



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

"Aplicación del Sistema de Evaluación 360° para incrementar la Productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima S.A. Lima, 2020"

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Trinidad Santos Giannina Rosa (ORCID: 0000-0003-3437-2163)

**ASESOR:**

Mag. Benavente Villena Luis Carlos (ORCID: 0000-0003-3696-8446)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

### **DEDICATORIA**

A mi amada madre y mi hermano que desde del cielo me guían y me fortalecen todos los días para seguir adelante y lograr mis objetivos.

### **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la darme muchas oportunidades y mostrarme su amor constantemente.

A mis hermanos por su cariño incondicional.

A mis sobrinos por saber que en cada sonrisa hay fe y esperanza para no desfallecer

Y de manera muy fraterna a mi asesor Mg. Luis Benavente por el apoyo y la dedicación.

# Índice de Contenido

Resumen .....	x
Abstract .....	xi
I. INTRODUCCION.....	1
1.1 Realidad Problemática.....	2
1.2. Formulación del Problemática.....	6
1.2.1. Problema General.....	6
1.2.2. Problemas específicos.....	7
1.3. Objetivos .....	7
1.3.1. Objetivo General .....	7
1.3.2. Objetivos Específicos .....	7
1.4. Justificación del Estudio .....	7
1.5. Hipótesis .....	8
1.5.1. Hipótesis General .....	8
1.5.2. Hipótesis Específicos .....	8
II. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. Trabajos previos .....	10
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	10
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	13
2.2. Teorías relacionadas al tema (bases teóricas) .....	17
2.2.1. Variable Independiente: Evaluación 360° .....	17
2.2. Variable dependiente: La Productividad .....	22
III. MÉTODO .....	25
3.1. Tipo y Diseño de la investigación .....	26
3.2. Variables, operacionalización .....	27
3.3. Población y muestra.....	27
3.3.1. Población .....	27
3.3.2. Muestra .....	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	27
3.4.1. Técnica .....	27
3.4.2. Instrumentos.....	27
3.4.3. Validez.....	28
3.5. Confiabilidad .....	28
3.6. Método de Análisis de datos .....	32
3.6.1. Análisis descriptivo .....	32
3.6.2. Análisis inferencial.....	32

3.7. Aspectos éticos.....	32
3.8. Desarrollo de la propuesta .....	33
3.8.1. Implementación de la mejora.....	35
3.9. Aspectos éticos.....	49
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	50
4.1 Análisis Descriptivo.....	51
4.1.1. Variable Dependiente: Productividad .....	52
4.1.1. Variable dependiente: Eficiencia .....	57
4.1.2. Variable dependiente: Eficacia.....	61
4.2 Discusión .....	76
V. CONCLUSIONES.....	78
VI. RECOMENDACIONES .....	80
ANEXOS.....	82
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	95

## Índice de Figura

Figura 1 Diagrama de Productividad de empleo en el Perú.....	3
Figura 3 Diagrama de Pareto.....	6
Figura 4: Coeficiente Alfa.....	29
Figura 5: Diagrama de proceso de la aplicación de Evaluación 360° .....	36
Figura 6: Trabajo en Equipo.....	43
Figura 8: Productividad promedio .....	53
Figura 9 Cuadro de distribución de frecuencias .....	54
Figura 10: Cuadro de resultados estadísticos .....	55
Figura 11 Histograma productividad antes.....	56
Figura 12 Histograma productividad después .....	56
Figura 14 Cuadro de distribución de frecuencias antes.....	58
Figura 15 Cuadro de distribución de frecuencias después .....	59
Figura 16 Cuadro de resultados estadísticos eficiencia antes y después .....	59
Figura 17 Histograma eficiencia antes .....	60
Figura 18 Histograma eficiencia después .....	61
Figura 19 Eficaz promedio antes y después.....	62
Figura 20 Cuadro de distribución de frecuencias antes.....	63
Figura 21 Cuadro de distribución de frecuencias antes.....	63
Figura 22 Cuadro de resultados estadísticos eficiencia antes y después .....	64
Figura 23 Histograma eficacia antes.....	64
Figura 24 Histograma eficacia después .....	65
Figura 25 Prueba de normalidad.....	66
Figura 26 Estadísticos descriptivos productividad .....	67
Figura 27 Estadísticos descriptivos productividad .....	68
Figura 28 Estadísticos descriptivos productividad .....	68
Figura 29 Cuadro comparativo de la productividad .....	69
Figura 30 Prueba de normalidad.....	70
Figura 31 Estadísticos descriptivos eficiencia .....	70
Figura 32 Prueba Wisconsin eficiencia .....	71
Figura 33 Cuadro comparativo eficiencia .....	72

Figura 34 Prueba de normalidad.....	73
Figura 35 Estadísticos descriptivos eficacia.....	74
Figura 36 Prueba Wisconsin.....	75
Figura 37 Cuadro comparativo eficacia.....	75

## Índice de tabla

Tabla 1 Causas de la baja productividad de los colaboradores.....	5
Tabla 2 Investigación Experimental .....	26
Tabla 3: Resumen de procesamiento de casos .....	29
Tabla 4: Estadísticas de Fiabilidad.....	29
Tabla 5: Estadísticas de total de elemento.....	30
Tabla 5: Estadísticas de total de elemento.....	31
Tabla 6: Diagrama de Gant de la aplicación.....	35
Tabla 7: Relación del Personal Evaluada.....	37
Tabla 8: Control de Evaluaciones .....	38
Tabla 9: Actividades de la etapa de Evaluación 360° .....	39
Tabla 10: Procedimientos de la etapa de Evaluación 360°.....	40
Tabla 11: Procedimientos de la etapa de Evaluación 360°.....	41
Tabla 12: Criterios de desempeño .....	42
Tabla 13: Escala de calificación .....	42
Tabla 14: Cuadro de Análisis antes de la implementación .....	44
Tabla 15: Cuadro de Análisis después de la implementación.....	45
Tabla 16: Cuadro de Análisis costo después de la implementación .....	46
Tabla 18: Cuadro de inversión de la implementación.....	48
Tabla 19: Datos de los 25 colaboradores antes de la aplicación Evaluación 360°.....	51
Tabla 20: Datos de los 25 colaboradores después de la aplicación Evaluación 360° .....	52
Tabla 21: Comportamiento de la productividad antes y después.....	53
Tabla 22 Comportamiento de la eficiencia antes y después.....	58
Tabla 23 Comportamiento de la eficaz antes y después .....	62



## Índice de anexo

Tabla N°2 – Matriz de Operacionalización .....	84
Tabla N°3 – Matriz de Coherencia .....	85
EVALUACION DE DESEMPEÑO 360° .....	86
REALIZADO EVALUACION DE DESEMPEÑO 360° .....	87
Instrucciones y datos generales para aplicación de la herramienta Evaluación 360ª .....	88
Instrumento de Medición.....	89
Herramienta Evaluación 360ª Conocimientos y servicios.....	91
Herramienta Evaluación 360ª Actividades no Conforme .....	92
Anexo Nro. Ficha de validación de expertos .....	93
Anexo Nro. Ficha de validación de expertos .....	94

## Resumen

El trabajo de investigación titulado "Aplicación del Sistema de Evaluación 360° para incrementar la Productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima S.A. Lima,2020", tiene como finalidad aplicar de forma adecuado la herramienta Evaluación 360°, para ello es fundamental indagar y conocer los procesos para su aplicación, permitiendo actividades internas a externas, con el objetivo de incrementar la productividad de mano de obra indirecto.

