERDE				
	AMARILLO				
	ROJO				
Responsable de lograr la meta					
Supervisor de cumplimiento de meta					
Aprobado por					
<div style="border-top: 1px solid black; width: 30%; margin-left: auto; margin-right: 0;"></div> FIRMA					




Fuente: Basado en (Vásquez Solano, 2017)

Ficha de indicador	
Empresa:	Diagnocenter
Fecha:	18 / 11 / 2019
Participantes	Apellidos y Nombres
	Santur Sánchez Henry Yoel
	Cargo / Relación
	Contador
NOMBRE DEL INDICADOR	Margen de beneficio
Bloque(s) BMC (Modelo Canvas)	Flujo de ingreso
	Costos
Perspectiva BSC (Balanced Scorecard)	Perspectiva financiera
Objetivo	Aumentar la rentabilidad
Frecuencia de actualización	5 meses
Forma de actualización	Manual
Formula	Margen de beneficio = Beneficio neto (utilidades netas) / Ventas
Meta	10% de crecimiento en rentabilidad basado en ejercicio contable anterior
SEMAFORIZACIÓN	VALOR
 VERDE	3% - 10%
 AMARILLO	1% - 2%
 ROJO	< 1 %
Responsable de lograr la meta	-
Supervisor de cumplimiento de meta	Henry Yoel Santur Sánchez
Aprobado por	Henry Yoel Santur Sánchez
	 FIRMA

Ficha de indicador	
Empresa:	Diagnocenter
Fecha:	18 / 11 / 2019
Participantes	Apellidos y Nombres
	Ferrer Chavez Mariella
	Cargo / Relación
	Marketing
NOMBRE DEL INDICADOR	Nivel de satisfacción de cliente
Bloque(s) BMC (Modelo Canvas)	Relación con Clientes
	Segmentos de Clientes
	Propuesta de Valor
Perspectiva BSC (Balanced Scorecard)	Perspectiva cliente
Objetivo	Mejorar la satisfacción de clientes
Frecuencia de actualización	5 meses
Forma de actualización	Manual
Formula	Frecuencia de satisfacción mediante encuesta
Meta	>91%
SEMAFORIZACIÓN	VALOR
 VERDE	91%-100%
 AMARILLO	51% - 90%
 ROJO	1% - 50 %
Responsable de lograr la meta	-
Supervisor de cumplimiento de meta	Mariella Ferrer Chavez
Aprobado por	Mariella Ferrer Chavez
	 FIRMA

Ficha de indicador




Empresa:	Diagnocenter	
Fecha:	18 / 11 / 2019	
Participantes	Apellidos y Nombres	Cargo / Relación
	Lara Morales Viviana	Administrador(a)

NOMBRE DEL INDICADOR	Porcentaje de días operativos
Bloque(s) BMC (Modelo Canvas)	Actividades claves
	Recursos claves
Perspectiva BSC (Balanced Scorecard)	Perspectiva proceso interno
Objetivo	Garantizar la operatividad y propuesta de valor
Frecuencia de actualización	5 meses
Forma de actualización	Manual
Formula	Días operativos/días del mes
Meta	100 %
SEMAFORIZACIÓN	VALOR
 VERDE	100%
 AMARILLO	81% - 99%
 ROJO	1% - 80 %
Responsable de lograr la meta	-
Supervisor de cumplimiento de meta	Lara Morales Viviana
Aprobado por	Lara Morales Viviana


 LARA MORALES VIVIANA
 Administradora

Ficha de Indicador

Empresa:	Diagnostócer	
Fecha:	18 / 11 / 2019	
Participantes	Apellidos y Nombres	Cargo / Relación
	Ferrer Chavez Mariella	Marketing

