



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA
CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE
LA CONSTRUCCIÓN**

**Balanced Scorecard para mejorar la productividad en los
procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

AUTOR:

Quiroz Ayasta, Fernando (orcid.org/0000-0001-9347-2207)

ASESOR:

Dr. Tarma Carlos, Luis Enrique (orcid.org/0000-0003-1486-4726)

CO-ASESOR:

Dr. Pesantes Aldana, Karen (orcid.org/0000-0003-3750-1725)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO - PERÚ

2023

Dedicatoria

A la memoria de mi difunto padre, José
Humberto, quien me inculco estudio
trabajo y responsabilidad

A mi madre:

María Catalina, por su paciente comprensión
y apoyo incondicional en la realización de mi
formación profesional

Agradecimiento

Al Dr. Cesar Acuña Peralta, por brindarnos la oportunidad de estudiar la maestría en ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la construcción

A los docentes que contribuyeron en el desarrollo de esta investigación, por sus valiosas sugerencias, críticas constructivas y apoyo moral

A nuestro asesor Dr. Luis Enrique Tarma Carlos quien nos orientó desinteresadamente en todo el procedimiento de la experiencia curricular Diseño y desarrollo del trabajo de investigación

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGIA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Variables y operacionalización	19
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	22
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES	44
VII. RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1: Alfa de Cronbach del instrumento de Balance Scorecard.....	21
Tabla 2: Alfa de Cronbach del instrumento de Productividad.....	22
Tabla 3: Tabla cruzada de metodología Balanced Scorecard y productividad....	23
Tabla 4: Tabla cruzada de Financiera y productividad.....	25
Tabla 5: Tabla cruzada de Cliente y productividad.....	26
Tabla 6: Tabla cruzada de Proceso interno y productividad.....	28
Tabla 7: Tabla cruzada de Aprendizaje y crecimiento y productividad.....	29
Tabla 8: Correlación de Balanced Scorecard y productividad.....	31
Tabla 9: Correlación de Financiera y productividad.....	32
Tabla 10: Correlación de Cliente y productividad.....	32
Tabla 11: Correlación de Proceso interno y productividad.....	33
Tabla 12: Correlación de Aprendizaje y productividad.....	34

Índice de gráficos y figuras

Gráfico 1: Histograma Balanced Scorecard y productividad.....	24
Gráfico 2: Histograma Financiera y productividad.....	25
Gráfico 3: Histograma cliente y productividad.....	27
Gráfico 4: Histograma Proceso interno y productividad.....	28
Gráfico 5: Histograma Aprendizaje y crecimiento y productividad.....	30

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo determinar cómo contribuye la metodología Balanced Scorecard en la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, la metodología usada para la investigación tuvo un tipo de investigación aplicada, enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal correlacional, para lo cual se utilizó cuestionarios aplicados a una muestra de 30 personas que laboran como técnicos y especialistas, los resultados obtenidos con el programa SPSS V-26, aplicando Tau de Kendall, nos permitieron comprobar que existe una correlación positiva directa baja entre el Balance Scorecard y la Productividad, ya que los valores obtenidos se encontraron dentro del rango de 0 y 0.4, siendo estos valores 0.383, 0.256, 0.269, 0.181 y 0.243 para la hipótesis general y específicas respectivamente. Así mismo se obtuvo que el 40% de los encuestados afirman que existe una mala aplicación de la metodología del Balanced Scorecard en los procesos constructivos de una obra vial urbana que trae como consecuencia que existe un 23.3% de nivel malo de productividad, 10.0% de productividad regular y 6.7% de productividad buena, Siendo predominante el nivel malo para la obra vial urbana en Lima, 2022.

Palabras clave: Balanced Scorecard, productividad, procesos constructivos.

Abstract

The objective of this thesis is to determine how the Balanced Scorecard methodology contributes to the productivity of the construction processes of an urban road work, Lima, 2022, the methodology used for the investigation had a type of applied research, quantitative approach, non-experimental design correlational cross-sectional study, for which questionnaires applied to a sample of 30 people who work as technicians and specialists were used, the results obtained with the SPSS V-26 program, applying Kendall's Tau_b, allowed us to verify that there is a low direct positive correlation between the Balance Scorecard and Productivity, since the values obtained were found within the range of 0 and 0.4, being these values 0.383; 0.256; 0.269; 0.181; 0.243, for the general and specific hypotheses respectively. Likewise, it was obtained that 40% of those surveyed affirm that there is a bad application of the Balanced Scorecard methodology in the construction processes of an urban road work that results in a 23.3% bad level of productivity, 10.0% of regular productivity, and 6.7% productivity, the bad level being predominant for urban road work in Lima, 2022.

Key words: Balanced Scorecard, productivity, construction processes.

I. INTRODUCCIÓN

Exponemos la realidad problemática enfocada a nivel internacional según McKinsey (2017). Afirma que el sector de la construcción en el mundo, en los últimos 20 años, con respecto a la productividad, ha tenido un nivel bajo, el crecimiento de valor agregado por trabajador presenta una tasa de 1.0% anual, economía a nivel mundial una tasa de 2.7% anual, sector de la industria manufacturera una tasa de 3.6% anual, notándose una diferencia entre ambos sectores que evidencian una productividad rezagada

Estos indicadores muestran que la industria de la construcción no está a la altura de la de la economía mundial y está quedando una brecha entre los dos sectores debido a múltiples factores que se dan por la falta de utilización de herramientas de planeación estratégica como los diferentes programas que en muchas ocasiones los ingenieros y técnicos no manejan; falta de inversión en activos de calidad, falta de innovación; falta de estandarización de los procesos productivos; falta de utilización de materiales de calidad que afectan la imagen de las empresas y no llegan a cumplir con las expectativas de sus clientes, causando que en muchas ocasiones ya no quieran volver a contratar con estas empresas, falta de criterio en la administración de los recursos con que dispone la empresa, esto se da también porque no hacen una buena planificación que les permita obtener un buen calendario de adquisición de materiales y de equipos, o un fallas en la logística que no permitan hacer un correcto inventario, falta de manejo de las etapas de la construcción y falta de una política de reducción de costos que permita

Al respecto Balázs (2022) afirma que las regulaciones del mercado laboral más flexibles van de la mano con tasas de empleo más altas, mientras que no se puede establecer un vínculo sólido entre las regulaciones del mercado laboral y la productividad multifactorial y la profundización del capital, es necesario establecer relación entre las reformas de política pública y la productividad, la inversión, el empleo y el ingreso per cápita para los países que integran la OCDE. Por lo que la inversión va de la mano con una mayor productividad y aumento de la tasa de empleo.

Las organizaciones a nivel internacional frente a los duros cambios que se dan hoy en día ya no dependen del conocimiento del proceso productivo, es

por ello que deben actuar haciendo una evaluación más compleja de su gestión estratégica que le permita implementar acciones correctivas que apunten a optimizar su productividad.

Actualmente, la construcción en el Perú, es un pilar importante para el crecimiento económico del país que genera progreso y fuentes de trabajo para los habitantes, tanto de mano de obra calificada, no calificada, como personal profesional y técnico, es decir ofrece un campo abierto de puestos de trabajo ya que constantemente en el Perú se generan nuevos proyectos, por eso es necesario encaminar que las empresas constructoras del Perú sean más eficientes en su productividad, garantizando así la calidad de las obras, optimizando sus costos, tiempos de ejecución para lograr la rentabilidad y competitividad (Yepes 2022)

La productividad siempre se podrá ver alterada por diferentes factores externos o internos, entre los externos podemos mencionar un mal clima, una huelga, un desastre natural, aspectos políticos, inseguridad del país, delincuencia, pero entre los factores internos, los que son materia de estudio, tenemos la falta de utilización de modelos de planificación estratégica, procesos constructivos, recursos de obra, costos operativos, planificación, control, tiempo, seguridad, mano de obra, entre otros factores, podemos enumerar problemas de personal, problemas de motivación, organización, capacitación, incentivos, métodos apropiados de trabajo, este gran conjunto de variables que existen en el lugar de trabajo permite actuar sobre ellas y tomar las medidas adecuadas para mejorar la productividad (Serpell, 2002).

La mayor parte de empresas constructoras de nuestra localidad presentan una serie de problemas de desbalance de sus procesos productivos y problemas financieros y no financieros que generan pérdida de rentabilidad, es por ello que nuestra investigación busca métodos de planificación estratégica de alta efectividad como el Balanced Scorecard que contribuyan en la mejora de la productividad de los proyectos de construcción, (Leiva 2018).

La productividad hoy en día se mide y se controlan con indicadores del Balanced Scorecard la aplicación eficaz de esta herramientas de mejoras productivas en la construcción genera resultados concretos a diversos

problemas que se dan en los diferentes procesos constructivos, optimización de recursos, variabilidad en sus costos operativos, valoración financiera de la empresa que genera mucha incertidumbre a la hora de proporcionar una oferta económica, lo cual lesiona la competitividad y rentabilidad de la empresa que obtiene la buena pro poniéndola en riesgo de incumplimiento de metas generado por la baja productividad y por la falta de aplicación de herramientas estratégicas

Los obstáculos más importantes en las obras pública hoy en día se torna en un problema a nivel nacional ya que la mayoría de empresas constructoras que postula a una licitación por el estado solo se preocupan por ganar la obra y contratar al personal clave para que ellos se responsabilicen de la parte técnica, económica y administrativa de la obra, los representantes legales o comunes de las empresas ganadoras más se dedican a la parte financiera de la obra sin hacer gestión de los recursos asignados de obra; en lo que respecta al cliente representado por el área usuaria de la municipalidad encargados de la parte administrativa de la obra se observa que hace falta una herramienta estratégica que le permitan dar conformidad y viabilidad de los tramites de obra en forma rápida sin afectar los plazos; en lo que respecta a los procesos internos de obra no se aplica herramientas de planeación estratégica como el Balanced Scorecard que le puede ser de mucha utilidad para la gestión de recursos de obra y procesos de obra encaminados en la optimización de la productividad, ya sea usando menos recursos de los planificados para una cantidad determinada de producción, o logrando una mayor producción con la cantidad de recursos estimada, podemos decir también que en referencia a los colaboradores partícipes de la ejecución de la obra les hace falta aprendizaje organizacional ya que siempre se les ve desmotivados e insatisfechos en las actividades que realizan en obra trayendo como consecuencia una baja productividad y una obra que no se termina en los plazos establecidos

Por consiguiente, el problema radica en que la empresa constructora que ejecuta la obra de pavimentación urbana no lleva un buen control financiero, hay incumplimiento con el cliente área usuaria de la municipalidad, mal manejo de procesos constructivos y falta de capacitación e incentivos al

personal que se involucra directamente con la producción consecuencia que se ven reflejadas por la falta de aplicación de herramientas de planeación estratégicas, falta de control y seguimiento de la productividad en los procesos constructivos de la obra.

De acuerdo a esta realidad problemática, el problema general planteado es el siguiente: ¿Cuál es la relación que existe entre la metodología Balanced Scorecard y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana?, PE.01:¿Cuál es la relación que existe entre la perspectiva financiera y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana?, PE.02: ¿Cuál es la relación que existe entre la perspectiva cliente y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana?, PE. 03: ¿Cuál es la relación que existe entre la perspectiva procesos internos y la mejora de la productividad en los procesos constructivo de una obra vial urbana?, PE. 04: ¿Cuál es la relación que existe entre aprendizaje-crecimiento y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana?.

Por otro lado, se tiene una justificación teórica que nos va a permitir contrastar las diferentes teorías respecto a la metodología del Balanced Scorecard. cuyos resultados de esta investigación podrá sistematizarse en una herramienta de planeación estratégica para llevar el control y seguimiento de la productividad de las obras viales de construcción, para ser incorporado en diferentes empresas constructoras Asimismo, se tiene una justificación práctica que se basa en la utilización de la metodología Balanced Scorecard como herramienta de planeación estratégica para mejorar el nivel de productividad en la empresa constructora, por otro lado se presenta una Justificación metodológica ya que nos va a permitir poner en práctica el Balanced Scorecard como un modelo de gestión para seguimiento y control de la productividad, para marcar una diferenciación respecto a sus competidores, para terminar tenemos una justificación social, los resultados de esta investigación sirven como aporte a la comunidad empresarial que buscan herramientas que contribuyan a incrementar la productividad en sus obras viales a cargo.

Respecto a la formulación del objetivo general se busca: Determinar la relación que existe entre la metodología Balance Scorecard y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, así mismo se plantean los siguientes objetivos específicos: OE. 01: Determinar la relación entre la perspectiva financiera y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, OE. 02: Determinar la relación entre la perspectiva cliente y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima 2022, OE. 03: Determinar la relación entre la perspectiva procesos internos y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima 2022, OE. 04: Determinar la relación entre la perspectiva aprendizaje-crecimiento y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022.

Así mismo en esta investigación la hipótesis general busca comprobar que la metodología Balance Scorecard está asociada con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, hipótesis específica 1: La perspectiva financiera está relacionada con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana Lima, 2022, hipótesis específica 2: La perspectiva cliente está relacionada con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, hipótesis específica 3: La perspectiva procesos internos está relacionada con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, hipótesis específica 4: La perspectiva aprendizaje-crecimiento está relacionada con la mejora de la productividad en los procesos constructivo

II. MARCO TEÓRICO

En antecedentes investigaciones realizadas a nivel internacional se tiene a Moscoso et al. (2018), quien concluyó que el Balanced Scorecard, basado en indicadores permitió a la empresa constructora de Bogotá, implementar estrategias, la visión, misión empresarial y entendimiento de sus objetivos estratégicos, como puntos clave para lograr una aplicación efectiva de las cuatro dimensiones de esta metodología. Además, la obtener datos del entorno a través de una DOFA y cultura empresarial, sirvieron de análisis, consolidación y control de los objetivos estratégicos

Por otro lado, Acosta (2017), demostró que el modelo Balanced Scorecard implementado en la empresa Planificación y construcción Ingenieros Consultores, a través de las herramientas de gestión matriz FODA, planeación, verificación presupuestaria y de la gestión, le permitieron dar un diagnóstico del estado situacional de la empresa y determina que la planeación estratégica se utiliza como un apoyo que servirá a la empresa para que a través de una visión al futuro, los trabajadores estén más comprometidos con las metas de la organización, e incrementar su desempeño.

A si mismo Contreras (2016), en su tesis de maestría establece el BSC de una empresa Constructora Pyme con procesos no estructurales, desarrollada en la ciudad de México, el autor determino un programa para la empresa que le permitió saber su ubicación en el mercado y su nivel de competitividad con respecto a las empresas rivales, luego de evaluar los indicadores del BSC propuestos concluye que hace falta enfocar una administración de proyectos basados en la planeación, ejecución, control, toma de decisiones y verificación de cumplimiento de objetivos y metas trazadas todos estos factores nos permitieron medir el desempeño y detectar desvíos a tiempo respecto de los objetivos estratégicos.