La investigación se realizó bajo el diseño no experimental tipo cuantitativo, la población está representada por colaboradores en obra mayores de un año de antigüedad en la organización, el tiempo de desarrollo de la investigación son 12 semanas para el análisis de la herramienta Evaluación 360°. La técnica empleada para recolectar datos fueron la observación y verificación de contenido cuantitativo, el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, analizados mediante Microsoft Excel y el programa SPSS V.24, los gráficos y tablas analizadas.

Al final se concluye que aplicar la herramienta Evaluación 360° optimizara la productividad en campo.

## **Abstract**

The research work entitled "Application of the 360 ° Evaluation System to increase the Productivity of Consorcio Constructor M2 Lima SA Lima, 2020 employees", aims to properly apply the 360 ° Evaluation tool, for this it is essential to investigate and know the processes for its application, allowing internal to external activities, with the aim of increasing the productivity of indirect labor.

The research was carried out under a non-experimental, quantitative type design, the population is represented by collaborators on work older than one year of seniority in the organization, the research development time is 12 weeks for the analysis of the 360 ° Evaluation tool. The technique used to collect data was observation and verification of quantitative content, the instrument used was the data collection form, analyzed using Microsoft Excel and the SPSS V.24 program, the graphs and tables analyzed.

In the end, it is concluded that applying the 360 ° Evaluation tool will optimize productivity in the field

# **I. INTRODUCCION**

## 1.1 Realidad Problemática

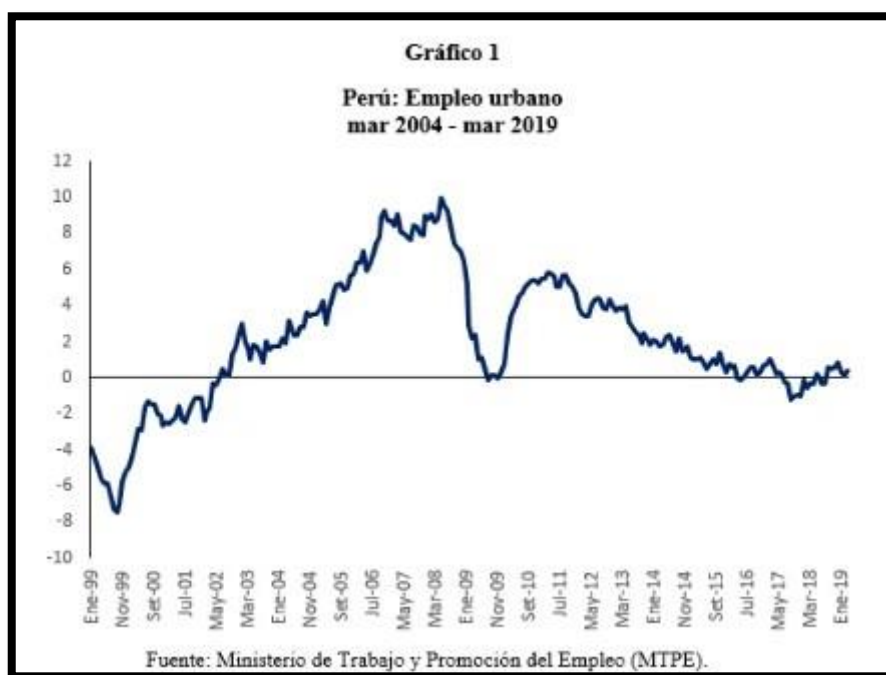
Los últimos años, en nuestro Perú ha ejercido un crecimiento económico continuo, el cual ha accedió el aumento de muchos puestos de trabajo en diferentes sectores de empleo el incremento de la inversión privada. Con esto ha reducido varios niveles de pobreza en nuestro país con efecto a nivel mundial.

Toda empresa privada espera conseguir el mejor talento humano del mercado que se sienta identificado y fidelizado con las políticas y objetivos de la empresa, para así realizar las actividades con mucha efectividad, el mejoramiento continuo adquirió un incremento del éxito de la empresa asegurando el crecimiento de la organización. se plantea para la investigación un sistema de gestión para implementar la evaluación 360° para mejorar la productividad de Consorcio Constructor M2 Lima. Incremento la dedicación los colaboradores de la organización en las tareas laborales.

Este trabajo de investigación permitirá adquirir información documental constituida y veracidad confirmada, sobre el procesos de evaluación 360°, el sistema de retroalimentación contara con una verificación constante del provecho mutuo, para el colaborador y empleador; constituir herramientas para comprender, analizar las debilidades, competencias, habilidades y fortalezas de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima que ejerce actividades necesarias, correctivas basada en los resultados adquiridos; incrementa el aprovechamiento del talento humano tener el propósito que contribuya activamente los logros de los objetivos proyectados; periódicamente a los colaboradores de la empresa, desarrolla de una manera sencilla y eficiente conocimientos teóricos.

Desde el análisis profesional cooperará a la organización constructora de obras civiles Consorcio Constructor M2 Lima, el sistema de evaluación 360°, el cual será eficaz, sencillo y práctico para calcular y evaluar el desempeño laboral de sus colaboradores.

Según el cuadro adjunto el ministerio de trabajo en los últimos años ha analizado el empleado factor importante que afecta la productividad de muchos sectores productivo, la empleabilidad en nuestro país depende mucho del factor humano y su desempeño ante un problema se ha vuelto casi estable para muchos colaboradores, pues se observa que en los últimos 5 años se ha manejado según el análisis de la producción anual y el desarrollo del factor humano, que ha generado en la demanda de empleados.



*Figura 1 Diagrama de Productividad de empleo en el Perú*  
*Fuente: Pagina Web Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo*

Por INEGI (2015, p.1) “La productividad laboral, denominada también productividad del trabajo, se mide a través de la relación entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo incorporado en el proceso productivo en un periodo determinado”.

La productividad laboral se resume como una producción promedio por colaborador en un rango de tiempo, que puede determinarse y medirse en términos de valor (precio), en factor motivacional que generen rentabilidad a la organización en bienes y servicios.