NOMBRE DEL INDICADOR	Nivel de satisfacción de colaborador
Bloque(s) BMC (Modelo Canvas)	Recursos claves
	Aliados Claves
Perspectiva BSC (Balanced Scorecard)	Perspectiva de formación y desarrollo
Objetivo	Mejorar la satisfacción de colaboradores e implementar tecnología y capacitación de calidad.
Frecuencia de actualización	5 meses
Forma de actualización	Manual
Formula	Frecuencia de satisfacción mediante encuesta
Meta	>91%
SEMAFORIZACIÓN	VALOR
 VERDE	91%-100%
 AMARILLO	51% - 90%
 ROJO	1% - 50 %
Responsable de lograr la meta	-
Supervisor de cumplimiento de meta	Mariella Ferrer Chavez
Aprobado por	Mariella Ferrer Chavez


FIRMA

Ficha Balanced Scorecard

Instrumento que ayudara a lograr el objetivo general Implementar Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagoncenter Piura en el año 2019.

Balanced scorecard									
Empresa: <input style="width: 90%;" type="text"/>									
Fecha: ___/___/___									
Participantes		Apellidos y Nombres				Cargo / Relación			
PERSPECTIVA	BLOQUE CANVAS	INDICADOR	INICIATIVA	FRECUENCIA EVALUACIÓN	ULTIMA ACTUALIZACIÓN	SEMÁFORO	REAL (ACTUALIZAR)	META	DIFERENCIA
Financiera									
Cliente									
Procesos internos									
Aprendizaje									
Aprobado por									
<div style="border-top: 1px solid black; width: 100px; display: inline-block;"></div> FIRMA									

Fuente: Basado en (Vásquez Solano, 2017)

Ficha Balanced scorecard

Empresa:

Diagnocenter

Fecha: 18/11/2019

Participantes

Apellidos y Nombres

Lara Morales Viviana

Cargo / Relación

Administradora

PERSPECTIVA	BLOQUE CANVAS	INDICADOR	INICIATIVA	FRECUENCIA EVALUACIÓN	ULTIMA ACTUALIZACIÓN	SEMAFORO	REAL (ACTUALIZAR)	META	DIFERENCIA
Financiera	Flujo de ingresos Costes	Margen de Beneficio		5 meses				10%	
Cliente	Relación Segmentos Propuesta Valor	Nivel de Satisfacción		5 meses				> 91%	
Procesos internos	Actividades Recursos	Porcentaje días operativos		5 meses				100%	
Aprendizaje	Recursos Aliados	Nivel de Satisfacción C		5 meses				> 91%	
Aprobado por	Viviana Lara Morales								

IMAGENES DEL PACIFICO S.A.C.

Viviana Loren Lara Morales
ADMINISTRADORA

FIRMA

ANEXO 4. Filosofía empresarial

MISIÓN DE LA EMPRESA: Somos una empresa que provee servicios de diagnóstico por imágenes, con ética, profesionalismo, modernos equipos de reconocidas marcas, contando con personal capacitado, especializado y altamente competitivo en el área; con la finalidad de satisfacer las necesidades de salud de la población de Piura, aplicando técnicas y procedimientos modernos para un diagnóstico confiable y acertado

VISIÓN DE LA EMPRESA: Ser una **empresa líder a nivel regional** en la prestación de servicios de diagnóstico por imágenes, acreditados, con **estándares de calidad** certificados y un **alto grado de satisfacción de nuestros clientes**

ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

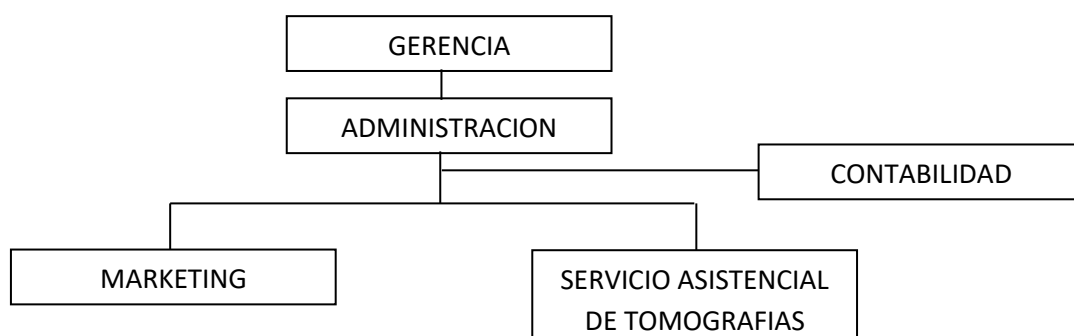


Figura 12. Organigrama Diagnocenter Tomografías.