También Muñoz (2015) concluye que el Balanced Scorecard sirvió como elemento para controlar y seguir de cerca todos los procesos de la construcción que se desarrollaron durante la ejecución de la obra vial ejecutada en Quito, así mismo el Software Balanced Scorecard facilita el acceso ilimitado para acceder en cualquier instante a la información

referente a la obra avance y rendimiento de la productividad para su respectiva toma de decisiones

Por lo consiguiente Nogueira et al. (2014), en su tesis concluye que la herramienta del BSC permitió a la empresa desplegar su rumbo estratégico hacia el seguimiento y control de los procesos; generar expectativas a sus clientes; mejorar procesos de la empresa; mantener comportamiento económico financiero estable, tratamiento de indicadores concatenados con objetivos estratégicos

Como aporte de estos antecedentes a nivel internacional los autores mencionados en referencia al Balance Scorecard se puede decir que existe varias herramientas de gestión pero a la fecha la que más impacto ha causado durante muchos años es el Balanced Scorecard (BSC) el cual se basa en el planeamiento estratégico que va desde la formulación, implementación y control de la estrategia que para dar inicio a un negocio se empieza primero por el modelo de negocio, luego por la visión, misión y valores, análisis interno y externo del FODA y planteamiento de estrategias en la que se involucre todo el recurso humano para alcanzar la meta pero es necesario un controlar y hacer el seguimiento de las actividades que serán ejecutadas de manera tal que contribuyan a la logro de los objetivos y desempeño laboral

A nivel nacional tenemos a Temoche (2021), El diseñar e incorporar el Balanced Scorecard le permitió el direccionamiento estratégico de la empresa, logrando que los indicadores considerados en la dirección estratégica funcionaran correctamente a tal punto que permitió optimizar la gestión operativa y lograr que los 16 colaboradores y 90 clientes se integren en la constructora Zulueta Chiclayo, resultados alcanzados gracias análisis del FODA, que fue orientado para analizar las actividades, dificultades y problemas propias de la empresa

Luego Callupe & Torres (2020), en su investigación obtuvo como resultado efectos positivos y significativos producto de incorporar el BSC en el área financiera de la constructora e Inmobiliaria Alva SAC. Huancayo, resultados que le permitieron mejorar la rentabilidad, liquidez, y los índices de gestión; verificándose que las perspectivas del BSC que mayor impacto tienen en los

índices financieros esta la dimensiones financiera y clientes, por lo contrario, los índices de gestión causan efecto en las dimensiones procesos internos y aprendizaje -desarrollo

Por otra parte, Jaramillo (2019), en su investigación aplico la herramienta Balanced Scorecard para garantizar la confiabilidad en la gestión de operaciones, para enlazar todo el sistema de gestión, para corregir deficiencias y llevar un mejor control de la estrategia en sus cuatro perspectivas manteniendo relación causa efecto con el logro de los propósitos de la empresa con Empresa KLM, Construcciones generales SAC. Chepén

Así mismo Leiva (2018), en su tesis concluye que con la aplicación Balanced Scorecard a la empresa constructora J.L. Ingenieros S.R.L. Arequipa ha permitido mejorar la gestión productiva y empresarial a tal punto que se ha logrado reducir los costos operativos, mejorar la rentabilidad, productividad , competitividad, resultados que han permitido a la empresa mantenerse en el mercado, es una investigación aplicada con diseño explicativa – causal y correlacional cuya población está constituida por las empresas inmobiliarias del sector de construcción y la muestra está representada por la empresa constructora

Por otro lado Quiroa (2018), en su tesis concluye que el planeamiento estratégico conjuntamente con su herramienta de gestión Balanced Scorecard mejora significativamente la productividad de la Directo E.I.R.L., del sector metal mecánico en la región Arequipa y reduce sus costos operativos, para el análisis del proceso estratégico se utilizaron matrices los cuales permitieron analizar los propósitos de la organización, siendo el más relevante aumentar la productividad, utilidad, incrementar el nivel de satisfacción de sus clientes , reducción de costos y la capacitación dentro de la organización

A si mismo (Vergara y Huaraca, 2018), en su tesis determino que implementar el BSC tiene incidencia en la optimización de la productividad de la empresa Grúas América S.A.C.; Huancayo en 28.67% de diferencia antes y después de la aplicación de la metodología BSC, así mismo también incrementó la eficiencia en un 23.33% de diferencia, la eficacia en un

13.89% de diferencia logrado gracias a la cultura organizacional de la empresa que se enfoca desde la estrategia y visión, por consiguiente si combinamos estos dos lados, se incrementará la efectividad, y por ende la productividad.

Para terminar Muñoz & Pucllas (2015), en su tesis concluyo que los indicadores del BSC nos permite hacer un seguimiento eficiente del comportamiento de la organización de Servicios Múltiples e Inversiones SYSMART S.A.C; Huancayo, también nos ayudan a dirigir las empresas, a través de tener claro cual es la meta final a alcanzar en cada una de las perspectivas de la parte administrativa.

Como aporte de estos antecedentes a nivel nacional los autores mencionados en aporte al Balance Scorecard lo consideran como una herramienta para ejecutar la estrategia ya que le permite hacer un seguimiento eficiente del comportamiento de la empresa y llevar un control general de la implantación de actividades enfocado según su visión y estrategia mediante la formulación clara de la meta en todos los niveles de la organización que están coordinados entre si a conseguir los propósitos compartidos que implica involucrar a los colaboradores al logro de los indicadores establecidos en cada una de los aspectos para lograr obtener eficientes resultados en las mejoras financieras, mejoras en la gestión de operaciones, mejoras en la gestión productiva y empresarial y especial en la mejora de la productividad.

A nivel local se encontró a Uchasara (2017), en su tesis comprobó la relación que hay entre las variables BSC y rentabilidad tomando como estudio a la empresa Marcaja SAC. Lima demostrándose con la prueba bilateral estadístico de Spearman 0,00 menor que 0,01 y Rho de Spearman 0,978 resultado que garantizan la relación estadísticamente entre las variables, también se comprobó que existe relación entre cada perspectiva del BSC y rentabilidad. Esta tesis fue descriptiva cuantitativa – correlacional y la muestra fue conforma por 48 trabajadores a quienes se le aplico un cuestionario, dentro de sus recomendaciones hace hincapié que es necesarios que se implemente un sistema que permita a las empresas

gestionar para el crecimiento de la la rentabilidad a tal punto de que el personal se desempeñe con operatividad y eficiencia

También Izquierdo & Rueda (2021). En su investigación concluye que entre BSC y rentabilidad hay una relación positiva media tomando para su estudio la empresa empresa Aguilar Pajuelo Consulting. Lima, tipo de investigación explicativa correlacional, diseño no experimental, para recolectar información se utilizó un cuestionario validado y el estudio estadístico, análisis Rho de Spearman, los cuales nos dieron como resultado un valor de 0.645 de correlación y un nivel de significancia de 0.009, también recomienda que para evitar el riesgo financiero se debe capacitar al personal de la empresa para tener una mejora en la rentabilidad como para del logro de la perspectiva financiera

Como aporte de estos dos investigadores se determina que el Balance Scorecard guarda una relación directa con la perspectiva financiera ya que si una empresa cuenta con liquides esto le va a permitir poner en marcha al proyecto y obtener rentabilidad, liquidez, previa evaluación de riesgos.

Así mismo Lázaro & Valenzuela (2019). El investigador utilizo la herramienta carta balance basado en la metodología de gestión estratégica Lean Construction para evaluar y controlar índices de productividad de la mano de obra en los 8 proyectos viales de Lima Metropolitana obteniéndose como resultados en trabajo productivo 41.20 %, trabajo contributivo 26.43 % de y de trabajo no contributivo 32.37 % para evaluarlos se tomó en cuenta recursos y factores como tiempo de espera, distribución de personal, capacitación de personal y conocimiento de las actividades que se realizan en un proceso de construcción lo cual condujo a la variación de 15 % al 50 % de los índices de productividad de la MO.

Pérez (2020). En su investigación mejoro los procesos constructivos comparando la productividad, costos operativos y tiempos que demanda cada etapa de la construcción en la empresa Edifycon S.A.C. lo cual se logró con ayuda de procedimientos tecnificados de construcción y manejo de maquinarias, equipos y herramientas tecnificados logrando mejoras en la producción de mano de obra.

En lo que respecta a las teorías que fundamentan nuestra investigación podemos mencionar a Weston (2020), que indica que la planificación estratégica encamina a la organización alcanzar la estrategia deseada con la atención de la dirección, colaboradores y la prioridad clara en términos de metas, objetivos, acciones y resultados proyectados a largo plazo

A si mismo Jaramillo & Tenorio (2019), considera que la planeación estratégica nos permite tener un procedimiento para poder definir los objetivos que servirán de luz para la conducción de la empresa y que determinar dónde está una organización y dónde debería estar a través de una visión clara y objetivos bien definidos.

Para D'Alessio (2016) El plan estratégico son lineamientos y políticas a largo plazo consta de cinco elementos fundamentales, la visión de una organización ¿Qué queremos llegar a ser? es la definición deseada en su futuro establecido en base al análisis de cual es la situación actual y a futuro de la empresa.

Enríquez (2020). Afirma que en el enfoque de gestión integral no se puede dejar a un lado la estrategia y en otro lado operación como dos mundos completamente desconectados, la estrategia surte su ciclo PHDA y garantiza el propósito misional de una organización y por otro lado la gestión operativa garantiza el funcionamiento de la operación garantiza esa acción que se cumple para ayudar a conyugar a cumplir la estrategia y conseguir el propósito de la empresa este día a día debe estar completamente conectado con la estrategia y ese interface es lo que hace de una manera fácil apropiada y adecuada el BSC y como lo hace a través del mapa estratégico el tablero indicadores matriz iniciativa de esta manera se integran se articulan y se alinean para producir y convertir la estrategia en acción.

Rohm & Montgomery (2016), afirma que los objetivos estratégicos son el núcleo de la estrategia sobre los objetivos estratégicos de toda la organización tanto internos como externos con el cual partirá la alineación de la organización. Los objetivos estratégicos son las actividades procesables continuas que ponen en práctica una estrategia, estos se describen, documentan y miden mediante el desarrollo de indicadores clave de rendimiento (KPI) y se hacen accionables a través de iniciativas

(proyectos) y procesos operativos que definen el ADN del negocio de la empresa. de la organización. Los objetivos estratégicos son controlados por estado (hecho, en progreso o no iniciado) mediante el desarrollo de la frecuencia de los cronogramas de recopilación de datos diseñados en los KPI e iniciativas.

Decarlo (2000) afirma que entre las fallas más frecuentes que podemos encontrar en las empresas en las iniciativas de cambio es que no comunican la visión o estrategia, por lo general un cambio importante es imposible a menos que lo comunique claramente para obtener la aceptación de los empleados, lo que a su vez hace que estén dispuestos a ayudar a ejecutar la visión, incluso si requiere hacer sacrificios a corto plazo.

En conclusión, la falta de comunicaciones estratégicas continuas ocupa un lugar muy alto, junto con no completar las iniciativas estratégicas a tiempo y dentro del presupuesto, como factores para el fracaso de las estrategias de gestión del desempeño. Para lograr todos los beneficios potenciales de las iniciativas de gestión del desempeño, es esencial tomarse el tiempo para tener en mente las comunicaciones de su estrategia.

Salam (2019) afirmó que si una empresa posee estrategia puede diferenciarse de otras empresas y sobresalir implementando su nivel de competitividad, ya que la estrategia consiste en la forma que idearán las empresas para poder alcanzar sus objetivos, así mismo necesitan mucho del pensamiento estratégico para traducirlas en acción.

La formulación de la estrategia abarca el marco estratégico visión misión valores de la organización marco estratégico que se colocan en un plan estratégico direccionados por su visión a donde queremos llevar a la organización, la otra parte es el día a día de llevar a cabo la estrategia que son esos planes de operación que nos aseguran que vamos a cumplir la estrategia pero en este momento se ve claramente en muchas organizaciones que hay una desconexión que hay una desarticulación y que por eso la mayoría de planes estratégicos no se llevan a la acción por eso surgió el Balanced Scorecard como elemento dinamizador potenciador el elemento que hace que esta premisa se cumpla más rápidamente y efectivamente.

En síntesis, se afirma que las empresas que proveen, se organizan y hacen una planificación, podrían asemejarse a las empresas que aplican estrategias para captar y retener el mejor talento, tomar en cuenta las nuevas ideas de sus colaboradores, estar a la vanguardia con la modernidad, los nuevos software, los equipos más modernos, analizar cuáles son las expectativas que espera el cliente, los estándares de calidad, y sobre todo tener un control de la entrada y salida de sus recursos de tal forma que se logre aumentar sus ganancias, disminuyendo los costos generados.

Lo ideal es que la compañía se diferencia de las otras en su ventaja competitiva sostenible, las estrategias deben apuntar a que es lo que la empresa quiere lograr tanto de manera general como de manera específica, y tal cual una escalera, ir detallando cuales son los pasos que conllevarán a la empresa a lograr sus objetivos.

Continuando con nuestro enfoque teórico de la variable BSC o cuadro de mando integral (CMI) tenemos Santana (2022), considera que el BSC permite lograr el desempeño de la empresa, mejorar la productividad y la competitividad, como resultado del estudio de indicadores de gestión y de las acciones preventivas correctivas del BSC

Al igual, Fierro (2022), determina que el Balanced Scorecard (BSC) es una metodología de gestión estratégica que monitorea y evalúa la estrategia clave para el crecimiento de una organización enfocada desde la correcta alineación de los elementos globales (misión., visión, valores, perspectivas y objetivos) de la estrategia general y los elementos operativos de cada acción específica.

Para Kiriri (2022), el BSC permite planificar estratégicamente las actividades empresariales programadas en concordancia con la visión y la estrategia con la finalidad de controlar el rendimiento de la organización con respecto a los objetivos estratégicos.

Vega & Lluglla (2020). En su artículo plasma los aportes del Balanced Scorecard a la gestión del desempeño organizacional, generando aprendizaje estratégico; compensación por desempeño, alineación objetivos estratégicos, implementación del sistema de información y valoración la contribución individual

Así mismo Silva et al, (2019). desde su punto de vista considera que el BSC es una metodología que genera resultados estratégicos de la organización convertidos en estrategias y en acción, enlazando desde la estrategias organizacionales (misión, visión, valores y estrategias), Balanced Scorecard (Mapa estratégico, objetivos, indicadores e iniciativas) y Operación(procesos y proyectos) que encaminan a lograr resultados estratégicos como accionistas satisfechos, clientes satisfechos, procesos eficientes y eficaces, colaboradores motivados y preparados que guardan relación correspondientemente con cada una de las cuatro perspectivas:

Cifalinò & Eleonora (2019). Afirma que el Balanced Scorecard es uno de los enfoques de evaluación del desempeño estratégico más reconocido, destinado a fomentar la alineación organizacionala través de una estrategia para la empresa basada en una serie de medidas multidimensionales financieras y no financieras, además determina que la formación de todo colaborador en la organización es un motor esencial de la eficacia organizativa, todavía se sabe poco sobre cómo enfocar y alinear explícitamente la formación con las prioridades

Por lo consiguiente Kaplan (2017), en su enfoque determina que el Balanced Scorecard es una bolsa de mediciones robusta que sirve para medir el éxito de cualquier compañía que va más allá de las finanzas para obtener un beneficio futuro plasmado en indicadores que le permitan hacer seguimiento y control de sus procesos, mejorar su relación con los clientes entregando su mercadería a tiempo, mejorar los procesos innovadores ,mantener trabajadores capacitados, eficientes, productivos y capaces de atraer mejores clientes, que le permita mejorar finanzas

Al respecto Choque (2015), afirma que el Balanced Scorecard nos permite gestionar y medir las estrategias de tal forma que se consiga un plan que conlleve a la empresa a conseguir sus objetivos, esto será posible a través de diferentes perspectivas como generar un valor al público usuario, y establecer procedimientos para el aprendizaje organizacional, también hace uso de las perspectivas de la metodología BSC para obtener información que nos indique como se está comportando la empresa en cada aspecto.