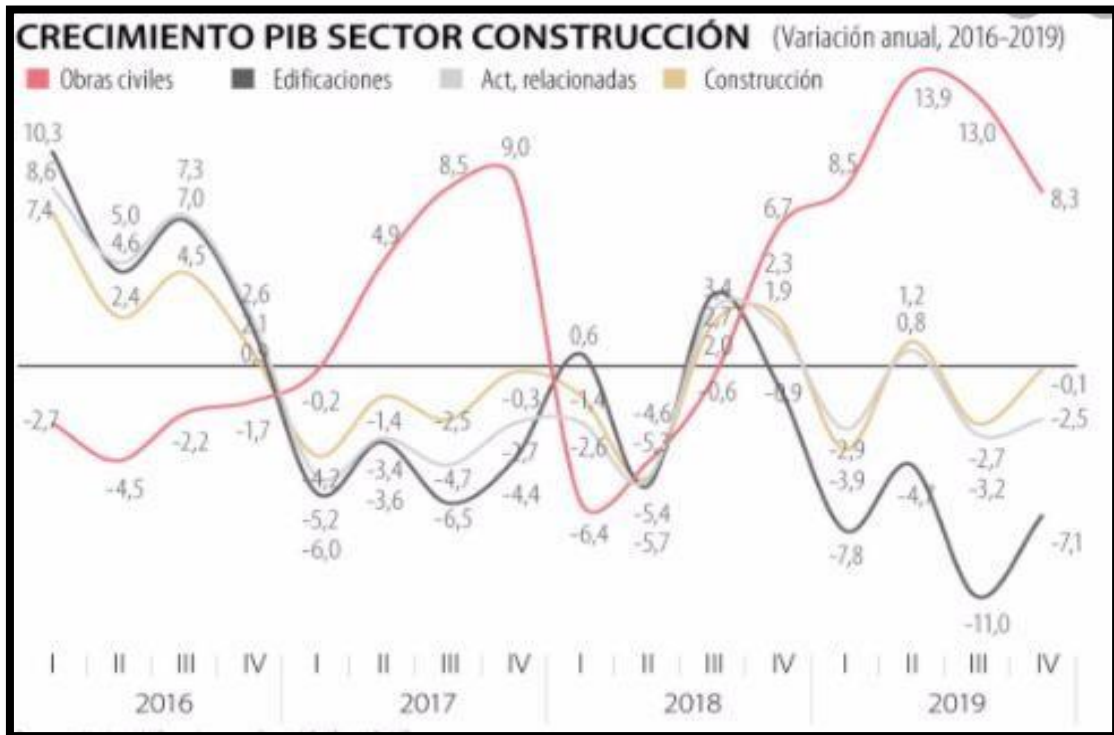


Figura 2 Diagrama del sector construcción

Fuente: Pagina Web Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo

Para definir los motivos que dan origen a la baja productividad, se apreció la problemática examinando ciertas causas y factores que aportan a la improductividad se elaboró un diagrama de Ishikawa, también desarrolló el diagrama de Pareto, serán presentados a continuación.

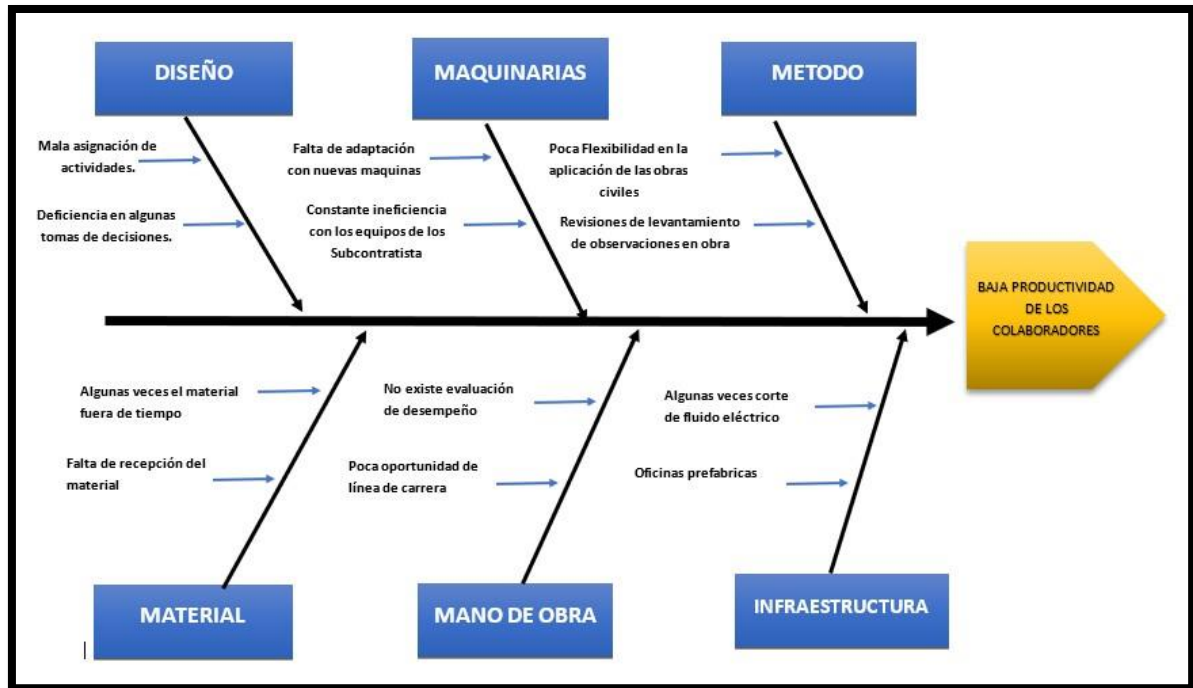


Figura 2 Diagrama de Ishikawa  
Fuente: Elaboración Propia

N	Causas Del Problema	Frecuencia con la que ocurre	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	No existe evaluación de desempeño	67	27%	27%
2	Poca oportunidad de línea de carrera	30	12%	38%
3	Mala asignación de actividades.	23	9%	48%
4	Deficiencia en algunas tomas de decisiones.	21	8%	56%
5	Poca Flexibilidad en la aplicación de las obras civiles	21	8%	64%
6	Constante ineficiencia con los equipos de los Subcontratista	16	6%	71%
7	Revisiones de levantamiento de observaciones en obra	16	6%	77%
8	Falta de recepción del material	15	6%	83%
9	Algunas veces corte de fluido eléctrico	14	6%	88%
10	Algunas veces el material fuera de tiempo	13	5%	94%
11	Oficinas prefabricas	11	4%	98%
12	Falta de adaptación con nuevas maquinas	5	2%	100%
	TOTAL	252		