Fuente: Elaborado por el autor

Las funciones generales de las áreas definidas en el organigrama son las siguientes:

- A. GERENCIA:** Gestionar la estrategia empresarial.
- B. ADMINISTRACIÓN:** Gestionar la organización y la infraestructura.
- C. MARKETING:** Gestionar la estrategia comercial.
- D. SERVICIO DE TOMOGRAFÍAS:** Garantizar la operatividad asistencial.

ANEXO 5: Inductores de la Actuación

Indicadores de causa (inductores de la actuación): Estos indicadores están sustentados en el modelo Forrester: **Beneficio Neto, clientes satisfechos, días operativos, colaboradores satisfechos.**

Tabla 15. Alineación Canvas- Bsc para inductores de la actuación.

	CANVAS	COSTOS	INGRESOS	SOCIOS CLAVES	ACTIVIDADES CLAVES	CANALES	RECURSOS CLAVES	VALOR	SEGMENTO	RELACION
		costos	ventas							
P. FINANCIERA								marca	clientes	satisfacción
P. CLIENTES					atenciones	informes				
P. PROCESO INTERNO										
P. FORMACIÓN Y DESARROLLO				tiempo			conocimiento			

Fuente: Elaborado por el autor

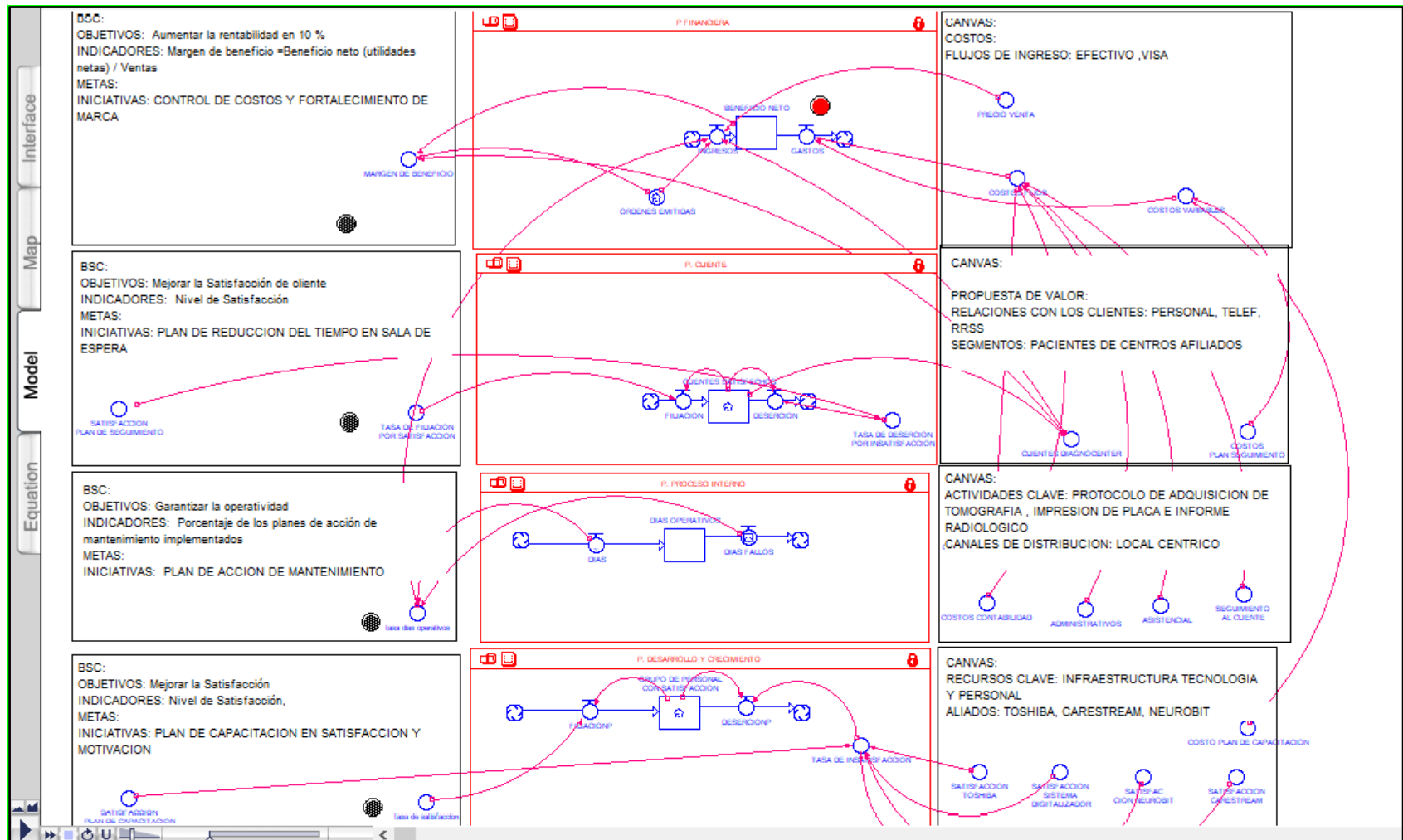


Figura 13. Alineación Canvas - BSC

Fuente: Elaborado por el autor

ANEXO 6: Modelo matemático Forrester

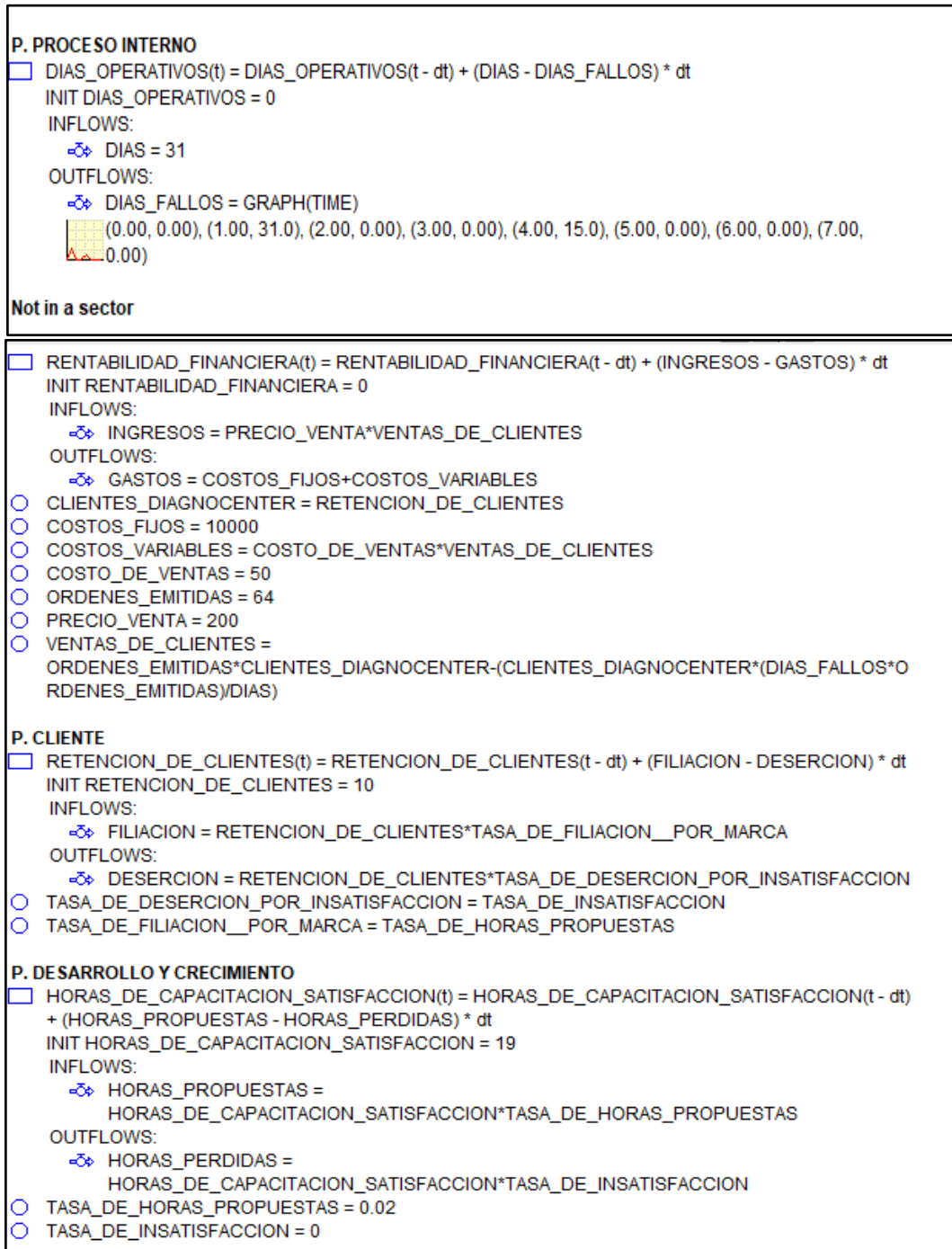


Figura 14. Modelo matemático Forrester

Fuente: Elaborado por el autor