Para Montoya (2011), Balanced Scorecard desarrolla perspectivas y objetivos estableciendo vínculo de causa y efecto entre ellos para tomar iniciativa en la empresa hasta lograr la meta en relación a los indicadores de gestión estratégica. La meta financiera tiene como punto de inicio la visión y la estrategia empresarial, indispensables para lograr los objetivos, que a su vez debe convertirse en el mecanismo y estrategia que conduce los resultados a los clientes, a pesar de ello se proporcionan procesos tanto para mantener satisfecho al cliente y para las cualidades financieros, desde otra perspectiva esta metodología nos indica que a través del aprendizaje y el crecimiento se pueden establecer las metas y objetivos

Así mismo Correa & Núñez (2010), afirman que el Balanced Scorecard nos permite para integrar y conocer la conexión entre el desempeño social, ambientales y financiero, además permite el logro de los propósitos de la empresa y facilita la implementación de estrategias empresariales en la que podemos definir conexiones de causa efecto entre actividades financieras y no financieras por ello

Según Martínez (2007), define al Balanced Scorecard como un elemento para gestionar estratégicamente en las organizaciones y hacer un seguimiento que conlleve a mejorar la estrategia partiendo del plan estratégico enfocado en los objetivos y estrategias, que va a permitir conocer las actuaciones futuras de la organización, las cuales agruparemos en líneas estratégicas que se convertirán en propósitos estratégicos tangibles,. A nuestro modo de entender se aprecia que el autor busca enlazar estrategias y objetivos enfocándolas desde las estrategias generales a nivel de toda la organización se convertirán en objetivos estratégicos y estrategias específicas a nivel de cada área de la organización se convertirán en iniciativas estratégicas.

Además Norton & Kaplan (2001). Balanced Scorecard es una herramienta de gestión que enlaza a la visión y estrategia empresarial en objetivos e indicadores intangibles que se alinean con las perspectivas; financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento

Por lo consiguiente (Blanco et al., 1999), afirma que el Balanced Scorecard traduce la misión y la estrategia global de la empresa en objetivos y acciones

específicas que puedan inducir a la acción empresarial en adecuada y oportuna

Según Kaplan & Norton (1996). El BSC nos permite analizar a las empresas y evaluar el rendimiento del negocio enfocado desde perspectivas financieras y no financieras (Cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento) que le permita lograr planes a largo plazo con inspiración de los colaboradores

En síntesis, se considera al BSC como un integrador de la gestión y como un agente de cambio basado en la estrategia organizacional traducida en objetivos que van a ser controlados a través de indicadores y ligados a un plan estratégico (visión, misión, valores, objetivos y estrategia) plan operativo (iniciativas estratégicas) y presupuesto (recursos) plasmados en un mapa estratégico que permiten alinear el comportamiento de los miembros de la organización hacia el logro de la estrategia empresarial

En lo que respecta a la variable Productividad al respecto Pérez (2021), la productividad en la construcción se determina por el grado de eficiencia y eficacia de la utilización de los recursos para lograr las metas del proyecto dentro de los plazos establecido.

Igualmente, Yepes (2020) afirma que la productividad es la relación entre la producción y la cantidad de recursos consumidos en un periodo, además lo considera como un factor determinante para lograr la competitividad de una empresa constructora.

En efecto Botero & Álvarez (2004) determina que la productividad es la relación entre lo que se produce y lo que se gasta y que la eficiencia, la eficacia y la efectividad resultan de gran relevancia para la productividad de la empresa y mejorar la eficiencia le va a permitir a la organización aumentar su competitividad y rentabilidad

Así mismo Del Savio (2022). La productividad es la conexión entre la actividad productiva y los medios necesarios para lograrla, la productividad alta o baja significa más o menos valor agregado a un producto o servicio en un momento particular de lo esperado.

Por lo consiguiente Gómez (2020). La productividad se mide en relación al trabajo productivo basado en actividades del sistema productivo que aportan

al avance físico real de una obra, teniendo un control de las actividades no contributivas durante la ejecución de la obra se evita el tiempo disponible para producir

También Lora (2014) indica que la productividad es medir la eficiencia que resulta del uso óptimo del recurso mano de obra para la obtención de un producto, buscando minimizar en la realización del trabajo productivo los tiempos en trabajos que generen valor

A si mismo Briseño (2017) opina que para mejorar los niveles de productividad se debe seleccionar una metodología que le permita minimizar los costos operativos de sus proyectos sin dejar delado los factores operativos de manejo y gestión de procesos.

Además, Mejía, G. & Hernández (2007). La productividad en sus procesos es un indicador de efectividad que relaciona la eficacia y la eficiencia con el proceso constructivo que abarca múltiples aspectos principales que tienen incidencia en la calidad, en el precio, tiempo, planificación y control.

En síntesis, se afirma que en la construcción la productividad abarca procesos; recursos de obra; equipos; cuadrillas de trabajo; información y sinergia los cuales deben estar considerados en los planes de mejoramiento, para su aplicación eficiente y eficaz, bajo políticas claras de calidad y seguridad. La medida de la productividad debe estar enfocada al propósito de responder a los propósitos establecidos por la organización para luego relacionarlas con los indicadores de gestión o indicadores de productividad para sugerir acciones que conlleven al logro de la metas y objetivos fijados. Debe quedar claro que todo lo que hacemos en una organización tiene como objetivo mejorar la productividad es decir que obtengo de lo que invierto y que procesos utilizo para transformar los insumos en un producto por medio de activos y personas

Al respecto Fontalvo & Morelos (2018), afirma que el recurso humano es un factor importante para la productividad ya que a través de ellos se puede lograr las metas y objetivos planteados en la organización y su relación, con otros factores importantes como son los costos operativos, gestión de calidad, productividad de los procesos e indicadores de crecimiento económico.

Para el equipo de redacción Drew (2022) Proceso constructivo es un conjunto de operaciones, recursos y actividades interrelacionadas que transforman los insumos en productos con valor agregado para los clientes. Debemos hacer hincapié también que la mano de obra de albañilería es un componente muy importante que tiene una gran incidencia en el resultado final, de tal forma que si tratamos de tener un mejoramiento continuo de la fuerza laboral, ya sea a través de capacitaciones en los procedimientos, y en los propósitos, se obtendrá también un gran cambio en lo que es la calidad final de la obra.

López (2021). Determina que el rendimiento de un proceso se basa en la medición del tiempo, costo, capacidad y calidad los cuales se convierte en factores clave para la consecución del plan estratégico de una compañía, el cual sirve para mejorar el proceso y la estrategia del negocio, acciones correctivas y efectivas que permitan la consecución del objetivo

Para Salam (2019), afirma que para una mejora de procesos es necesario realizar una evaluación y uno de los beneficios de la gestión estratégica es que nos ayuda a identificar qué procesos necesitan más mejoras en función de su impacto en los objetivos estratégicos. Esto informa la asignación de recursos para la planificación de mejoras de los procesos estratégicamente más importantes a corto y largo plazo.

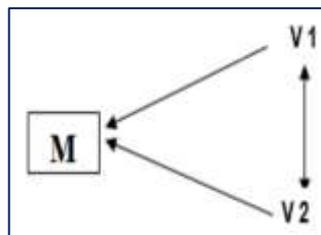
En síntesis se afirma que para optimizar los procesos se encuentra inmersa una evaluación del conocimiento de la organización sobre sus procesos de trabajo estratégicamente importantes; qué tan bien estos procesos están siendo optimizados; qué tan eficientemente funcionan estos procesos en comparación con los puntos de referencia de la industria; conocimiento de cuales son los aspectos en que más resalta y destaca la organización y qué tan bien se emplean en la ejecución de los procesos; el nivel de conocimiento de los empleados sobre los clientes y sus expectativas; existencia de planes de contingencia para riesgos futuros, tales como desastres, escasez de fondos y sucesión de liderazgo.

III. METODOLOGIA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación se determinó de acuerdo al contexto de la investigación y al propósito del estudio, esta investigación es de tipo aplicada, porque gracias a los aportes teóricos de la metodología del Balanced Scorecard busca plantear soluciones concretas para mejorar la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana Según Lozada. (2014), La investigación aplicada enfoca la generación del conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o al sector productivo.

El diseño de investigación es el no experimental de tipo descriptivo correlacional, busca describir la relación de las variables Balanced Scorecard y mejorar la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana



Donde:

V1: Balanced Scorecard.

V2: Mejorar la Productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana

3.2. Variables y operacionalización

Definición conceptual de la variable 01: Balanced Scorecard es una metodología de gestión estratégica que mide el comportamiento y desempeño de la organización en función a la visión y estrategia traducida con objetivos medibles a través de indicadores metas e iniciativas que se relacionan por causa y efecto entre la perspectiva financieras y no financieras Kaplan, R. y Norton, D. (2016).

Definición conceptual de la variable 01: La productividad es un indicador de efectividad que relaciona la eficacia y la eficiencia con el proceso constructivo que abarca múltiples factores claves que inciden en el desempeño de los procesos, como son calidad, seguridad, costo, tiempo, planeación y control. Mejía & Hernández (2007)

Definición Operacional de la Variable 02: Balanced Scorecard es una herramienta metodológica que hace el seguimiento y control a la estrategia empresarial vinculada con objetivos estratégicos e indicadores para cada una de las perspectivas financieros, cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento, que se logran con el recurso humano comprometido

Definición Operacional de la Variable 02: Productividad es un indicador traducido en eficiencia o eficacia de cuanto se ha producido con los recursos planteados en el presupuesto y utilizados en los procesos en el plazo programado, logrados mediante la automatización de los procedimientos, la optimización de los recursos y personal capacitado

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

La población está formada por treinta (30) personas que labora como técnicos y especialista en la obra y que son responsables de ejecutar la obra

El muestreo es no probabilístico y la muestra homogénea ya que todo el personal encuestado forma parte del equipo técnico de trabajo y se tomara como muestra 30 personas.

Criterios de inclusión: Se incluirá a los técnicos y especialistas de la obra vial urbana ubicada en el distrito de Chorrillos, Lima, 2022.

Criterios de exclusión: Se excluirán el personal externo a la obra, y personal obrero.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada para recolectar los datos será a través de una encuesta y el instrumento es un cuestionario el cual se aplicó al personal técnicos y especialistas administrativos de la empresa, maestro de obra operarios, oficiales, peón.

Para abordar los problemas y extraer la información confiable se utilizará como instrumento el cuestionario. El cuestionario para cada variable constó de 20 ítems.

El cuestionario fue validado a través del juicio de tres expertos.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se usó alfa de Cronbach, obteniéndose un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,712 para el instrumento de la variable Balance Scorecard: es decir posee un nivel muy aceptable al estar dentro del rango de 0,7 y 0,8.

Tabla 1: Alfa de Cronbach del instrumento de Balance Scorecard

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,712	20

Nota: Elaboración propia

Para el instrumento de la variable Productividad se obtuvo un coeficiente de 0,683 que indica que posee un nivel aceptable al estar dentro del rango de 0,6 a 0,7.

Tabla 2: Alfa de Cronbach del instrumento de Productividad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,683	20

Nota: Elaboración propia

3.5. Procedimientos

Elaborar el cuestionario para la variable Balanced Scorecard con sus cuatro dimensiones (Financiera, cliente, procesos internos y Aprendizaje y Crecimiento)

Elaborar el cuestionario para la variable productividad con sus dos dimensiones (Eficacia y Eficiencia)

Se realizó la validación de los cuestionarios y análisis de confiabilidad.

Se aplicó los cuestionarios a la población.

Para poder hacer una tabla de las respuestas se ha utilizado la escala de Likert, valorizando cada respuesta con valores del 1 al 5.

Luego se ha determinado el método estadístico a utilizar de acuerdo a la cantidad de encuestados y a los rangos.

3.6. Método de análisis de datos

Se procesará la información a través de Software SPSS, Programas Excel, ordenamiento de datos, Tabulación, Tablas estadísticas, Gráficos, Análisis e interpretación.

3.7. Aspectos éticos

El desarrollo del proyecto se realizó con eficacia y responsabilidad, con el único propósito de reforzar la investigación considerando que el Balanced Scorecard mejora la productividad en los procesos constructivos durante la ejecución de una obra vial urbana.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

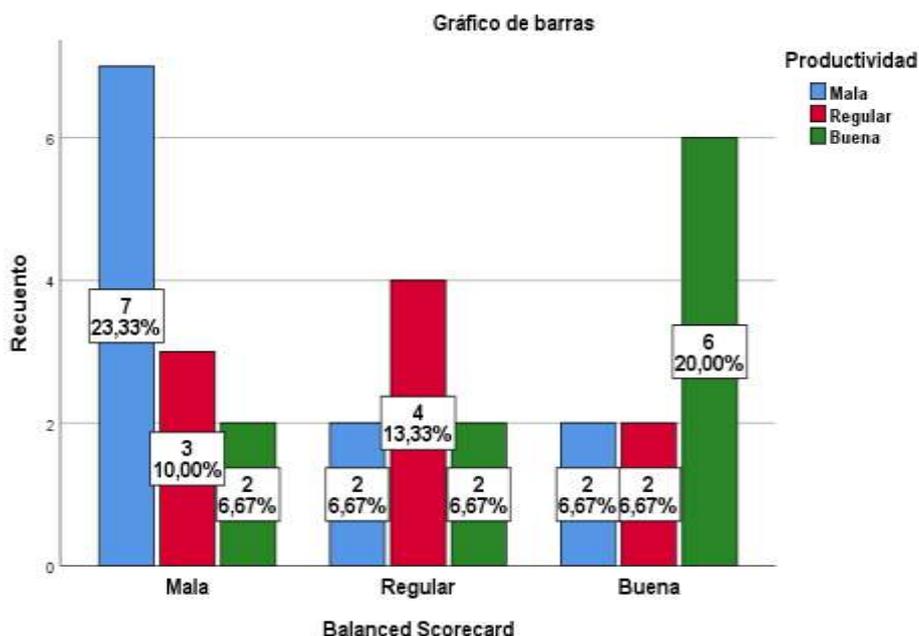
Luego de haber recogido y procesados los datos obtenidos en el cuestionario 01. Metodología del Balanced Scorecard y Cuestionario 02. Mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, presentamos los resultados en tablas de distribución de frecuencias y gráficos, los mismos que fueron analizados e interpretados según orden de los objetivos e hipótesis planteadas.

Tabla 3: Tabla cruzada de metodología Balanced Scorecard y productividad

		Productividad			Total	
		Mala	Regular	Buena		
Balanced Scorecard	Mala	Recuento	7	3	2	12
		% del total	23,3%	10,0%	6,7%	40,0%
	Regular	Recuento	2	4	2	8
		% del total	6,7%	13,3%	6,7%	26,7%
	Buena	Recuento	2	2	6	10
		% del total	6,7%	6,7%	20,0%	33,3%
Total		Recuento	11	9	10	30
		% del total	36,7%	30,0%	33,3%	100,0%

Nota: Elaboración propia

Gráfico 1: Histograma Balanced Scorecard y productividad



Nota: Elaboración propia

En la tabla 3 y Gráfico 1 se puede observar que el 40% (12 encuestados) afirman que la mala aplicación de la metodología del Balanced Scorecard en los procesos constructivos de una obra vial urbana trae como consecuencia que el 23.33% (7 encuestados) afirmen que la productividad es mala, el 10.00% (3 encuestados) afirmen que la productividad es regular, el 6.67 % (2 encuestados) afirmen que la productividad es buena.

El 26,7% (8 encuestados) afirman que la regular aplicación del BSC en los procesos constructivos de una obra vial urbana trae como consecuencia que el 6,67 % (2 encuestados) afirmen que la productividad es mala, 13.3% (4 encuestados) la productividad es regular 6.7 % (2 encuestados) afirman que la productividad es buena.

El 33.2 % (10 encuestados) afirman que, si la aplicación de la metodología del Balanced Scorecard es buena, entonces 6.7 % (2 encuestados) afirman que la productividad es mala, el 6.7.% (2 encuestados) la productividad es regular, el 20 % (26 encuestados) opinan que la productividad es buena.