Tabla 1 Causas de la baja productividad de los colaboradores



Fuente: Elaboración propia

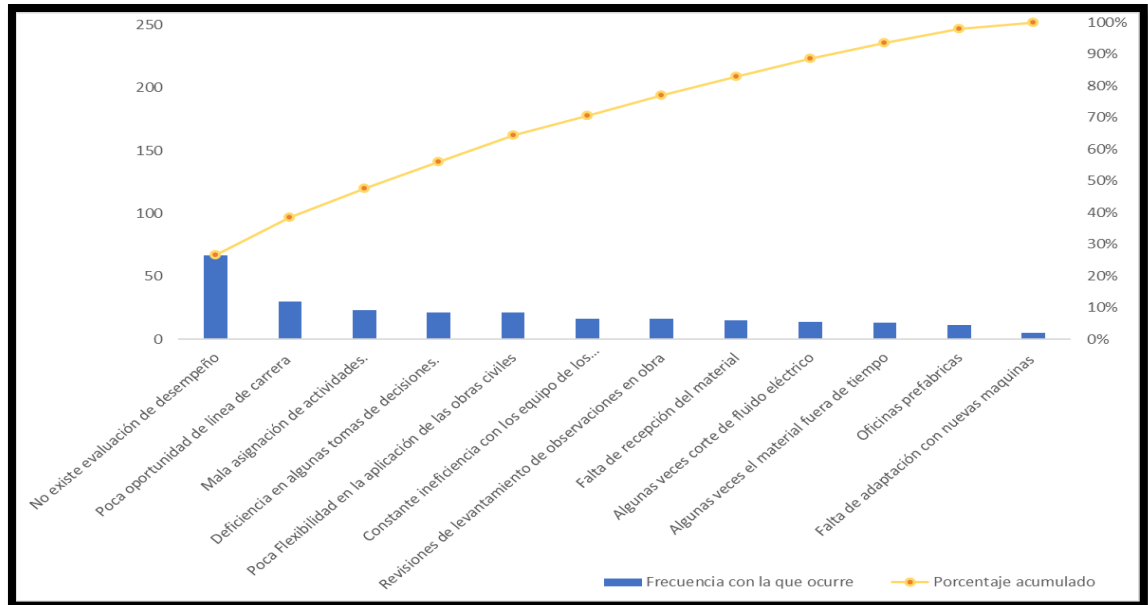


Figura 3 Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración Propia

El porcentaje alta que afectan la productividad de los colaboradores de consorcio constructor M2 Lima, durante el periodo de trabajo, pues genera estrés, poca motivación al ejecutar las actividades asignadas.

Se observa en la fig. a través del diagrama conocido como Pareto nos evidencia las principales razones que demandan mayor frecuencia de quejas e insatisfacción, baja productividad: No existe evaluación de desempeño, poca oportunidad de línea de carrera, estas causas serán subsanadas con preferencia para investigar a través de la evaluación de desempeño 360°, que incrementara el índice de productividad, buscando acrecentar la eficiencia y eficacia de cada colaborador, así generar un incremento salarial según su evaluación y en algunos casos promociones de cambios de cargo para que nuestros colaboradores se sienta más motivados y generen mayor productividad, por ende mayor rentabilidad para la organización.

## 1.2. Formulación del Problemática

### 1.2.1. Problema General

¿La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementará la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementará la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima?
- ¿La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementará la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.
- Aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

### **1.4. Justificación del Estudio**

El trabajo de investigación se desarrolla al analizar el desagrado e inestabilidad laboral que se encuentra cada uno de los colaboradores, ocasionando la baja productividad la empresa constructora Consorcio Constructor M2 Lima, siendo necesario aplicar cada uno de los procesos del sistema de evaluación de 360° el rendimiento intelectual, socia y comportamiento de los colaboradores.

La importancia de aplicar el sistema de evaluación 360°.es que, a través del presente estudio se podrá estandarizar, analizar, incrementar las diversas etapas de evaluación del talento humano que influyen en la productividad, reduciendo el bajo rendimiento laboral de cada colaborador, mejorando la retroalimentación del comportamiento y rendimiento laboral de una forma más objetiva en diferentes

puntos de evaluación desde los directores de Proyectos, Gerente de Área y obra, Jefes de Área, compañeros, clientes interno, etc.

De tal manera que aplicando los procedimientos del sistema de evaluación 360°, servirá disminuir el desagrado e inestabilidad laboral que se encuentra cada uno de los colaboradores, ocasionando la baja productividad la empresa constructora Consorcio Constructor M2 Lima, teniendo como finalidad incrementar la productividad laboral con la eficiencia y eficacia, con lo cual se desarrollará interés y motivación laboral para los colaboradores.

La importancia del proyecto de investigación es que, a través de la implementación del sistema, se lograra mejor diversos aspectos y factores del talento humano generando mayor productividad en la empresa constructora de obras civiles, reduciendo los tiempos desinteresados, al mismo tiempo aumentando la rentabilidad económica, con el mismo proceso de construir el proyecto más importante del Perú Línea 2 del Tren eléctrico con el mismo talento humano adquirido desde un inicio.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General**

La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

### **1.5.2. Hipótesis Específicos**

- La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.
- La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

## **II. MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Trabajos previos

### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

PALOMINO, PEÑA (2016) *El clima organizacional y su relación con el desempeño laboral de los empleados de la empresa distribuidora y papelería VENEPLAST LTDA*. Tesis (Título Profesional Administradores de Empresas) Cartagena Colombia, Universidad de Cartagena. La tesis tuvo como finalidad principal averiguar el vínculo del rendimiento y clima laboral de los colaboradores en la organización de la industria papelera fue un estudio de tipo descriptivo abordaba las características del problema de su colaboradores, en el clima laboral y el mismo rendimiento laboral, correlacional indago constituir vínculo entre variables de la problemática del clima organizacional de los colaboradores, su población objetivo fueron 97 empleados y su muestra 49, el instrumento que utilizo recolección de datos y la encuesta, obtuvo como resultado favorables obteniendo una media de

3.31 con los cálculos vinculados (1 a 5), las dimensiones medidas fueron habilidad para la vincular 3.53, visión táctica 3.45 y la comprensión del rendimiento 3.29 en cuenta desempeño laboral los resultados fueron aptitudes y habilidades 3.67, motivación 3.31 y competencias 3.31, se concluyó lograron establecer que la mayoría de empleados son jóvenes, dispuestos al cambio generando en su total que casos reciben promociones y beneficios laborales plantear que todas las medida que toda gerencia con visión a mejorar el clima laboral y desempeño global.

ALVAREZ, FREIRE, GUTIERREZ (2017) *Capacitación y su impacto en la productividad laboral de la empresa chilenas*. Tesis (Título profesional Administradores de Empresas) Los Ángeles Chile, Universidad de Concepción. La tesis tuvo como objetivo principal determinar el efecto de la capacitación en el rendimiento laboral de las compañías, fue un estudio tipo descriptiva, su población de estudio fueron todas las empresas formales que desarrolla actividades productivas, comercial y de servicio en el año 2015, la muestra fue 13 con el siguiente muestreo se detalló 8084 empresas, 1337 empresas capacitan, lo que representa un 16.5% de su total, los principales resultados fueron según el modelo PROBIT que presentaron en la capacitación, una empresa sea capacitada y evaluada la probabilidad de tener mejor rendimiento laboral, manifiesta un impacto

significativo, negativo en la probabilidad que la empresa sea capacitaba un gran porcentaje empresas privadas y miles de ingresos, se concluyó que la formación tiene un efecto mejorable para el rendimiento laboral de las empresas chilenas y muchos de los estudios espalda este estudio, que una mala ejecución de las capacitaciones no genera productividad.