ANEXO 7. Resultados Estadísticos

Tabla 16. Satisfacción con el sistema Toshiba

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	algo satisfecho	2	40.0	40.0	40.0
	muy satisfecho	3	60.0	60.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 17. Satisfacción con el sistema Pac's

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INDIFERENTE	1	20.0	20.0	20.0
	ALGO SATISFECHO	2	40.0	40.0	60.0
	MUY SATISFECHO	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 18. Satisfacción con el sistema de Resultados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALGO SATISFECHO	3	60.0	60.0	60.0
	MUY SATISFECHO	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 19. Satisfacción con el plan de mantenimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALGO SATISFECHO	3	60.0	60.0	60.0
	MUY SATISFECHO	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 20. Satisfacción con el plan de capacitaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	POCO SATISFECHO	1	20.0	20.0	20.0
	INDIFERENTE	2	40.0	40.0	60.0
	MUY SATISFECHO	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Fuente: Elaborado por el autor

ANEXO 8. Matriz de Instrumentos

Problema	Objetivo	Variables	Indicadores		Técnica / Instrumento	INSTRUMENTO A		INSTRUMENTO B		INSTRUMENTO C		INSTRUMENTO D		INSTRUMENTO E		INSTRUMENTO F				
						N° de ítems	Ítems	N° de ítems	Ítems	N° de ítems	Ítems	N° de ítems	Ítems	N° de ítems	Ítems	N° de ítems	Ítems			
¿Cómo Implementar un Balancead Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa a Diagnocenter Piura en el año 2019?	Implementar un Balanced Scorecard Dinámico para mejorar la gestión administrativa de la empresa Diagnocenter Piura en el año 2019	X: BSC	X1.1	Margen de beneficio	Entrevista/ Encuesta	6	3													
			X1.2	Nivel de Satisfacción	Entrevista/ Encuesta	6	4			6	2,3	6	2,3							
			X1.3	Porcentaje de Días operativos	Entrevista/ Encuesta	6	5					6	4,5							
			X1.4	Nivel de Satisfacción de colaboradores	Entrevista/ Encuesta	6	6	4	1											
		Y: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Y1.1	Indicador rag	Entrevista / Ficha	6	1,2							6	6	14	7,8,9,10	9	2,6	

Instrumento A	Entrevista a colaboradores	Aplicado a colaboradores
Instrumento B	Encuesta de satisfacción a colaboradores	Aplicado a colaboradores
Instrumento C	Encuesta de satisfacción a pacientes	Aplicado a pacientes
Instrumento D	Entrevista a pacientes	Aplicado a pacientes
Instrumento E	Ficha de indicador	Aplicado a colaboradores
Instrumento F	Ficha Balanced Scorecard	Aplicado a colaboradores