El 33.3 % (10 encuestados) percibieron que el BSC es bueno y el 33.3 % (10 encuestados) percibieron que la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana es buena, determinándose

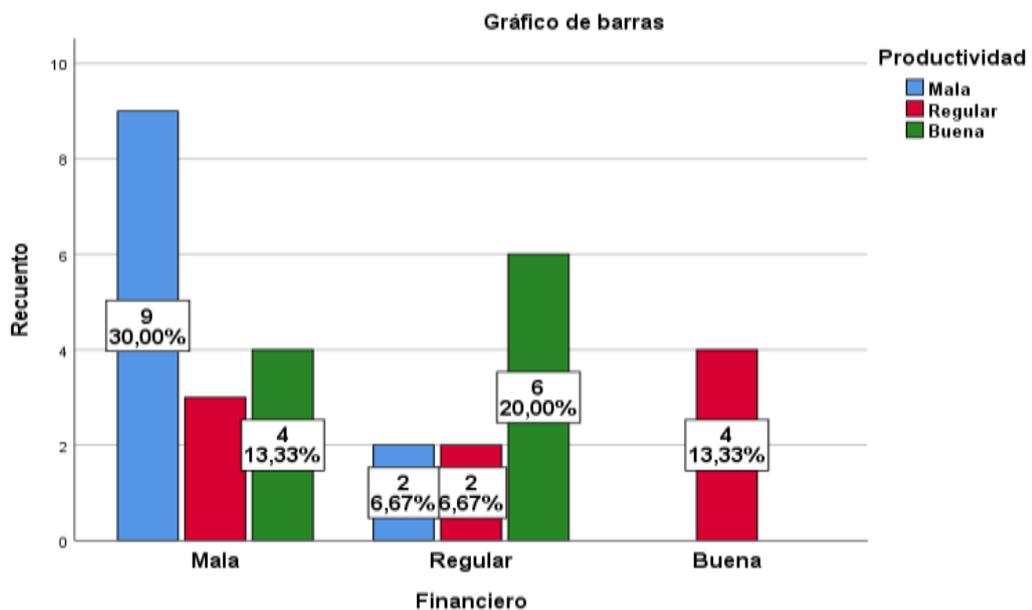
que la aplicación de la metodología Balanced Scorecard en los procesos constructivos de una obra vial se relaciona con la mejora de la productividad.

Tabla 4: Tabla cruzada de Financiera y productividad

		Productividad				
		Mala	Regular	Buena	Total	
Financiera	Mala	Recuento	9	3	4	16
		% del total	30,0%	10,0%	13,3%	53,3%
	Regular	Recuento	2	2	6	10
		% del total	6,7%	6,7%	20,0%	33,3%
	Buena	Recuento	0	4	0	4
		% del total	0,0%	13,3%	0,0%	13,3%
Total		Recuento	11	9	10	30
		% del total	36,7%	30,0%	33,3%	100,0%

Nota: Elaboración propia

Gráfico 2: Histograma Financiera y productividad



Nota: Elaboración propia

En la tabla 4 y Gráfico 2 se puede apreciar que el 53.3% (16 encuestados) afirman que la mala aplicación financiera en los procesos constructivos de una obra vial urbana trae como consecuencia que el 30.0% (9 encuestados) afirmen que la productividad es mala, el 6,67% (3 encuestados) la productividad es regular, el 13.3 % (4 encuestados) que la productividad es buena.

El 33.3 % (10 encuestados) afirman que la perspectiva financiera es regular, entonces el 6.7 % (2 encuestados) afirman que la productividad es mala, el 6.7 % (2 encuestados) la productividad es regular, El 20 % (6 encuestados) opinan que la productividad es buena.

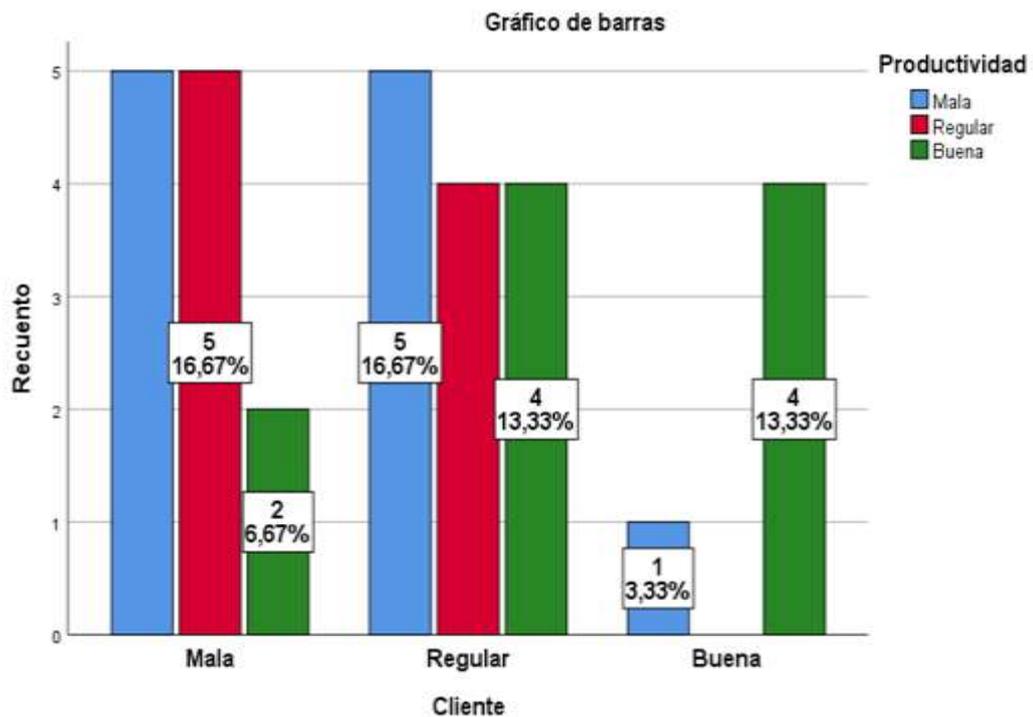
El 13.3 % (4 encuestados) afirman que si la perspectiva financiera del Balanced Scorecard es buena entonces el 13.3 % (4 encuestados) afirman que la productividad es regular.

Tabla 5: Tabla cruzada de Cliente y productividad

		Productividad			Total	
		Mala	Regular	Buena		
Cliente	Mala	Recuento	5	5	2	12
		% del total	16,7%	16,7%	6,7%	40,0%
	Regular	Recuento	5	4	4	13
		% del total	16,7%	13,3%	13,3%	43,3%
	Buena	Recuento	1	0	4	5
		% del total	3,3%	0,0%	13,3%	16,7%
Total		Recuento	11	9	10	30
		% del total	36,7%	30,0%	33,3%	100,0%

Nota: Elaboración propia

Gráfico 3: Histograma cliente y productividad



Nota: Elaboración propia

En la tabla 5 y Gráfico 3 se logra apreciar que el 40.0 % (12 encuestados) tienen una opinión mala en lo que respecta a la perspectiva cliente, de ellos en la tabla 6 y Gráfico 2 se puede apreciar que el 16.7 % (5 encuestados) afirman que la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana es mala, además el 16.7 % (5 encuestados) afirman que la productividad es regular, el 6.7 % (2 encuestados) la productividad es buena. El 43.3 % (13 encuestados) afirman que la perspectiva cliente es regular entonces el 16.7 % (5 encuestados) afirman que la productividad es mala, el 13.3 % (4 encuestados) la productividad es regular, El 13.3 % (4 encuestados) opinan que la productividad es buena.

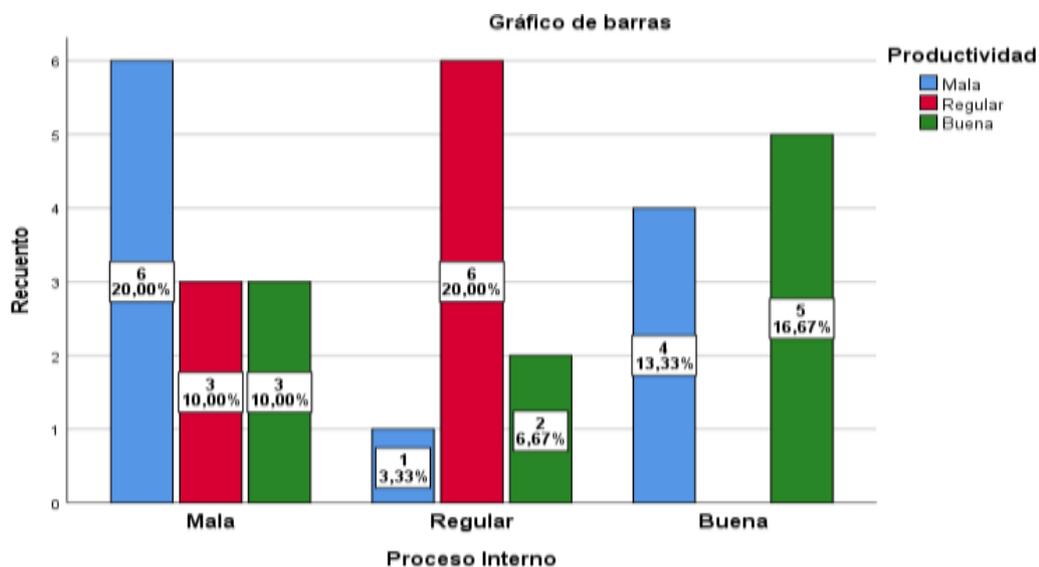
El 16.7 % (5 encuestados) afirman que si la perspectiva cliente es buena entonces el 3.3 % (1 encuestados) afirman que la productividad es mala y el 13.3 % (4 encuestados) afirman que la productividad es buena.

Tabla 6: Tabla cruzada de Proceso interno y productividad.

		Productividad				
		Mala	Regular	Buena	Total	
Proceso Interno	Mala	Recuento	6	3	3	12
		% del total	20,0%	10,0%	10,0%	40,0%
	Regular	Recuento	1	6	2	9
		% del total	3,3%	20,0%	6,7%	30,0%
	Buena	Recuento	4	0	5	9
		% del total	13,3%	0,0%	16,7%	30,0%
Total		Recuento	11	9	10	30
		% del total	36,7%	30,0%	33,3%	100,0%

Nota: Elaboración propia

Gráfico 4: Histograma Proceso interno y productividad



Nota: Elaboración propia

En la tabla 6 y Gráfico 4 se logra apreciar que el 40.0 % (12 encuestados) tienen una opinión mala en lo que respecta a la perspectiva procesos interna,

de ellos se puede apreciar que el 20.0 % (6 encuestados) afirman que la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana es mala, además el 10.0 % (3 encuestados) afirman que la productividad es regular, el 10.0 % (3 encuestados) la productividad es buena

El 30.0 % (9 encuestados) afirman que la perspectiva procesos interno es regular entonces el 3.3 % (1 encuestado) afirman que la productividad es mala, el 20.0 % (6 encuestados) la productividad es regular, el 6.7 .3 % (2 encuestados) opinan que la productividad es buena

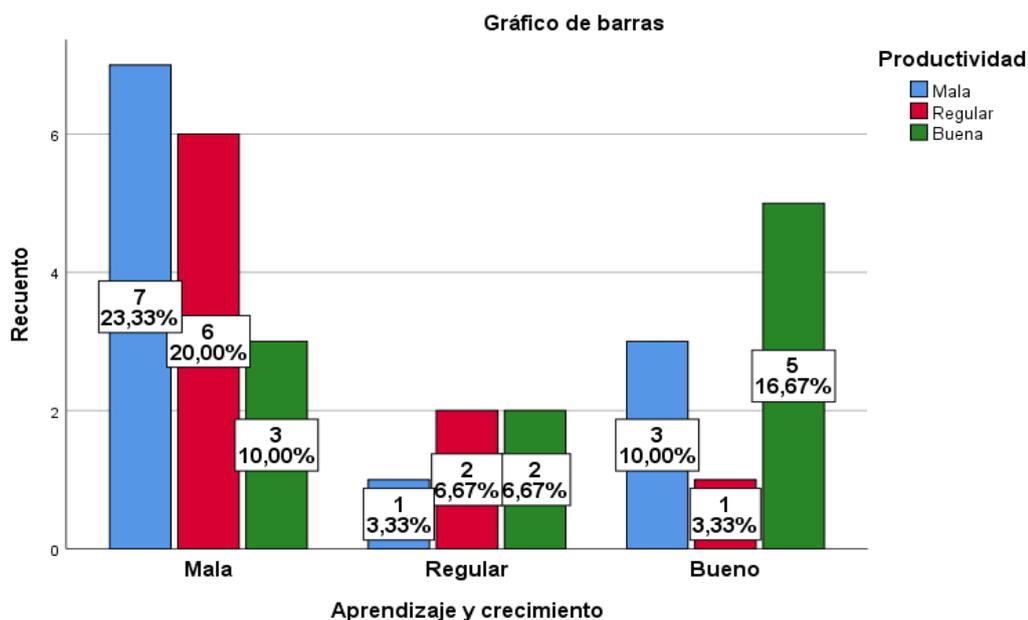
El 30.0 % (9 encuestados) afirman que si la perspectiva procesos internos es buena entonces el 13.3 % (4 encuestados) afirman que la productividad es mala y el 16.7 % (5 encuestados) afirman que la productividad es buena.

Tabla 7: Tabla cruzada de Aprendizaje - crecimiento y productividad

			Productividad			Total
			Mala	Regular	Buena	
Aprendizaje y crecimiento	Mala	Recuento	7	6	3	16
		% del total	23,3%	20,0%	10,0%	53,3%
	Regular	Recuento	1	2	2	5
		% del total	3,3%	6,7%	6,7%	16,7%
	Bueno	Recuento	3	1	5	9
		% del total	10,0%	3,3%	16,7%	30,0%
Total	Recuento	11	9	10	30	
	% del total	36,7%	30,0%	33,3%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

Gráfico 5: Histograma Aprendizaje y crecimiento y productividad



Nota: Elaboración propia

En la tabla y Gráfico se logra apreciar que el 53.3 % (16 encuestados) tienen una opinión mala en lo que respecta a la perspectiva aprendizaje y crecimiento, de ellos se puede apreciar que el 23.3 % (7 encuestados) afirman que la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana es mala, además el 20.0 % (6 encuestados) afirman que la productividad es regular, el 10.0 % (3 encuestados) la productividad es buena

El 16.7 % (5 encuestados) afirman que si la perspectiva aprendizaje y desarrollo es regular entonces de ellos se determina que el 3.3 % (1 encuestado) afirman que la productividad es mala, el 6,7 % (2 encuestados) afirman la productividad es regular, el 6.7% (2 encuestados) opinan que la es buen

El 30.0 % (9 encuestados) afirman que si la perspectiva aprendizaje y desarrollo es buena entonces el 10.0 % (3 encuestados) afirman que la productividad es mala y el 3.3 % (1 encuestado) afirman que la productividad es regular y el 16.7 % (5 encuestado) afirman que la productividad es buena.

Prueba de hipótesis

Hipótesis nula H_0 : La metodología Balanced Scorecard no está asociada a la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022

Hipótesis alterna H_1 : La metodología Balanced Scorecard está asociada a la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022.

Tabla 8: Correlación de Balanced Scorecard y productividad

		Balanced Scorecard	Productividad
Tau_b de Kendall	Coeficiente de correlación	1,000	,383*
	Sig. (bilateral)	.	,021
	N	30	30
	Coeficiente de correlación	,383*	1,000
	Sig. (bilateral)	,021	.
	N	30	30

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Elaboración propia

Según la tabla se puede apreciar que el valor de “Tau-b de Kendall ” calculado=0,383, sig. (bilateral) $p= 0.021$, Si el valor de $p < 0.05$; Entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis de investigación H_1 , determinándose una relación positiva débil entre las variables, por lo que se determina que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación con un 95% de confiabilidad que la metodología del BSC si está asociada a la optimización de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana.