MOLINA, Christian (2015) *Evaluación del Desempeño Laboral a través de la metodología 360°. Un Estudio Observacional Analítico de Cohortes*. Tesis (Titulo de Magister en Gestión de Organizaciones) Bogotá, Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. La tesis tuvo como finalidad general determinar efecto de las iniciativas la metodología 360° del rendimiento laboral del colaborador de las empresas a través de una investigación observacional analítico de cohorte, la autora propone del desarrollo y análisis de la evaluación del personal ene empresas pequeñas para medir el desempeño de las actividades específicos. Fue un estudio tipo empleado es una investigación observacional analítico, que consistió en la clasificación de 2 Cohorte de población intervenida y sin intervención ,no menciona la cantidad de población tampoco el tamaño de muestra, instrumento empleado fueron recolección de datos que permitió desarrollar confidencialmente los reportes que se expondrán las variables decidieron evaluar los criterios de pertinencia, factibilidad y relevancia los principales resultados fueron los siguientes que la implementación de la metodología ,analiza las preguntas de resultado midiendo las fortalezas de cada trabajador según función que desarrolla en la organización, componente desempeño comportamental, habilidades trabajo en equipo con un 65%, acepta críticas y sugerencias en su labor 66%, manejo de conflictos 67% y relación, comportamiento y actitud hacia los compañeros 69%, en conclusión se logró la selección las muestras sin incidencia y de la forma adecuada. Mostrando el incremento continuo de calidad, pertinencia y eficiencia, determinar e implementar la metodología de evaluación de 360° realizando la mejora continua para la organización, analiza de la cohorte permitió la realización de las finalidades organizacionales como herramientas de seguimiento y monitoreo

LOOR, VERA (2016) *Estudio de la Evaluación de Desempeño Laboral para la Mejora en la Gestión del Personal Administrativo Emaars - Ep Parroquia Ángel Pedro Giler*. Tesis (Título Profesional Ingeniero Comercial) Calceta, Ecuador.

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. La tesis presentada tuvo como finalidad principal del estudio fue valoración del rendimiento laboral para el mejoramiento en la gestión de los colaboradores, los autores tuvieron como propósito el estudio de la evaluación de rendimiento laboral para el mejoramiento en la gestión de la persona se detectaron varias deficiencias, fue un tipo de investigación de campo, bibliográfica con los métodos inductivo, deductivo, descriptivo, sintético y analítico la población en indagación EMAARS-EP, la muestra fue el personal administrativo, los instrumentos empleados fueron ficha de observación, encuesta, entrevista dieron como principales resultados determinar como el bajo rendimiento laboral de los colaboradores, evidenciar la planificación y seguimiento de la estructura de la planificación de la institución, no existe comunicación entre el departamento de servidores públicos, con 42 servidores del personal administrativos, 79 colaboradores del personal obrero el porcentaje de análisis evaluados , 34.71% administrativos y 65.29%, del área contabilidad 53.60% indicadores de puesto, 7.4.% conocimiento, 7% competencias universales, 7.10% técnicas del puesto resultados evaluados fueron en el año 2014 teniendo como antecedente el incremento del 2%, en conclusión de acuerdo a los perfiles de puesto del personal se elaboró normativa, requerimientos legales, cuestionario EVAL-1 que implanta el ministerio de Trabajo de Ecuador, se realizó un plan de mejoras por el incremento de deficiencias investigadas en el estudio de investigación, para no imponer más actividades a cada trabajador.

Rodríguez, Elizabeth (2017) *Evaluación de Desempeño y Satisfacción Laboral de los funcionarios Adscritos a la Contraloría Municipal de los Guayos, Período 2016*. Tesis (Título Profesional Especialista en Gerencia de Recursos Humanos) Venezuela. Universidad de Carabobo. La investigación tuvo como propósito principal evaluar la relación entre el rendimiento y la satisfacción laboral de sus colaboradores en el período 2016. La autora de la investigación argumento necesario para determinar el rendimiento y satisfacción laboral de todos los colaboradores, para mejorar la eficacia y eficiencia en cada puesto de trabajo, incrementar el rendimiento laboral diseñando objetivos de revisar, calificar y certificar a cada trabajador, tipo de investigación de campo correlacional donde recolecto en el escenario de problema con variables poco rendimiento académico, la investigación también se caracteriza por ser no experimental transversal por



describir con detalle a cada perfil de sus trabajadores, la población en estudio fue los colaboradores de la organización, la muestra de estudio fueron 26 funcionarios y el muestreo evaluó las percepciones determino que el rendimiento y satisfacción laboral para una parte de los empleados, los instrumentos empleados fueron la encuesta y recolección de datos que sirvieron para medir la capacidad de cada trabajador, como incrementar el nivel de productividad de cada uno de ellos, como resultados dieron como 1er lugar Casi Nunca y Nunca con un promedio 27% y 28%, casi siempre y siempre con 21% cada uno expresando el resultado en una de las grandes debilidades que existe en la empresa también dieron como resultado la satisfacción laboral de los funcionarios en de 9% a 14% tiene un nivel de satisfacción y lo restante fueron insatisfacción antes de la evaluación de desempeño, en conclusión gracias a la evaluación 360° de los funcionarios evaluados se detectaron las debilidades y fortalezas se evaluó la relación que existe entre evaluación de rendimiento y satisfacción laboral.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

BRUNO, Miriam (2019). *Mejora del desempeño laboral de los inspectores del área congelados mediante la implementación de un nuevo plan de capacitación en SGS Del Perú SAC Paita 2018*. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo. La tesis tuvo como finalidad principal determinó la mejora el rendimiento profesional de los trabajadores de la industria de congelados con la implementación de un plan de capacitación en la compañía, la autora propone medir el rendimiento laboral con indicadores y del plan de capacitación utilizo métodos estadísticos inferencial utilizando los gráficos, recolección de datos estudiados e interpretados con un software estadístico SPSS, teniendo como resultado dieron valores del desempeño laboral mayores a los que tenían anteriormente en la organización, los colaboradores del área incrementaron significativamente con la aplicación de plan de capacitación, esta investigación desarrollada encontró la manera de implementar el plan de capacitación el rendimiento a los colaboradores de la compañía de congelados en 3 meses del año investigado, se logró una satisfacción del 100%, estimación superior a la media entre los últimos meses anteriores cuyo valores fueron de 28.57%. El incremento alcanzado es de 11.02%. la conducta laboral improductivo la media de tareas no

conformes de los colaboradores, obtenidas en los meses aplicados disminuyeron en un 60%, la conducta laboral improductivo la media de reclamos a sus clientes durante meses de implementación obtuvo como valor del 10%, valor inferior al promedio que manejaban en los meses anteriores, en conclusión el rendimiento laboral de los colaboradores del área de congelados mejoro porque elevaron el nivel de calidad para sus clientes teniendo una buena actitud y un buen desempeño laboral, fue un éxito llevar a cabo en práctica el nuevo plan de capacitación.

RUIZ, Elvis (2015), *Diseño de un Sistema de Evaluación del Desempeño 360° del Personal de la Planta Industrial CHEMOTO S.A.C. Lambayeque – 2015*. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Industrial). Pimentel Perú, Universidad Señor de Sipán. La tesis tuvo como propósito sugerir un sistema de estimación de desempeño de 360° en la empresa, para el mejoramiento de rendimiento laboral de sus colaboradores, el tipo de estudio ejecutado en este proyecto fue descriptiva, donde se propuso reducir las problemas de una realidad investigada, los análisis y la propuesta de las satisfacciones, evaluaron y recolectaron apuntes sobre algunas capacidades del fenómeno a indagar, orientado en aplicado para solucionar este problema practico en la empresa, su diseño de investigación fue no experimental, se defino la indagación que se realiza sin manejar libremente variables, es manifestar con formación donde no se puede alterar en forma deliberar las independientes, se observó fenómenos tal como su contexto natural para analizarlos. Su población y muestra fue conformado por diferentes empleados de la organización (jefes, administrativos, soldadores, mecánicos, almaceneros y personal de servicio), realizo una serie de razones para implementar la evaluación del rendimiento laboral 360° y los consecuencia fueron desfavorable para la productividad de la planta industrial teniendo como insatisfacción laboral de su personal en un promedio de 65%,el autor aplico el instrumento a los gerentes y jefes obteniendo resultados buenos resultaron que beneficiaron con bonos e incentivos laborales, se evaluó la capacidad de cómo influye el comportamiento de los empleados y mejoran el desempeño laboral, un buen desempeño laboral incrementa la productividad de los trabajadores en algunos casos fue una iniciativa de mejorar en lo personal y profesional, la implementación del sistema redujo en costos un 80%, donde se indicó que su costo beneficio fue de 80% verificando cada indicar aplicado, en conclusión se observó que utilizando un sistema del

rendimiento tradicional con uso herramientas nada confiables, considera que la compañía debería medir cada periodo en áreas más notable y críticas, la satisfacción laboral es mejorable para el clima organizacional, se obtuvo un análisis de costo-beneficio de un S/. 55,485.00.

BAQUERIZO, Lucero (2015). *Evaluación de 360 grados del desempeño laboral en los trabajadores del área de operaciones de la Clínica Good Hope, Miraflores, 2015*. Tesis (Título Profesional de Licenciada en Administración). Perú, Universidad Peruana Unión. La tesis tuvo como objetivo general evaluar la manera que se adaptó la evaluación de 360° del rendimiento laboral en los colaboradores del área de investigada de la organización, empleando un nuevo diseño de mejora en base al sistema evaluación 360° como un instrumento para evaluar el rendimiento y resultado de cada de sus trabajadores frente a la realidad de su problemática buscando incrementar la productividad, tipo de investigación aplicado, enfoque fue cuantitativo con un alcance descriptivo que le permitió medir las variables de investigación y aplicar el análisis estadísticos, el diseño de su investigación fue no experimental de sistema transversal, este análisis se realizó sin el manejo de la variable y en los que solo se observaron los fenómenos en la realidad (puestos de trabajos), población de estudio fueron 312 personas que conformaron en esa época el personal de la clínica Goog Hope, su muestra fue de 132 colaboradores , las técnica e instrumento aplicado fueron recolección de datos mediante la encuesta, los resultados evidenciaron que las condiciones sociodemográficas del labor, también se analizó con las dimensiones de la variable objetivo de estudio a fin probar la evaluación del desempeño laboral con sus trabajadores, de las personas encuestadas el 54% son clientes, 27% son ejecutivos que brindan servicios administrativos, 16% colaboradores que brindan atención médica, 3% son jefe, cuya supervisión las tareas masculinos 54% y femenino 46%, estudios universitario 75%, estudios técnicos 19%, estudios postgrado, el otro indicador en evolución fue evaluación de 360°, de los 71% jefes encuestados tiene un nivel alto y los 29% de los jefes cuenta con un nivel medio, en conclusión la evaluación de 360° en los colaboradores del área de operación de la compañía, aplican un alto rendimiento laboral para el 71% de los jefes y el 36% en sus directivos.

FUENTE, Silvina (2018). *Evaluación de 360 grados y su Influencia en la Competitividad en el Call Center Servex De Magdalena Del Mar – 2018*, Tesis (Título Profesional de Licenciada en Administración) Perú, Universidad Cesar Vallejo. La tesis tuvo como propósito general determinar el dominio entre la competitividad y evaluación de 360° de la compañía en mención. La autora de este trabajo de investigación planteo este objetivo porque analizo que en la compañía necesitaba que sus colaboradores ser evaluados el rendimiento y falencias que travesaba, teniendo como antecedente a varias empresas con el éxito de la implementación del sistema evaluación 360°, tipo de estudio fue aplicada según estudios, problemas prácticos realizados, el nivel de estudio señaló que el interés se explica como un fenómeno y condiciones que se manifiesta en relaciones de variables, el diseño de estudio implementado fue no experimental, la investigación se desarrolló no manipularon deliberada del variable (variable x : Evaluación de 360°, Variable y : Competitividad), los indicadores realizados en el trabajo de investigación fueron Rendimiento se midió la utilidad que rinde el personal, Logro de resultados se midió acciones de eficaz del personal , Dimensión las competencias midieron la capacidad de habilidades y actitudes frente a un problema presentando, conocimientos se midió la capacidad de experiencia que tiene en el puesto de trabajo, midieron las habilidades la aptitud de los colaboradores frente a tareas asignadas, la población en la tesis fueron 305 empleados de la empresa SERVEX S.A.C su muestra fueron 170 colaboradores, después poner en práctica de evaluación de desempeño 360° obtuvieron resultados positivos considerable con el valor de 0.789 que indicó la evaluación 360° significativamente la competitividad en el call center, determinó a través de sus resultados existe el promedio 0.589 de una correlación, entre la primera dimensión del variable dependiente de investigación como resultado final el desempeño laboral y 57.8% de la competitividad, pudo concluir que evaluación de desempeño 360° tiene la correlación y la competitividad es óptima que ayuda la genera un agradable clima laboral, mayor productividad y rentabilidad para la compañía.

ESPINOZA, Gaby (2017). *Modelo de evaluación del desempeño laboral en el área de producción de una empresa de fabricación de prendas de vestir 2017*, Tesis (Título Profesional de Ingeniera Industrial) Perú, Universidad Nacional Mayor de

San Mayor. La tesis tuvo como objetivo principal proyectar un tipo de evaluación del rendimiento laboral en el área de producción de la industria textil, viendo las dificultades que presentaba la empresa textil se dificultaba la retención del personal generando pérdida de talento humano no había satisfacción laboral para los trabajadores, no estaban acorde con la compensación donada por la organización y tampoco se sentían conforme con la compensación (sueldo) otorgado por el empleador y tampoco reconocimiento de sus jefes razón por la cual la autora de la tesis tuvo el estudio de implementar un diseño de evaluación del rendimiento laboral para todos sus trabajadores, la satisfacción de compensación económicos y lograr el reconocimiento y apoyo adecuado para cada uno de los jefes, tipo de estudio es aplicada o práctica, descriptivo, el diseño del estudio es no experimental, su población fueron 537 personas y su muestras de total 203 personas, técnica implementado fue el análisis de datos y recolección de datos los resultados se ejecutó pruebas piloto para validar los factores de evaluación según las características del departamento y puesto a examinar fueron 166 maquinista y 37 ayudantes, en la evaluación de conducta tuvieron como resultado el 85% de personas que supera el Grado c que significa el grado de asistencia del trabajador, se concluyó que lo trabajadores son de categoría sobresaliente y bueno, sin embargo se requiere la implementación del nuevo diseño de evaluación de desempeño laboral hay una satisfacción y mejora del desempeño laboral de los colaboradores de la planta textil ya que en el departamento de gestión humana es muy importante para tomar decisiones sobre muchas capacitación, incremento salarial, línea de carrera, etc. beneficios para los colaboradores.

## **2.2. Teorías relacionadas al tema (bases teóricas)**

### **2.2.1. Variable Independiente: Evaluación 360°**

Para Alles (2019, p.145) “Es un esquema sofisticado que permite que un empleado sea evaluado por todo su entorno: jefes, pares y subordinados”, en la definición principal es una herramienta para evaluación desempeño complejo que comprometa a todos los miembros de la organización desde el director de la organización hasta los empleados inclusive los proveedores y clientes también la

autora indica que es una forma innovadora de fomentar la estimación del desempeño laboral.”