Tabla 9: Correlación de Financiera y productividad

			Financiero	Productividad
Tau_b de Kendall	Financiera	Coeficiente de correlación	1,000	,256
		Sig. (bilateral)	.	,127
		N	30	30
		Productividad	Coeficiente de correlación	1,000
			Sig. (bilateral)	.
			N	30

Nota: Elaboración propia

Según la tabla se puede apreciar que el valor de “Tau-b de Kendall” calculado=0.256, valor de sig. (bilateral) $p= 0.127$, el valor de $p > 0.05$; determinándose que la perspectiva financiera no se relaciona con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana

Tabla 10: Correlación de Cliente y productividad

			Cliente	Productividad
Tau_b de Kendall	Cliente	Coeficiente de correlación	1,000	,269
		Sig. (bilateral)	.	,107
		N	30	30
		Productividad	Coeficiente de correlación	1,000
			Sig. (bilateral)	.
			N	30

Nota: Elaboración propia

Según la tabla se puede apreciar que el valor de “Tau-b de Kendall” calculado=0.269, sig. (bilateral) $p= 0.107$, el valor de $p > 0.05$, permitió determinar que la perspectiva cliente no está asociada a la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana.

Tabla 11: Correlación de Proceso interno y productividad

		Proceso		
			Interno	Productividad
Tau_b de Kendall	Proceso Interno	Coeficiente de correlación	1,000	,181
		Sig. (bilateral)	.	,273
		N	30	30
	Productividad	Coeficiente de correlación	,181	1,000
		Sig. (bilateral)	,273	.
		N	30	30

Nota: Elaboración propia

Según la tabla se puede apreciar que el valor de “Tau-b de Kendall” calculado=0.181, sig. (bilateral) $p= 0.273$, el valor de $p > 0.05$; determinándose que la perspectiva procesos internos no está asociada a la productividad de los procesos constructivos de una obra vial urbana.

Tabla 12: Correlación de Aprendizaje y productividad

		Aprendizaje y crecimiento			Productividad
Tau_b de Kendall	Aprendizaje y crecimiento	Coeficiente de correlación	1,000		,243
		Sig. (bilateral)	.		,146
		N	30		30
		Productividad	Coeficiente de correlación	,243	1,000
			Sig. (bilateral)	,146	.
			N	30	30

Nota: Elaboración propia

Según la tabla se puede apreciar que el valor de “Tau-b de Kendall” calculado=0.243, sig. (bilateral) $p= 0.146$, el valor de $p > 0.05$ determinándose que la perspectiva aprendizaje y crecimiento no está asociada a la mejora de la productividad de la construcción de una obra vial urbana

V. DISCUSIÓN

Según resultados obtenidos del cuestionario aplicado a 30 personas entre técnicos y especialistas responsables de una obra vial urbana de la ciudad de Lima, según datos del cuestionario 01. Metodología del Balanced Scorecard y cuestionario 02. Mejora productiva en los procesos constructivos de una obra vial urbana, los cuales se discutieron teniendo como base las teorías y literatura científica actual, en cuanto a la comprobación del objetivo general se buscó determinar si la metodología Balance Scorecard se relaciona con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, los resultados de Tau-b Kendall (0.383), determina que la correlación entre las variables es significativa y baja, así mismo en la tabla cruzada de Balanced Scorecard y productividad el 23,3 % (7 encuestados) han seleccionado el criterio malo a la metodología BSC y a la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana; el 13.0 % (4 encuestados) han seleccionado el criterio regular para ambas variables y el 20 % (6 encuestados) han seleccionado el criterio bueno para ambas variables, resultados que permiten comprobar que existe relación entre las variables metodología Balance Scorecard y mejora de la productividad en los procesos constructivos concerniente a una obra vial urbana. Así mismo se enfatiza los hallazgos para la variable 01 metodología Balanced Scorecard se logra mediante una eficiente planificación estratégica que parte de la visión y estrategia encaminada con objetivos, metas e indicadores que se relacionan por causa y efecto con las perspectivas financiera (solvencia financiera, financiamiento, rentabilidad, endeudamiento y liquidez); perspectiva cliente (valor, calidad, cliente rentable, satisfacción y gasto; perspectiva procesos internos (tiempos, programación, recursos, costos operativos y procesos); perspectiva aprendizaje y crecimiento (capacitación de personal, incentivos, normas técnicas e integración). Estas afirmaciones se corroboran con la tesis de Leiva, C. (2018). quien comprobó que el Balanced Scorecard es una metodología eficaz que ha permitido mejorar los procesos productivos y gestión empresarial partiendo de un conjunto de indicadores a los que se les hace un seguimiento para mejorar acciones que favorecen los niveles de

productividad, rentabilidad y competitividad, investigación que tuvo como punto de partida el análisis de los factores que afectan los costos operativos en el área de procesos internos se detectó la baja productividad en la mano de obra por falta de aplicación de tecnologías en los procesos productivos y sistema logístico desfasado y falta de programas de capacitación a los trabajadores. Por otro lado, discrepo con la tesis de Vergara, H. (2018). *Balanced Scorecard para mejorar la productividad en una empresa de alquiler de grúas* en la que determina que se tiene que tomar prioridad al personal de la empresa a quienes deben mantenerlos comprometidos y satisfechos para que con gusto aumenten la productividad para ello es necesario brindándoles un ambiente adecuado, capacitaciones constantes e incentivos. Así mismo Vega, V., & Lluglla, D. (2020). En su artículo referente al *Balanced Scorecard* como herramienta de gestión organizacional apunta a la gestión del desempeño organizacional tomando en consideración como factores principales al colaborador, aprendizaje estratégico; compensación por desempeño, alineación de objetivos estratégicos, implementación del sistema de información y valoración con incentivos a la contribución del colaborador. Por lo consiguiente Robert S. Kaplan y David P. Norton, fundamentado en el *Balanced Scorecard* como herramienta de planeación estratégica y perspectivas financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje-crecimiento herramienta relacionar la planeación estratégica con el desempeño de la empresa constructora para concluir en la mejora de la productividad en los procesos constructivos de la obra vial urbana. Por último, concuerdo con Muñoz, E. (2016). En su tesis *Implementación del uso de BSC para controlar y verificar los procesos de la construcción durante la ejecución de una obra vial*; determino que el *Balanced Scorecard* facilita el control y seguimiento detallado de cada proceso, optimización de los recursos, análisis de los diferentes procesos con sus respectivas actividades, evaluación de datos y resultados del rendimiento de los trabajadores en los diferentes procesos constructivos durante la ejecución de una obra vial con el fin de lograr la eficiencia. De estas afirmaciones se concluyó que la metodología del *Balanced Scorecard* compromete a todo los colaboradores en el logro de la visión, estrategias, objetivos, metas,

iniciativas e indicadores relacionados con las perspectivas financieras, clientes, procesos internos y aprendizaje-crecimiento, perspectivas relacionadas con un conjunto de estrategias que encaminan a mejorar el desempeño de los procesos, manejo de recursos, operatividad de procesos constructivos y mejora de la participación de colaboradores comprometido con la mejora de la productividad

En lo que respecta a la variable mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, se halló que para lograr mejorar la productividad se debe hacer seguimiento y control de la producción tomando en consideración los siguientes factores; análisis de procesos para un mejor desempeño en la producción, calidad acompañada de un valor agregado, minimización de desperdicios, aprovechamiento eficiente de los recursos activos de obra, reducción de costos operativos de obra, calidad de obra, planificación de actividades que lo conduzcan a un buen manejo técnico de obra en función a lo programado, control de estrategias, manejo de recursos (humanos, materiales y financieros), tiempo programado para alcanzar las metas en los plazos y lineamientos de seguridad en obra.

Estas afirmaciones son corroboradas con la postura de Mejía, G. & Hernández, T. (2007), con respecto al seguimiento de la productividad en obra, determina que la productividad en sus procesos es un indicador de efectividad que relaciona la eficacia y la eficiencia con el proceso constructivo que abarca múltiples factores claves que inciden en el rendimiento del proceso en términos de tiempo, costo, capacidad, calidad, planeación, control y seguridad. Por otro lado, esta afirmación es compartida por López, J. (2021). quien determino que el rendimiento de un proceso se basa en factores medición del tiempo, costo, capacidad y calidad los cuales se convierte en factores clave para la consecución del plan estratégico de una compañía, el cual sirve para mejorar el proceso y la estrategia del negocio, acciones correctivas y efectivas que permitan la consecución del objetivo. Por último, Fontalvo, T., & Morelos, J. (2018), afirma que el recurso humano juega un papel importante en la productividad ya que a través de ellos se puede lograr las metas y objetivos planteados en la organización y su relación, con otros factores importantes como son los costos operativos,

gestión de calidad, recurso humano, productividad de los procesos, tecnología, producto, planta, materiales, métodos. Todos estos factores mencionados en la investigación tienen impacto en la productividad, lo cual nos permite concluir que en la productividad intervienen varios factores internos que se pueden controlar medir y mejorar, pero el factor humano con iniciativas es el más importante ya que está presente en todas las fases de la ejecución de un proceso constructivo y se le debe brindar la satisfacción de sentirse a gusto en lo que desempeña para convertirse en personas productivas.

En lo que respecta al O.E. 1. Determinar la relación entre la perspectiva financiera y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, los resultados de Tau-b de Kendall (0.256) determinan correlación baja entre las variables, además el 30.0 % (9 encuestados) han seleccionado el criterio malo para la perspectiva financiera y la optimización de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana; el 20.0 % (6 encuestados) han asociado el criterio de opinión regular para la perspectiva financiera y el criterio bueno para la optimización de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana y el 13.0% (4 encuestados) han asociado el criterio bueno a la perspectiva financiera y el criterio regular a la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana por lo que se a de establecer la conexión entre la perspectiva financiera y la optimización de la productividad en las etapas constructivas de una obra vial urbana afirmación que se corrobora con los hallazgos de la variable perspectiva financiera traducida en factores en la que la constructora demuestra si tiene solvencia financiera, estudio financiero del proyecto ,planificación de los procesos constructivos, rentabilidad para la empresa ,capacidad de endeudamiento y liquidez para que su activo puede convertirse en dinero en efectivo. Es necesario aclarar que la parte financiera de las empresas constructoras está directamente ligada a la parte contable en la que el contador declarara mensualmente a la sunat según reporte de valorización aprobada con conformidad por la supervisión y por la entidad, así mismo la supervisión es la que se encarga directamente del seguimiento y control de la parte

financiera de la obra que termina con la liquidación de la obra en cumplimiento al monto de ejecución de obra establecido en el expediente técnico de obra, la distribución de los recursos financieros los hace la empresa constructora los cuales tiene que ver con los costos directos, gastos generales y utilidad, pero para que todo esto mejore la productividad se tiene que hacer un buen control y distribución del presupuesto que demanda los recursos de obra especialmente los que demandan gastos de calidad de obra y de personal

En lo que respecta al O.E. 2. Determinar la relación entre la perspectiva cliente y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, los resultados de Tau-b de Kendall (0.269) arrojan una correlación baja entre las variables, además según datos de la prueba de comparación de las dos variables, nos arroja que el 16.7% (5 encuestados) han seleccionado el criterio malo para ambas variables, 16.7% (5 encuestado) han asociado el criterio regular a la perspectiva cliente y el criterio malo a la perspectiva mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial y 13.3%(4 encuestados) han seleccionado el criterio bueno para ambas variables , comprobándose que si existe una relación positiva baja entre las variables perspectiva cliente y la mejora de la productividad de los procesos constructivos de una obra vial, afirmación que se corrobora con los hallazgos referente a la perspectiva cliente que está enfocada por una serie de factores como son generar propuesta de valor para sus clientes, entrega construcciones de buena calidad a su cliente, selecciona de clientes rentables tanto públicos como privados, satisfacción de la entidad con los servicios que la empresa le brinda y la inversión que hace el cliente en obra satisface las expectativas del proyecto. Para esta perspectiva que se entienda que es una obra vial urbana y que el cliente es quien te contrata en este caso es la municipalidad, área usuaria quien determina la operatividad de la obra para ponerla en uso de los beneficiarios y todo depende del cumplimiento del contrato de ejecución de obra para lograr la satisfacción del cliente recibiendo a cambio una obra de calidad producto de una mejora productiva.

En lo que respecta al O.E. 3. Determinar la relación entre la perspectiva procesos internos y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, los resultados de Tau-b de Kendall (0.181) correlación baja, la prueba de comparación de las dos variables nos arroja que el 20.0% (6 encuestados) han seleccionado el criterio malo para ambas variables, 20.0% (6 encuestado) han seleccionado el criterio regular para ambas variables y 16.7%(5 encuestados) han seleccionado el criterio bueno para ambas variables, determinándose relación entre las variables perspectiva procesos internos y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial afirmación que se corrobora con los hallazgos referente a la perspectiva procesos internos que está enfocada por una serie de factores que se basan en los procesos constructivos entre ellos seleccionaremos minimización de tiempos, control del avance programado y ejecutado, manejo recursos, reducción de costos operativos, seguimiento y control de los procesos constructivos. Esta perspectiva se relaciona directamente con la productividad ya que abarca todo el proceso constructivo encaminada desde el proceso de innovación que es parte del proyecto en el que se hace un estudio de las necesidades de una obra vial en la que se brinda el servicio de movilidad de personas y vehículos, el proceso constructivo abarca todo un proceso operativo del manejo de los recursos de obra es aquí donde se genera los resultados directos de la mejora de la productividad con la menor reducciones de costos operativos y el mejor servicio que se brindara a los beneficiarios.

En lo que respecta al O.E. 4. Determinar la relación entre la perspectiva aprendizaje y crecimiento y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022, los resultados de Tau-b de Kendall (0.243) que determina una correlación baja entre las variables, la prueba de comparación de las dos variables nos arroja que el 16.7% (5 encuestados) han asociado el criterio bueno a la perspectiva aprendizaje-crecimiento de la metodología Balanced Scorecard y el criterio bueno a la mejora de la productividad en los procesos constructivos en una obra vial urbana; así mismo el 23.3% (7 encuestados) han seleccionado el criterio malo para ambas variables, 6,7% (2 encuestado) han seleccionado el

criterio regular para ambas variables y 16.7%(5 encuestados) han seleccionado el criterio bueno para ambas variables, resultados que nos permiten determinar que si existe relación entre la perspectiva aprendizaje y crecimiento y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, afirmación que se corrobora con los hallazgos referente a las perspectiva aprendizaje y crecimiento que está enfocada por una serie de factores que se basan en el aprendizaje organizacional y que tiene que ver con la capacitación de personal en el manejo de los procesos constructivos, capacitación de personal en calidad de obra, capacitaciones en seguridad y medio ambiente, recompensación con incentivos, integración de equipos de trabajos con iniciativas, implementación de propuesta de mejora continua y compromisos de los colaboradores con iniciativas para alcanzar los objetivos alineados con la visión y la estrategia. Esta perspectiva juega un papel importante para la mejora de la productividad ya que el recurso humano que ejecuta las partidas de obra debe ser competente y estar motivado ya que conforme aprende va a realizar una tarea determinada y va a tener menos errores por lo que es necesario un aprendizaje organizacional que potencie los diferentes procesos operativos de la organización que apunten a la satisfacción del cliente, mejore la parte financiera de la empresa como resultado de la mejorara de la productividad. Según análisis plasmamos sus fortalezas del Balanced Scorecard: le permite a la organización avanzar en la dirección encaminada; se enfoca en la estrategia para transformar la organización; permite alinear a la organización y a todas las áreas con las actividades de la organización en función de los objetivos estratégicos y cumplimiento de la visión; establece comunicación interna comprometiéndolos al cumplimiento de metas; mejora los procesos de información y comunicación; presenta una secuencia lógica con etapas conectados; consta de tres herramientas mapa estratégico sirve para pensar contiene cuatro perspectivas (aprendizaje y crecimiento, procesos internos, cliente y financiera), matriz tablero de comando sirve para gerenciar a qui se encuentran (objetivos, actividades, indicadores y metas) y software BSC; el cual sirve para controlar el alcance de las metas a través de indicadores; establece relación causa y efecto con las perspectivas, objetivos

estratégicos , indicadores metas e iniciativas; es fácil de aplicar a las entidades públicas o privadas y se adapta a la estructura del negocio; para medir los indicadores utiliza la semaforización de colores verdes (meta cumplida o superada), ámbar (meta regularmente cumplida) y rojo (meta no cumplida); permite gerenciar la implementación de un plan estratégico estableciendo objetivos para la (misión, visión, propuesta de valor y posicionamiento), del análisis FODA se generan estrategias generales y estrategias específicas; las estrategias generales van al BSC como objetivos estratégicos y las estrategias específicas como iniciativas estratégicas (actividades planes proyectos y programas); contiene indicadores a los que se le genera metas; permite que por cada objetivos estratégicos al menos se debe generar un indicadores para poder controlarlos.

Según análisis plasmamos algunas de sus debilidades del Balanced Scorecard: requiere de profesionales capacitados y competentes en el manejo de planeamiento estratégico; la visión debe apuntar a todo lo que se dedica la organización ; los indicadores deben facilitar el logro de las estrategias; la estrategia que enrumba a la línea de la visión de la organización debe ser clara y precisa; la plantilla matriz tablero de comando debe ser propia creación de la organización; compromiso de los jefes para hacer efecto multiplicador y contagiador del logro de metas; poca utilización como herramienta de gestión estratégica por su estructura lógica ; sus métodos del BSC no son tan claros ya que cada empresa tienen diferente visión y estrategia por lo para lograr al 100% las estrategias; es trabajoso establecer relaciones causa efecto entre el modelo empresarial, objetivo estratégico y líneas estratégicas.

Finalmente, si tomamos como referencia las empresas que han crecido bajo el estudio de sus clientes, en base a una base de datos de los gustos de los mismos, y estándares, podemos decir que la perspectiva cliente en una empresa vial, podría llevarnos a asegurar una cartera de clientes, y por ende tener los proyectos que convoquen asegurados, está visto que cuando una empresa logra satisfacer los requerimientos del cliente, y superarlos puede obtener como beneficio que le vuelvan a dar otro proyecto, por otro lado para lograr esto debemos tener en cuenta que el mundo avanza día a día, salen

nuevos software, nuevos equipos y herramientas, por ende es necesario que el personal se vaya actualizando a través de las capacitaciones, y se establezca esto como un objetivo también en las empresas, ya que si el personal no es apto para ejecutar un proceso podría conllevar en fallas que se traducirá en sobre costos o multas, y en consecuencia una mala imagen para la empresa; este personal también debe estar alineado para conocer los procesos internos de la empresa, ya que para que una obra avance deben ir todos en la misma dirección, finalmente el aspecto financiero es otro aspecto fundamental, ya que nos permitirá determinar y conocer cuanto estamos ganando o perdiendo, para en base a ello aplicar las correcciones que sean necesarias en la empresa constructora o consultora.

VI. CONCLUSIONES

1. La metodología del Balanced Scorecard compromete a todo los colaboradores en el logro de la visión, estrategias, objetivos, metas, iniciativas e indicadores relacionados con las perspectivas financieras, clientes, procesos internos y aprendizaje-crecimiento, perspectivas que encaminan a mejorar el desempeño de los procesos, manejo de recursos, operatividad de procesos constructivos y participación de colaboradores comprometido con la mejora de la productividad
2. Toda empresa debe administrarse estratégicamente utilizando como herramienta estratégica la metodología del Balanced Scorecard y la planificación estratégica enfocada desde la formulación, ejecución y control; del plan estratégico (visión, misión, valores, objetivos y estrategia), plan operativo (iniciativas estratégicas) y presupuesto (recursos).
3. En la productividad intervienen varios recursos que se pueden controlar, pero el recurso humano con iniciativas es el más importante ya que está presente en todas las fases de la ejecución de un proceso constructivo y se le debe brindar la satisfacción de sentirse a gusto en lo que desempeña para convertirse en personas productivas y comprometidas con la estrategia empresarial.
4. Se demostró con un 95% de confiabilidad y 5% de margen de error que la metodología Balanced Scorecard se relaciona con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, comprobación validada mediante Taub de Kendall que arrojó un valor de correlación positivo de 0.383 que corresponde a una correlación baja entre las variables.
5. Al relacionar cada una de las perspectivas financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje-crecimiento con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, mediante Taub de Kendall se encontró correlación positiva baja de 0.256, 0.269, 0.181 y 0.24
6. Se obtuvo que el 40% de los encuestados afirman que existe una mala aplicación de la metodología del Balanced Scorecard en los procesos constructivos de una obra vial urbana que trae como consecuencia que

existe un 23.3% de nivel malo de productividad, 10.0% de productividad regular y 6.7% de productividad buena, Siendo predominante el nivel malo para la obra vial urbana en Lima

7. La metodología del Balanced Scorecard nos va a permitir llevar un control y seguimiento de la productividad, partiendo primero por medir la productividad y luego mejorar haciendo uso de los recursos necesarios que encaminan a una mejor producción a lo largo de la ejecución de obra
8. La perspectiva aprendizaje y crecimiento del Balance Scorecard está enfocada por una serie de factores que se basan en el aprendizaje organizacional enfocado desde la capacitación de personal en el manejo de los procesos constructivos, capacitación de personal en calidad de obra, capacitaciones en seguridad y medio ambiente, recompensación con incentivos, integración de equipos de trabajos con iniciativas, implementación de propuesta de mejora continua y compromisos de los colaboradores con iniciativas para alcanzar los objetivos alineados con la visión y la estrategia.
9. La perspectiva procesos internos debe estar relacionado directamente con los procesos constructivos de obra y el aprendizaje organizacional ya que es necesario capacitar constantemente a los trabajadores para mejorar los diferentes procesos constructivos a tal punto que le genere avance en la obra y se logre mejorar la productividad

VII. RECOMENDACIONES

1. Las empresas constructoras deben promover capacitaciones relacionada con la metodología del Balanced Scorecard basado en un conjunto de programas que le permitan alinear los procesos constructivos en función a la producción y recursos estratégicos como mapas estratégicos y comunicación organizacional estratégica
2. Las empresas del sector privado y sector público deben programar capacitaciones referentes al manejo y uso de software de Balanced Scorecard que se adapten a sus necesidades y que le permita mediante una página web acceder a la información de la empresa en cualquier parte del mundo
3. Las universidades deben difundir la metodología BSC; como una propuesta de mejora que conduzca a una gestión estratégica eficiente que le permita el logro de la estrategia y manejo de indicadores financieros, clientes, procesos internos y aprendizaje- crecimiento; perspectivas en las que se debe involucrar todo el personal de la empresa
4. Para que la metodología Balanced Scorecard funcione como herramienta de gestión estratégica y genere efecto en la mejora de la productividad se debe tener en cuenta el recurso humano el cual debe desarrollarse en un clima laboral agradable que le ayude al logro de las metas establecidas

REFERENCIAS

- Almeida A., Suesca, O., & Gutiérrez, F. (2022). Productividad en la Industria de la Construcción. CONEXIG Blog. Recuperado de.
https://www.conexig.com/es/productividad_industria_construccion/
- Alveiro, C. (2011). Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa. Revista Científica "Visión de Futuro".
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935478003>
- Drew, I. (2022) Business Concepts Diferencia entre proceso y proyecto - Business Insights. Gestión por procesos
<https://blog.wearedrew.co/concepts/diferencia-entre-proceso-y-procedimiento>
- Balázs, E. (2022). "Public policy reforms and their impact on productivity, investment and employment: new evidence from OECD and non-OECD countries". Listed: (EconomiX - UPN - Université Paris Nanterre - CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique). Post-Print hal-03783780, HAL.
- Bastidas, B., Eunice L., & Ripoll, V. (2003). Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector público. Compendium. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88061103>.
- Belloso, L., Fernández, N., & Álvarez, D. (2021). Rentabilidad en las empresas de construcción y montaje. IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria.
<https://doi.org/10.25214/27114406.1055>
- Betancourt, D. (2017). Productividad: Definición, medición y diferencia con eficacia y eficiencia. Ingenio Empresa:
www.ingenioempresa.com/productividad
- Briceño, H. (2017). El desafío de mejorar la productividad en la industria de la construcción. Business Improvement PMG.
<https://www.pmgchile.com/el-desafio-de-mejorar-la-productividad-en-la-industria-de-la-construccion-1/>
- Callupe, L. & Torre C. (2020). Tesis "Implementación del Balanced Scorecard y su efecto en los estados financieros de la Empresa Constructora Inmobiliaria Alva S.A.C. –Huancayo, [Tesis para optar el título de Contador Público, Universidad Peruana los Andes]. Repositorio institucional:
<https://hdl.handle.net/20.500.12848/1872>

- Cantú, A., López, M. & Peirone, P. (2018) Análisis de los factores que afectan la productividad de obras civiles <https://www.pmgchile.com/el-desafio-de-mejorar-la-productividad-en-la-industria-de-la-construccion-1/>
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10948/cantut09.pdf
- Cifalinò, A., & Eleonora, L. (2019). Managing Multiple Forms of Strategic Training Fit through the Balanced Scorecard International Journal of Training and Development, v23 n3 p240-252.
- Contreras, A. (2016). “Establecer un tablero de control de operaciones (BSC) de una Empresa Constructora de Tio Pyme con procesos no estructurales México
- Cordero, I. (2007). Management of organizational performance through the use of the Balanced Scorecard. Case All Natural & Organic. Ibero-American Journal of Accounting, Economics and Administration. University of Guadalajara. <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet-AdministracionDelDesempenoOrganizacionalATravesDel-5063712.pdf>.
https://www.construmatica.com/construpedia/Proceso_Constructivo_en_la_Cooperaci%C3%B3n_para_el_Desarrollo
- Cladera, A., Etxeberria, M., Schiess, I., & Pérez, A. (2021). Proceso Constructivo en la Cooperación para el Desarrollo. Ingeniería Sin Fronteras en el marco del Programa de Afiliados de la Construpedia
- Cuevas, R. (2014) Manual introductorio al SPSS. Statistics Standard Edition 22. Universidad de Celaya. Universidad de Celaya e Instituto Politécnico Nacional
https://www.fibao.es/media/uploads/manual_de_spss_universidad_de_celaya.pdf
- Decarlo, J. (2000). Communicating Your Strategy: An Essential Guide. Regency Parkaway, Suite 420, 1–8
https://balancedscorecard.org/wp-content/uploads/2022/03/Communicating-Your-Strategy_An-Essential-Guide.pdf
- Delgado, R. (2022). Balanced Scorecard para la gestión empresarial de la empresa CACIDEP S.A.C., Cajamarca. [Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Negocios – MBA, Universidad Cesar vallejos]
 URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78363>

- Fontalvo., & Morelos, J. (2018). Productivity and its factors: impact on improvement. Business dimension, Doi: <http://dx.doi.org/10.15665/dem.v16i1.1375> JEL: D21, D24
- Flores, E. & Mancinas, M. (2022). Conociendo el Balanced Scorecard, Instituto tecnológico de Sonora.
http://biblioteca.itson.mx/oa/ciencias_administrativa/oa14/balanced_scorecard/index
- Gestiópolis.com Experto. (2020). Balanced Scorecard, qué es, para qué sirve y sus beneficios. Recuperado de:
<https://www.gestiopolis.com/que-es-el-balanced-scorecard-y-para-que-sirve/>
- García, G. (2022). Eficacia, productividad, eficiencia, ¿sabes distinguir estos conceptos? Consejos útiles sobre gestión empresarial y actualidad legal. Sage Advice. <https://www.sage.com/es-es/blog/eficacia-productividad-eficiencia-asesoria-sabes-distinguir-estos-conceptos/>
- GestioPolis.com Experto. (2020). Balanced Scorecard, qué es, para qué sirve y sus beneficios. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/que-es-el-balanced-scorecard-y-para-que-sirve/>
- Gómez, H. (2020). La productividad en la industria de la construcción. Instituto Mexicano de Lean Construcción. Relaciones Internacionales del LCI México. <https://lcimexico.org/articulos/la-productividad-en-la-industria-de-la-construccion/>
- Gurria, A. (2015). The future of productivity. preliminary versión oecd. <https://www.oecd.org/economy/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>
- Gutiérrez, N. (2019): "Cuadro de mando integral: evolución, conceptualización y actualidad", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/07/cuadro-mando-integral.html> <https://hdl.handle.net/20.500.11763/oel1907cuadro-mando-integral>
- Hernández, S. (2014). Metodología de la Investigación, sexta edición por McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. C.P. 01376, México D.F. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Izquierdo C., & Fiorella R. (2021). Balanced Scorecard y su influencia en la rentabilidad de la empresa Aguilar Pajuela Consulting en el distrito de Santiago de Surco. [Universidad Autónoma del Perú, para obtener el título de contador público]
 URI:<https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1479/Izquierdo%20Correa%2C%20Carolina%20y%20Rueda%20Palomino%2C%20Jennyfer%20Fiorella.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jaramillo, J. (2019). Tesis “Balanced Scorecard como herramienta para mejorar la gestión de operaciones en la Empresa KLM Construcciones Generales SAC,” Chepén la Libertad, Trujillo, [tesis para obtener el grado de maestro en gerencia de la construcción moderna].
 URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5090>
- Jaramillo, S., & Tenorio, J. (2019) Planeación estratégica y su aporte al desarrollo empresarial. Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador
<https://www.espirituempredortos.com/index.php/revista/article/view/127>
- Kaplan, R., & Norton, D. (2016). The Balanced Scorecard: Translating strategy into action (Tercera ed.). Barcelona: Harvard Business School Press.
https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/33/32305_El_cuadro_de_mando_integral.pdf
- Kiriri, P. (2022). Management of Performance in Higher Education Institutions: The Application of the Balanced Scorecard (BSC). Higher Education; Postsecondary Education. European Journal of Education (EJE), v5 n1 p144-158. Higher Education; Postsecondary Education
- Lázaro H., & Valenzuela, N. (2019). Índices de productividad de la mano de obra con la aplicación de la carta balance en ocho obras viales de lima metropolitana 2019. Repositorio académico USMP.
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6199/l%C3%A1zaro_hho-valenzuela_hns.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Lazo, N., Erazo, J., & Narváez, C. (2019). The Balanced Scorecard as an internal control tool in the sector manufacturer. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4(1), 125-151.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7440792>