Para Alles (2019, p.146) “El concepto de evaluación de 360° es claro y sencillo: consiste en que un grupo de personas valore a otra por medio de una serie de ítems o factores predefinidos”, en la organización el sistema de evaluación de desempeño, rendimiento o factores deben ser iguales, el clave para tener un satisfactorio análisis de la evaluación 360° es los entrenamientos a evaluadores y evaluados, informes completos, seguimiento a los evaluados, entre otros. Con esta herramienta no solo se evaluará el desempeño sino otras competencias del personal como potencial, comportamiento del personal ante la organización.

Para Arzate (2014, p. 45) “La evaluación de 360° es una metodología que permite al evaluado crear un compromiso con su propio desempeño, comprometerse en el logro de objetivos individuales mismos que impacten a nivel grupal y que permitan potenciar las competencias necesarias para la mejora del desempeño académico”, la evaluación 360° no solo se puede evaluar a empleados de una compañía sino también aplicar a los estudiantes para conocer las competencias que están desarrollando en cada año escolar, logrando ser competente frente a los demás, esta metodología no impide aplicar a ningún tipo de sector, generando un autodesarrollo en el estudiante y su compromiso al crecimiento con sus objetivos claros en su aprendizaje académico y social, es importante resaltar que el diseño de evaluación puede determinar conductas, rendimiento, sensibilidad al evaluado y ser retroalimentado en un programa de desarrollo.

Para Pérez (2014, p.9) “La técnica de la Evaluación 360° traslada nuestro día a día social al ámbito profesional, de manera que los juicios realizados por otras personas se puedan llevar a cabo de forma anónima, con el fin de cumplir con el principal objetivo de adoptar la forma de críticas constructivas para la mejora de las competencias de una persona en particular”, se refiere a una vida diaria laboral es necesaria evaluar a todos los involucrados en la compañía en diferentes aspectos, conducta, competencias, rendimiento personalidad, entre otros. Para que pueda autoevaluarse y rectificar o potenciar sus factores de conducta, esta metodología

de evaluación también analiza las desviaciones del rendimiento laboral fijando los objetivos requeridos por la organización, en la actualidad en el mundo empresarial se forma, se busca colaboradores que están dispuestos a cambios y evaluaciones constantes por la empresa, pretende con este sistema dar oportunidades de superación, cambios de puesto laborales o capacidad de manejar personal a su cargo.

Para Castillo y Rodríguez (2014, p.3) “La evaluación de 360°, también conocida como evaluación integral, es una herramienta cada día más utilizada por las organizaciones modernas”, esta herramienta analiza tomar medidas necesarias de retroalimentación evaluando el análisis de comportamiento, rendimiento de sus empleados, detectar deficiencia en el equipo de trabajo, mejorar el empeño y clima laboral, también califican que esta metodología es eficiente para evaluar las habilidades de cada participante que dan solución a muchos conflictos de una institución.

Para Bisquerra (2016, p.222) “Evaluación del desempeño significa el desempeño actual y/o anterior de un trabajador en relación con sus estándares”, En varias empresas tienen definido los puestos de trabajo que tiene como objetivo lograr utilidades para la organización, talento humano evalúa periódicamente a sus colaboradores que sirve como retroalimentación para el desarrollo laboral, también para ayuda a reconocer las competencias y habilidades de cada miembro de la organización para así otorgar reconocimiento salarial o motivacional, en este proceso es muy fundamental la información sobre cada perfil de puesto de trabajo, determinar el desempeño que realiza cada uno en la organización, el compromiso, participación, colaboración de los participantes, pues el autor indica que el desempeño laboral es influido por factores familiar, social, financiero desde ahí generan estándares de calificación para la evaluación 360°.

Estos autores muestran beneficios que brinda la evaluación de desempeño, es útil ratificar que las condiciones cuantitativas nos permiten aumentar la gestión del humano la acción plena es una decisión, además, los recursos humanos son autorizados y sean tratados como un recurso principal de la organización para

mejorar la productividad de la organización que se puede desarrollar en forma indefinida, administre y establece condiciones de efectiva cooperación y oportunidades de aumentar para cada uno de los colaboradores considerando por políticas, objetivos de una compañía.

**Beneficios para el individuo.** Se reconocen características del rendimiento laboral de los colaboradores calificadas por las compañías, se conoce los indicadores de evaluación que tiene con su productividad en el trabajo, nos permite a cada colaborador una autoevaluación implícita o explícita en relación del desarrollo y autocontrol.

**Beneficios para el jefe.** Tiene la posibilidad de hacer evaluación de desempeño y comportamiento basándose en variables y factores de productividad, un sistema de rendimiento capaz de descartar la subjetividad, estos indicadores tienden a incrementar el comportamiento de los trabajadores. Tiene como resultado lograra una comunicación óptima con el personal y se logra comprender el sistema de evaluación de una manera objetivo y su forma de desarrollar, permitir, organizar y planificar el trabajo en la organización.

**Beneficios para la empresa.** La organización obtiene una oportunidad la evaluación de su elevada de su mano de obra largo, mediano y corto plazo de forma como contribuye cada colaborador, la evaluación verifica la identificación de los empleados teniendo que perfeccionarse en algunas áreas de actividad, un indicador para obtener una transferencia o promoción a los colaboradores, una política de gestión humana de la organización que dinamice, brindando oportunidades, para incrementar el rendimiento y la productividad de la gestión humana. La empresa pueda brindar una calidad de servicio de los trabajadores con eficiencia, en conclusión, va a programar las tareas permitiendo dirigirse, controlar, establecer procedimiento y las normas, procede cambios de resolución de conflictos laborales internos.

### **Administración de Recursos Humanos**

Para Dessler y Valera (2017, p.2)” La administración de recursos humanos se refiere a las prácticas y a las políticas necesarias para manejar los asuntos que tienen que ver con las relaciones personales de la función gerencial; en específico,



se trata de reclutar, capacitar, evaluar, remunerar, y ofrecer un ambiente seguro, con un código de ética y trato justo para los empleados de la organización”, el manejo de la gestión de talento humano de una compañía tiene como finalidad buscar a colaboradores calificados para cada puesto de trabajo con diferente estrategias, selección, evaluación psicológicas y académicas, la mano de obra directa e indirecta de una organización en fundamental por ello esta área se encarga de analizar y determinar la naturaleza de su función, planificar las necesidades de los colaboradores, un reclutamiento efectivo para el puesto, analizar el rendimiento laboral administrando correctamente la cadena de sueldos y salarios, proporciona prestaciones, beneficios e incentivos. Se realiza inducciones y capacitaciones a beneficio, fomenta el compromiso a los colaboradores. Esta área es importante porque es el manejo del recurso más importante de una empresa que ayuda a regular y controlar la contratación de personas no calificadas, estudian la alta rotación de personal en algunos casos.