- Leiva, C. (2018). Tesis Balanced Scorecard (BSC): Como instrumento de mejora de la gestión productiva y empresarial de una empresa constructora: caso Empresa Constructora J.L. Ingenieros S.R.L. Arequipa, Universidad Nacional de San Agustín. Repositorio institucional: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9332>
- López, J. (2021). La importancia de medir el desempeño de los procesos. Edición BPM CBOOK. <https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-de-medir-el-desempe%C3%B1o-los-procesos-l%C3%B3pez-oropeza#:~:text=Seg%C3%BAn%20lo%20descrito%20en%20el,como%20y%20lo%20llamo%20T3C>.
- Lora, S. (2014). Metodología de control de productividad en la mano de obra en proyectos de construcción. Universidad Nacional de Ingeniería <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/14467>
- Majumdar, T., Rasmussen, S., Del Savio, A., Katrin Johannesdottir, K., Hjelseth, E., & Fischer, M. (2022) A Comparative Analysis of Production Metrics across VDC Implementations. Publisher American Society of Civil Engineers (ASCE)
- Máxima, J. (2022). Productividad. Enciclopedia Humanidades. Fuente: <https://humanidades.com/productividad/#ixzz7jABwj7Ge>
- Mejía, G. & Hernández, T. (2007). Seguimiento de la Productividad en obra: Técnicas de medición de rendimientos de mano de obra. Revista de la facultad de ingenierías Físico-Mecánicas: <file:///C:/Users/admi/Downloads/Dialnet-SeguimientoDeLaProductividadEnObra-6299721-5.pdf>
- Montoya, C. (2011). El Balanced Scorecard como Herramienta de Evaluación en la Gestión Administrativa. Revista Científica "Visión de Futuro", vol. 15, núm. 2, Universidad Nacional de Misiones. Misiones, Argentina
URI. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935478003.pdf>
- Moscoso, M., Beltrán, J., & Vargas, C. (2018). Tesis "Implementación de la metodología para el desarrollo del Balanced Scorecard en una pequeña empresa del sector de la construcción" Bogotá

- Muñoz, E. (2016). Implementación del uso de Balanced Scorecard para el control y seguimiento de los procesos constructivos durante la ejecución de una obra vial. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
URI: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11891>
- Nogueira, D., López, D., Medina, A., & Hernández, A. (2014). Cuadro de Mando Integral en una Empresa Constructora de Obras de Ingeniería. Balanced Scorecard in an engineering construcción company Universidad de Matanzas. Revista Ingeniería de Construcción RIC Vol 29 N°2-2014, Camilo Cienfuegos. CUBA
- Pérez, L., & Vásquez, J. (2016). Aplicación del Balanced Scorecard como herramienta de gestión que contribuya a la competitividad de la empresa Servitroq SRL en el distrito de la esperanza, provincia de Trujillo
- Quintero, L., & Osorio, L. (2018). The Balanced Scorecard As a Tool for Companies in Crisis. Revista CEA, 4(8), 75-94.
doi:<https://doi.org/10.22430/24223182.1049>
- Quiroa, L. (2018), Balanced Scorecard como estrategia para mejorar la productividad en una mype del sector metal mecánico en la región Arequipa, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio institucional: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7777>
- Ruiz P., Linares G., & Aranda J. (2021). Manufacturing tools to increase the productivity of a Footwear Company [Universidad Cesar Vallejo].
- Salam, O. (2019). Strategic Planning in Education. Strategy Management Group, 238–249. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8048-5.ch012>
- Schwieger, D. (2015). Using a Balance Scorecard Approach to Evaluate the Value of Service Learning Projects in Online Courses. EDSIG (Education Special Interest Group of the AITP) Information Systems Education Journal (ISEDJ) 13 (5).ISSN: 1545-679X. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1137338.pdf>
- Temoche, Z. (2021) Tesis Modelo de Balanced Scorecard para el direccionamiento estratégico de la Empresa Constructora Zuloeta, Chiclayo [Tesis para obtener el Grado Académico de Maestra en Administración de Negocios – MBA, Universidad Cesar Vallejos]. Repositorio institucional: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57898>

- Vergaray, H. (2018). Balanced Scorecard para Mejorar la Productividad en una Empresa de Alquiler de Grúas. Huancayo; Perú [tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial]. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/827>
- Vega, V., Lluglla, D. (2020). The Balanced Scorecard as an Organizational Management Tool. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3521792> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3521792>
- Villa, S. (2005). Indicadores de Productividad y Calidad en la Construcción. Pontificia Universidad Católica del Perú
https://handbook.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/tecnologicas_20/construccion_Civil/22.pdf
- Weston. (2020). strategic planning in an age of uncertainty. Obtenido de e <https://pdf.sciencedirectassets.com/272968/1-s2.0-S1541461219X00087/1-s2.0-S154146121930357X/main.pdf?X-Amz-SecurityToken=IQoJb3JpZ2luX2VjEDwaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDFuh2h26RiCfYC2ffCi7B27Hn380V9ExptjZr%2BsbsejglhAJKx0QDvFO%2FF00K5nWn5tsdwxZazHUfnvfCHH3>
- Zamora, J., & Eguía, A. (2015). “Modelo de Gestión Empresarial Balanced Scorecard”, Revista TECTZAPIC
En línea: <http://www.eumed.net/rev/tectzapic/2015/01/balanced-scorecard.html>

				Programación <hr/> Recursos <hr/> Costos operativos <hr/> Procesos <hr/> Capacitación de personal <hr/> Incentivos <hr/> Normas técnicas <hr/> Integración <hr/> Implementación	
Variable 02: Productividad	La productividad en sus procesos es un indicador de efectividad que relaciona la eficacia y la eficiencia con el proceso constructivo que	Productividad es un indicador traducido en eficiencia o eficacia de cuanto se ha producido con los recursos planteados en el presupuesto y utilizados en los	Eficacia <hr/> Eficiencia	Procesos <hr/> Recursos <hr/> Costos <hr/> Planificación	Escala Ordinal

abarca múltiples factores procesos en el plazo
claves que inciden en el programado, logrados mediante
desempeño de los procesos, la automatización de los
como son calidad, seguridad, procedimientos, la optimización
costo, tiempo, planeación y de los recursos y personal
control. Mejía, G. & capacitado.
Hernández, T. (2007)

Control

Tiempo

Seguridad

Fuente: Elaboración Propia

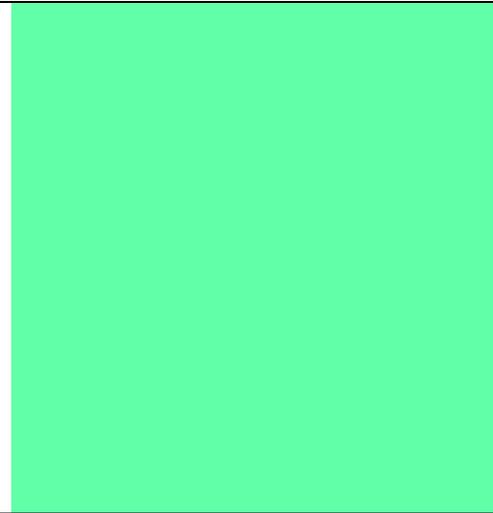
ANEXO N°02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación que existe entre la metodología Balanced Scorecard y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación que existe entre la metodología Balanced Scorecard y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022</p>	<p>Hipótesis La metodología Balanced Scorecard está asociado a la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022</p>	Variable 01: Balanced Scorecard	Perspectiva Financiera	Solvencia financiera	TIPO DE INVESTIGACION Aplicada
					Financiamiento	
					Rentabilidad	
					Endeudamiento	
					Liquidez	
				Perspectiva Cliente	Valor	ENFOQUE DE INVESTIGACION Cuantitativo
					Calidad de obra	
					Cliente Rentable	
					Satisfacción	
					Gasto	
<p>Problema específico 1: ¿Cuál es la relación que existe entre perspectiva financiera y la mejora de la</p>	<p>Objetivo específico 1: Determinar la</p>	<p>Hipótesis específica 1: La perspectiva financiera está relacionada con la mejora de la</p>		Perspectiva Procesos Internos	Tiempos Programación Recursos	DISEÑO DE INVESTIGACION No Experimental Transversal Correlacional

<p>productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022?</p>	<p>relación entre la perspectiva financiera y la mejora de la productividad en los procesos constructivos en una obra vial urbana, Lima, 2022.</p>	<p>productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana Lima, 2022.</p>		<p>Costos operativos</p> <hr/> <p>Procesos</p>	
<p>Problema específico 2: ¿Cuál es la relación que existe entre la perspectiva cliente y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022?</p>	<p>los procesos constructivos en una obra vial urbana, Lima, 2022.</p>	<p>Hipótesis específica 2: La perspectiva cliente está relacionada con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022.</p>		<p>Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento</p> <hr/> <p>Capacitación de personal</p> <hr/> <p>Incentivos</p> <hr/> <p>Normas técnicas</p> <hr/> <p>Integración</p> <hr/> <p>Implementación</p>	<p>POBLACION Conformada por 30 personas</p>
<p>Problema específico 3: ¿Cuál es la relación entre la perspectiva procesos internos y la mejora de la</p>	<p>Objetivo específico 2: Determinar la relación entre la perspectiva cliente y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de</p>	<p>Hipótesis específica 3: La perspectiva procesos internos está relacionada con</p>	<p>Variable 02: Mejora de la Productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana</p>	<p>Procesos</p> <hr/> <p>Eficacia</p> <hr/> <p>Recursos</p> <hr/> <p>Costos</p> <hr/> <p>Eficiencia</p> <hr/> <p>Planificación</p>	<p>MUESTRA No probabilístico y está formado por 30 personas que laboran como técnicos y especialistas.</p>

<p>productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima 2022?</p>	<p>una obra vial urbana, Lima 2022.</p>	<p>la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022.</p>	<p>Control</p> <hr/>		
<p>Problema específico 4: ¿Cuál es la relación que existe entre la perspectiva aprendizaje-crecimiento y la mejora productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022?</p>	<p>Objetivo específico 3: Determinar la relación entre la perspectiva procesos internos y la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima 2022.</p>	<p>Hipótesis específica 4: La perspectiva aprendizaje - crecimiento está relacionado con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022.</p>		<hr/> <p>Tiempo</p> <hr/>	
<p>Problema específico 4: ¿Cuál es la relación que existe entre la perspectiva aprendizaje-crecimiento y la mejora productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022?</p>	<p>Objetivo específico 4: Determinar la relación entre la perspectiva aprendizaje-</p>	<p>Hipótesis específica 4: La perspectiva aprendizaje - crecimiento está relacionado con la mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022.</p>		<p>Seguridad</p>	

crecimiento y la
mejora de la
productividad en
los procesos
constructivos de
una obra vial
urbana, Lima,
2022.



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N°03: Cuestionario N°01 Metodología Balance Scorecard

Estimado(a) Participante

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información para la variable 01. Metodología Balanced Scorecard

Instrucciones: A continuación, encontrará algunos indicadores para la variable independiente. Marque con un aspa equis (x) la opción que mejor le parezca. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Las opciones o escala valorativa son las siguientes:

Nunca (1) Casi Nunca (2) A veces (3) Casi Siempre (4) Siempre (5)

N.º	VARIABLE 01: METODOLOGIA BALANCED SCORECARD	ESCALA VALORATIVA				
		1	2	3	4	5
	PERSPECTIVA FINANCIERA					
1)	La empresa constructora demuestra solvencia financiera					
2)	La empresa elabora el estudio financiero del proyecto					
3)	La planificación de los procesos constructivos genera rentabilidad para la empresa					
4)	La empresa tiene capacidad de endeudamiento					
5)	La empresa busca liquidez para que su activo puede convertirse en dinero en efectivo.					
	PERSPECTIVA CLIENTE					
6)	La empresa generar propuesta de valor para sus clientes					
7)	La empresa se preocupa por entregar a su cliente construcciones de buena calidad					
8)	La empresa selecciona clientes rentables tanto públicos como privados					

9)	La entidad que lo contrata esta satisfecha con los servicios que la empresa le brinda					
10)	El gasto por cliente satisface las expectativas del proyecto					
	PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS					
11)	Se preocupa la empresa por minimizar los tiempos empleados en los procesos constructivos					
12)	La empresa diariamente controla el avance programado y ejecutado					
13)	Se preocupa la empresa por el buen manejo de los recursos					
14)	La empresa se preocupa por la reducción de costos operativos					
15)	La empresa contratista hace seguimiento y control de los procesos constructivos					
	PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO					
16)	La empresa capacita al personal en el manejo de los procesos constructivos					
17)	La empresa beneficia con incentivos a su personal					
18)	Capacitar al personal sobre calidad, seguridad y medio ambiente					
19)	El personal se compromete a integrarse y alcanzar los objetivos alineados con la estrategia					
20)	La empresa se preocupa por implementar la propuesta de mejora continua					

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N°04: Cuestionario N°02. Mejora de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana

Estimado(a) Participante

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información referente a la mejorar de la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana

Instrucciones: A continuación, encontrará algunos indicadores para la variable independiente. Marque con un aspa equis (x) la opción que mejor le parezca. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Las opciones o escala valorativa son las siguientes:

Nunca (1) Casi Nunca (2) A veces (3) Casi Siempre (4) Siempre (5)

Nº	VARIABLE 02: MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE UNA OBRA VIAL URBANA	ESCALA VALORATIVA				
		1	2	3	4	5
	EFICIENCIA					
1)	La empresa constructora se preocupa por mejora el desempeño del proceso					
2)	La empresa constructora mejora sus procesos productivos					
3)	La empresa mejora la calidad del proceso, procurando que su resultado agregue valor					
4)	La empresa se preocupa por mejorar los recursos activos del proceso					
5)	La empresa controla las pérdidas de materiales					
6)	La empresa emplea la menor cantidad de recursos para alcanzar sus metas					
7)	La empresa utiliza eficientemente los recursos de obra					
8)	La empresa controla los recursos materiales utilizados en obra					

9)	Los recursos de manos de obra seleccionados generan rentabilidad para la empresa					
10)	La empresa optimiza los recursos necesarios a emplearse en obra					
EFICACIA						
11)	La empresa se preocupa por reducir los costos operativos					
12)	La empresa distribuye los costos de calidad de manera correcta					
13)	La empresa planifica sus actividades a desarrolladas en campo					
14)	Los responsables de obra se preocupan por un buen manejo técnico de la obra					
15)	La empresa planifica los tiempos de ejecución en función a lo programado					
16)	La empresa hace un buen control de los recursos humanos, financieros y materiales					
17)	La empresa utiliza estrategias para mejorar la productividad en obra					
18)	La empresa controla el rendimiento de la mano de obra y maquinaria					
19)	La empresa logra alcanzar las metas programadas en los tiempos previstos					
20)	La empresa aplica lineamientos de seguridad y manejo ambiental en obra					

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N°05: Validación de cuestionario por juicio de expertos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS – EVALUADOR 1

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos de la Tesis titulada: “**Balanced Scorecard para mejorar la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022**”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de **Dirección y Gestión de la Construcción**. como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.

1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

Nombre del juez:	Tarma Carlos, Luis Enrique
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de Formación académica:	Doctor en arquitectura
Áreas de experiencia profesional:	Arquitectura y docencia
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

CATEGORÍA	PUNTUACION
Esencial	3
Útil, pero prescindible	2
Innecesario	1

Validación del cuestionario de la variable: Balance Scorecard

VARIABLE SCORECARD		INDEPENDIENTE: BALANCED	ASPECTOS DE VALIDACION			OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES
DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	1	2	3	
Financiera	Solvencia financiera	La empresa constructora demuestra solvencia financiera	X			
	Financiamiento	La empresa elabora el estudio financiero del proyecto	X			
	Rentabilidad	La planificación de los procesos constructivos genera rentabilidad para la empresa	X			
	Endeudamiento	La empresa tiene capacidad de endeudamiento	X			
	Liquidez	La empresa busca liquidez para que su activo puede convertirse en dinero en efectivo.	X			
Cliente	Valor	La empresa generar propuesta de valor para sus clientes	X			
	Calidad de obra	La empresa se preocupa por entregar a sus clientes construcciones de buena calidad	X			

	Cliente Rentable	La empresa selecciona clientes rentables tanto públicos como privados	X			
	Satisfacción	La entidad que lo contrata esta satisfecha con los servicios que la empresa le brinda	X			
	Gasto	El gasto por cliente satisface las expectativas del proyecto	X			
Procesos Internos	Tiempos	Se preocupa la empresa por minimizar los tiempos empleados en los procesos constructivos	X			
	Programación	La empresa diariamente controla el avance programado y ejecutado	X			
	Recursos	Se preocupa la empresa por el buen manejo de los recursos	X			
	Costos operativos	La empresa se preocupa por la reducción de costos operativos	X			
	Procesos	La empresa contratista hace seguimiento y control de los procesos constructivos	X			
Aprendizaje y Crecimiento	Capacitación de personal	La empresa capacita al personal en el manejo de los procesos constructivos	X			

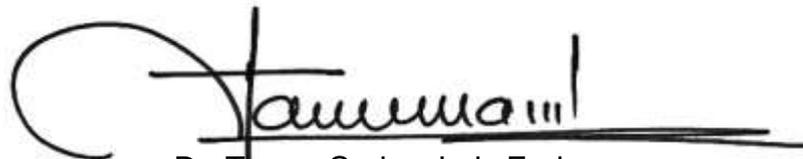
Incentivos	La empresa beneficia con incentivos a su personal	X			
Normas técnicas	Capacitar al personal sobre calidad, seguridad y medio ambiente	X			
Integración	El personal se compromete a integrarse y alcanzar los objetivos alineados con la estrategia	X			
Implementación	La empresa se preocupa por implementar la propuesta de mejora continua	X			

Validación del cuestionario de la variable: Productividad

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD			ASPECTOS DE VALIDACION			OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES
DIMENSION	INDICADOR	ITEMS	1	2	3	
Eficiencia	Procesos	La empresa constructora se preocupa por mejora el desempeño del proceso	X			
		La empresa constructora mejora sus procesos productivos	X			
		La empresa mejora la calidad del proceso, procurando que su resultado agregue valor	X			
		La empresa se preocupa por mejorar los recursos activos del proceso	X			
	Recursos	La empresa controla las pérdidas de materiales	X			
		La empresa emplea la menor cantidad de recursos para alcanzar sus metas	X			
		La empresa utiliza eficientemente los recursos de obra	X			

		La empresa controla los recursos materiales utilizados en obra	X			
		Los recursos de manos de obra seleccionados generan rentabilidad para la empresa	X			
		La empresa optimiza los recursos necesarios a emplearse en obra	X			
Eficacia	Costos	La empresa se preocupa por reducir los costos operativos	X			
		La empresa distribuye los costos de calidad de manera correcta	X			
	Planificación	La empresa planifica sus actividades a desarrolladas en campo	X			
		Los responsables de obra se preocupan por un buen manejo técnico de la obra	X			
		La empresa planifica los tiempos de ejecución en función a lo programado	X			
	Control	La empresa hace un buen control de los recursos humanos, financieros y materiales	X			

		La empresa utiliza estrategias para mejorar la productividad en obra	X			
		La empresa controla el rendimiento de la mano de obra y maquinaria	X			
	Tiempo	La empresa logra alcanzar las metas programadas en los tiempos previstos	X			
	Seguridad	La empresa aplica lineamientos de seguridad y manejo ambiental en obra	X			



Dr. Tarma Carlos, Luis Enrique
Evaluador

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS – EVALUADOR 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos de la Tesis titulada: “**Balanced Scorecard para mejorar la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022**”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de **Dirección y Gestión de la Construcción**, como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.

3. DATOS GENERALES DEL JUEZ

Nombre del juez:	Pesantes Aldana, Karen
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de Formación académica:	Doctora en arquitectura
Áreas de experiencia profesional:	Arquitectura y docencia
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

4. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

CATEGORÍA	PUNTUACION
Esencial	3
Útil, pero prescindible	2
Innecesario	1

Validación del cuestionario de la variable: Balance Scorecard

VARIABLE INDEPENDIENTE:		BALANCED	ASPECTOS DE VALIDACION			OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES
DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	1	2	3	
Financiera	Solvencia financiera	La empresa constructora demuestra solvencia financiera	X			
	Financiamiento	La empresa elabora el estudio financiero del proyecto	X			
	Rentabilidad	La planificación de los procesos constructivos genera rentabilidad para la empresa	X			
	Endeudamiento	La empresa tiene capacidad de endeudamiento	X			
	Liquidez	La empresa busca liquidez para que su activo puede convertirse en dinero en efectivo.	X			
Cliente	Valor	La empresa generar propuesta de valor para sus clientes	X			
	Calidad de obra	La empresa se preocupa por entregar a sus clientes construcciones de buena calidad	X			

	Cliente Rentable	La empresa selecciona clientes rentables tanto públicos como privados	X			
	Satisfacción	La entidad que lo contrata esta satisfecha con los servicios que la empresa le brinda	X			
	Gasto	El gasto por cliente satisface las expectativas del proyecto	X			
Procesos Internos	Tiempos	Se preocupa la empresa por minimizar los tiempos empleados en los procesos constructivos	X			
	Programación	La empresa diariamente controla el avance programado y ejecutado	X			
	Recursos	Se preocupa la empresa por el buen manejo de los recursos	X			
	Costos operativos	La empresa se preocupa por la reducción de costos operativos	X			
	Procesos	La empresa contratista hace seguimiento y control de los procesos constructivos	X			
Aprendizaje y Crecimiento	Capacitación de personal	La empresa capacita al personal en el manejo de los procesos constructivos	X			

Incentivos	La empresa beneficia con incentivos a su personal	X			
Normas técnicas	Capacitar al personal sobre calidad, seguridad y medio ambiente	X			
Integración	El personal se compromete a integrarse y alcanzar los objetivos alineados con la estrategia	X			
Implementación	La empresa se preocupa por implementar la propuesta de mejora continua	X			

Validación del cuestionario de la variable: Productividad

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD			ASPECTOS DE VALIDACION			OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES
DIMENSION	INDICADOR	ITEMS	1	2	3	
Eficiencia	Procesos	La empresa constructora se preocupa por mejora el desempeño del proceso	X			
		La empresa constructora mejora sus procesos productivos	X			
		La empresa mejora la calidad del proceso, procurando que su resultado agregue valor	X			
		La empresa se preocupa por mejorar los recursos activos del proceso	X			
	Recursos	La empresa controla las pérdidas de materiales	X			
		La empresa emplea la menor cantidad de recursos para alcanzar sus metas	X			
		La empresa utiliza eficientemente los recursos de obra	X			

		La empresa controla los recursos materiales utilizados en obra	X			
		Los recursos de manos de obra seleccionados generan rentabilidad para la empresa	X			
		La empresa optimiza los recursos necesarios a emplearse en obra	X			
Eficacia	Costos	La empresa se preocupa por reducir los costos operativos	X			
		La empresa distribuye los costos de calidad de manera correcta	X			
	Planificación	La empresa planifica sus actividades a desarrolladas en campo	X			
		Los responsables de obra se preocupan por un buen manejo técnico de la obra	X			
		La empresa planifica los tiempos de ejecución en función a lo programado	X			
	Control	La empresa hace un buen control de los recursos humanos, financieros y materiales	X			

		La empresa utiliza estrategias para mejorar la productividad en obra	X			
		La empresa controla el rendimiento de la mano de obra y maquinaria	X			
	Tiempo	La empresa logra alcanzar las metas programadas en los tiempos previstos	X			
	Seguridad	La empresa aplica lineamientos de seguridad y manejo ambiental en obra	X			



Dr. Pesantes Aldana, Karen
Evaluador

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS – EVALUADOR 3

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos de la Tesis titulada: “**Balanced Scorecard para mejorar la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022**”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de **Dirección y Gestión de la Construcción**. como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.

1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

Nombre del juez:	Dávila Estela, Juan Carlos
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de Formación académica:	Maestro en transportes y conservación vial
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería y docencia
Institución donde labora:	Universidad Privada Antenor Orrego
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

CATEGORÍA	PUNTUACION
Esencial	3
Útil, pero prescindible	2
Innecesario	1

Validación del cuestionario de la variable: Balance Scorecard

VARIABLE INDEPENDIENTE: BALANCED SCORECARD			ASPECTOS DE VALIDACION			OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES
DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	1	2	3	
Financiera	Solvencia financiera	La empresa constructora demuestra solvencia financiera	X			
	Financiamiento	La empresa elabora el estudio financiero del proyecto	X			
	Rentabilidad	La planificación de los procesos constructivos genera rentabilidad para la empresa	X			
	Endeudamiento	La empresa tiene capacidad de endeudamiento	X			
	Liquidez	La empresa busca liquidez para que su activo puede convertirse en dinero en efectivo.	X			
Cliente	Valor	La empresa generar propuesta de valor para sus clientes	X			
	Calidad de obra	La empresa se preocupa por entregar a sus clientes construcciones de buena calidad	X			

	Cliente Rentable	La empresa selecciona clientes rentables tanto públicos como privados	X			
	Satisfacción	La entidad que lo contrata esta satisfecha con los servicios que la empresa le brinda	X			
	Gasto	El gasto por cliente satisface las expectativas del proyecto	X			
Procesos Internos	Tiempos	Se preocupa la empresa por minimizar los tiempos empleados en los procesos constructivos	X			
	Programación	La empresa diariamente controla el avance programado y ejecutado	X			
	Recursos	Se preocupa la empresa por el buen manejo de los recursos	X			
	Costos operativos	La empresa se preocupa por la reducción de costos operativos	X			
	Procesos	La empresa contratista hace seguimiento y control de los procesos constructivos	X			
Aprendizaje y Crecimiento	Capacitación de personal	La empresa capacita al personal en el manejo de los procesos constructivos	X			

Incentivos	La empresa beneficia con incentivos a su personal	X			
Normas técnicas	Capacitar al personal sobre calidad, seguridad y medio ambiente	X			
Integración	El personal se compromete a integrarse y alcanzar los objetivos alineados con la estrategia	X			
Implementación	La empresa se preocupa por implementar la propuesta de mejora continua	X			

Validación del cuestionario de la variable: Productividad

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD			ASPECTOS DE VALIDACION			OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES
DIMENSION	INDICADOR	ITEMS	1	2	3	
Eficiencia	Procesos	La empresa constructora se preocupa por mejora el desempeño del proceso	X			
		La empresa constructora mejora sus procesos productivos	X			
		La empresa mejora la calidad del proceso, procurando que su resultado agregue valor	X			
		La empresa se preocupa por mejorar los recursos activos del proceso	X			
	Recursos	La empresa controla las pérdidas de materiales	X			
		La empresa emplea la menor cantidad de recursos para alcanzar sus metas	X			
		La empresa utiliza eficientemente los recursos de obra	X			

		La empresa controla los recursos materiales utilizados en obra	X			
		Los recursos de manos de obra seleccionados generan rentabilidad para la empresa	X			
		La empresa optimiza los recursos necesarios a emplearse en obra	X			
Eficacia	Costos	La empresa se preocupa por reducir los costos operativos	X			
		La empresa distribuye los costos de calidad de manera correcta	X			
	Planificación	La empresa planifica sus actividades a desarrolladas en campo	X			
		Los responsables de obra se preocupan por un buen manejo técnico de la obra	X			
		La empresa planifica los tiempos de ejecución en función a lo programado	X			
	Control	La empresa hace un buen control de los recursos humanos, financieros y materiales	X			

		La empresa utiliza estrategias para mejorar la productividad en obra	X			
		La empresa controla el rendimiento de la mano de obra y maquinaria	X			
	Tiempo	La empresa logra alcanzar las metas programadas en los tiempos previstos	X			
	Seguridad	La empresa aplica lineamientos de seguridad y manejo ambiental en obra	X			



Mg. Dávila Estela, Juan Carlos
Evaluador

ANEXO N°06: Confiabilidad de los Instrumentos con Alfa de Cronbach

Confiabilidad del Instrumento Balance Scorecard

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
I1	-,361	,772
I2	,096	,725
I3	,824	,645
I4	-,223	,745
I5	-,165	,726
I6	,233	,706
I7	,176	,710
I8	,757	,660
I9	,189	,709
I10	,130	,713
I11	,719	,663
I12	-,196	,729
I13	,614	,663
I14	,771	,649
I15	,947	,643
I16	,540	,683
I17	-,130	,732
I18	-,326	,735
I19	,479	,679
I20	,547	,670

Nota: Elaboración Propia

Confiabilidad del Instrumento de Productividad

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
I1	,044	,702
I2	,187	,679
I3	-,028	,694
I4	-,049	,695
I5	,178	,683
I6	,394	,658
I7	,232	,674
I8	,173	,680
I9	,366	,664
I10	,350	,661
I11	,303	,666
I12	,301	,667
I13	,127	,684
I14	,311	,665
I15	,330	,663
I16	,234	,674
I17	,654	,625
I18	,439	,656
I19	,330	,671
I20	,402	,656

Nota: Elaboración Propia

ANEXO N°07: Resultados de la aplicación del instrumento de la variable Balance Scorecard

VARIABLE INDEPENDIENTE: BALANCED SCORECARD																				
MUESTRA	D1: FINANCIERA					D2: CLIENTE					D3: PROCESO INTERNO					D4: APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4
2	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
3	5	5	4	5	5	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3
4	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	5	3
5	4	2	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	2
6	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4	1
7	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	4	5	4	2	3	3	4	3	2	1
8	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4
9	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
10	5	5	4	5	5	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3
11	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	5	3
12	4	2	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	2
13	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4	1
14	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	2	3	3	4	3	2	1
15	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4

16	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
17	5	5	4	5	5	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3
18	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	5	3
19	4	2	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	2
20	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4	1
21	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	4	5	4	2	3	3	4	3	2	1
22	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4
23	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
24	5	5	4	5	5	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3
25	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	5	3
26	4	2	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	2
27	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4	1
28	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	4	5	4	2	3	3	4	3	2	1
29	4	2	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	2
30	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4

Nota: Elaboración propia

ANEXO N°08: Resultados de la aplicación del instrumento de la variable Productividad

VARIABLE DEPENDIENTE : PRODUCTIVIDAD																				
MUESTRA	EFICIENCIA										EFICACIA									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5
2	1	2	2	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4
3	5	5	4	5	3	2	3	2	3	2	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3
4	4	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	4	2	3	4	4	4
5	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	3	4	3	3	2	5	5	4	3
6	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	1	4	4	3	3	4	4
7	4	3	4	3	3	2	3	5	4	4	3	4	4	3	5	3	4	4	4	5
8	2	3	3	3	2	3	4	5	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3
9	2	3	4	4	2	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
10	1	2	3	4	3	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4
11	3	4	4	4	1	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3
12	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	4	4
13	4	4	4	4	4	4	2	4	4	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5
14	2	2	4	3	1	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3
15	4	3	4	4	3	3	3	5	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3
16	3	2	3	3	2	3	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4

17	4	3	4	3	1	4	3	5	3	1	3	3	4	2	2	4	3	4	4	5
18	5	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4
19	4	2	4	4	1	3	4	3	5	2	3	4	4	3	2	4	2	4	4	3
20	2	3	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
21	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3
22	4	3	3	3	1	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
23	3	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	5	2	3	2	3	4	4	4	3
24	3	2	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	4
25	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	4	4
26	4	3	3	3	3	3	2	4	4	1	3	4	3	4	3	4	3	3	4	5
27	4	2	4	3	1	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3
28	4	3	4	4	3	3	3	5	4	1	2	2	3	3	3	3	2	4	3	4
29	3	3	3	3	2	3	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4
30	4	3	4	3	1	4	3	5	3	1	4	3	4	2	4	4	3	4	4	5

Nota: Elaboración propia



ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, TARMA CARLOS LUIS ENRIQUE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Balanced Scorecard para mejorar la productividad en los procesos constructivos de una obra vial urbana, Lima, 2022", cuyo autor es QUIROZ AYASTA FERNANDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 03 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
TARMA CARLOS LUIS ENRIQUE DNI: 19321480 ORCID: 0000-0003-1486-4726	Firmado electrónicamente por: LTARMA el 15-02- 2023 22:26:18

Código documento Trilce: TRI - 0508017