Para R. Wayne y Noe Robert (2005, p. 3) “La administración del capital humano (ACH) es la tarea que consiste en medir la relación de causa y efecto de diversos programas y políticas de RH en el resultado final del análisis financiero de la empresa”, los ejecutivos de recursos humanos cooperan a la organización un mapa de estrategias de diferentes niveles directivos, en diferentes rubros, se plantean diferentes estrategias a diversas políticas de compensación, rotación de personal, análisis de capacitación que se convierte en planes a largo plazo para las compañías, existe ciertas acciones de mano de obra hacia la relación del resultado financiero anual, la organización analizo que la productividad de los colaboradores determina de las competencias y rendimiento. En esta área se vincula indirectamente varias funciones interdisciplinarias como derecho laboral, salud ocupacional, ingeniería de seguridad, etc. Y distribuidas en varios subsistemas reclutamiento, compensación, selección, evaluación, etc.

Para Alles (2006, p.17) “La administración de los recursos humanos es una disciplina necesaria para las diferentes ramas de la administración”, recursos humanos siempre ha cumplido un papel muy importante dentro de una organización planteando siempre diversas estrategias y gestiones de competencias, esta rama

de la gestión humana tiene un enfoque global, de cómo capacitar, seleccionar, reclutar, desarrollar y remunerar a los colaboradores, esto constituye que para una organización muy bien conformada no debe quedar nada suelto todos sus subsistemas deben estar muy bien organizados para un manejo integral para cada competencia.

## **2.2. Variable dependiente: La Productividad**

### **Definición de la productividad**

Para Ríos (2015, p. 2) “La productividad es una medida de que tan eficientemente utilizamos nuestro trabajo y nuestro capital para producir valor económico. Una alta productividad implica que se logra mucho valor económico con poco trabajo o poco capital”, la productividad en este libro tiene como componentes fundamentales el capital, recurso humano y la tecnología dado que necesitan una mayor atención para disminuir costos e incrementar la rentabilidad para mediana y pequeña empresa. Es un crecimiento en el factor de producción no se define como aumentos de puesto de trabajo sino de utilizar los recursos que tenemos y generar mejoras o soluciones a nuestros procesos en algunos casos eliminar reprocesos que afectan a la productividad.

### **Características de la productividad**

Para Ríos (2015, p. 6), “Toda empresa ha de otorgar una atención especial al hecho de que su estrategia (la decisión de cómo quiere llegar a sus objetivos) sea eficaz, pues de ella dependerá su éxito”, el autor nos da a entender que la productividad es un resultado y/o relación conseguida entre la producción y factores utilizados, tiene como estrategia aplicar este sistema para un resultado eficiente, muchos ejecutivos estiman muchas estrategias, que ayuden a obtener mejoras para la organización que se adquiere con mucha entrega y compromiso para que así se pueda lograr el éxito, por otro lado una de sus características es ser optar con responsabilidad asumiendo retos para mejorar la capacidad y competitividad de una empresa.

### **Importancia de la productividad**

Para todas las empresas es importante la productividad, porque ayuda a incrementar la rentabilidad; es consecuencia de las tareas realizadas con la

intención de lograr los propósitos, se obtiene considerablemente la mejora de la economía en los costos, ahorro de tiempo y costos muy importante, brinda mayor actividad en la empresa, generando un mejor clima organizacional; del mismo modo coopera a una mejor gestión de recursos para alcanzar las tareas desarrolladas desde el interno de la organización, se logra que la relación se eficiente entre los colaboradores.

### **Objetivo de las dimensiones de la productividad**

Determinar los diversos procesos dentro de la organización, integrando tareas a través de la compañía por áreas de trabajo. Se define la productividad para realizar a diario buscando alcanzar la finalidad. Verificar los conocimientos de las dificultades que puedan presentarse para conseguir la productividad y de los avances producidos. Los jefes y sus colaboradores son responsable de la finalidad que se consigan.

### **Beneficios de las dimensiones de la productividad**

Todos los beneficios logrados como mejora de la calidad aumentaron la producción, reduciendo de costos, comunicación fluida, además la colaboración de los trabajadores. Además de conceptualizar la forma más clara de las funciones de los líderes e incrementar la capacidad de los colaboradores para solucionar problemas. La calidad y la productividad establece una buena aptitud para dar solución a conflictos laborales, esos beneficios se otorgan promociones para el colaborador, incremento de utilidades y mejores precios.

A continuación, sus dimensiones

Productividad: Utilizar al máximo los recursos.

### **Eficiencia**

Para Ganga (2014, p.131) “una organización es eficiente, cuando se logran los propósitos trazados, al menor costo posible y en el menor tiempo, sin malgastar recursos y con el máximo nivel de calidad factible”, los resultados planificados e insumos usados tiene una relación que expresa el bueno uso de esos recursos se puede entender que la producción es eficiente, es hacer un buen trabajo y la habilidad de contar con algo o alguien para adquirir un mejor resultado, la fortaleza

o la acción de ejecutar una tarea asignada, la forma de alcanzar a un objetivo el poco uso de los recursos para obtener una buena optimización.

### **Eficacia**

Para González (2012, p.7) “La eficacia, es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera”, la relación que tiene entre las metas y productos logrados calcula el índice de eficacia, los resultados programados son alcanzados por las tareas logrados miden el grado que tiene la eficacia de una labor, también se puede definir que los resultados obtenidos con relación de los objetivos propuesto, cumpliendo de una forma correcta para que el presente trabajo de investigación se relacione con la capacidad de productividad de los trabajadores y la eficiencia de realizar las actividades de programadas. Entonces comprendemos que la eficacia es un nivel en que se efectúa las actividades planificadas con relación a los logros de rendimientos proyectados, son la capacidad para conseguir de un efecto que se desea o espera.

### **III. MÉTODO**

### 3.1. Tipo y Diseño de la investigación

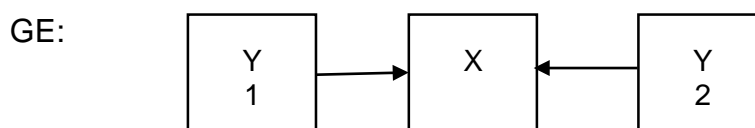
El presente proyecto de investigación será de tipo aplicada, porque se utiliza y aborda la teoría e investigación de la metodología Evaluación 360°, para resolver la problemática de carácter práctico determinado a un grupo de trabajo aplicando sus principios básicos con la finalidad principal desarrollar el aumento de la productividad durante la aplicación del método a los colaboradores.

Asu vez también la investigación será descriptiva y explicativo dado que se busca investigar de qué manera la variable independiente (evaluación de 360°), es relacionada con la variable dependiente (productividad), promoviendo a identificar las problemáticas que causan la baja productividad.

El enfoque de investigación contiene un enfoque cuantitativo, debido a que aplicaremos instrumentos estadísticos para lograr datos necesarios como, análisis de datos salariales, indicadores que validaran en incremento porcentual de los sueldos de cada colaborador para comprobar y validar la hipótesis

El diseño de investigación será de tipo no experimental debido que me manipulará la variable independiente (evaluación de 360°), con la intención de evaluar los resultados a conseguir en la variable dependiente (productividad)

Esquema:



*Tabla 2 Investigación*

*Experimental Fuente:*

*Elaboración Propia*

Donde G.E. Grupo Experimental (Colaboradores Consorcio Constructor M2

Lima) Y1: Variable Dependiente (Eficiente)

Y2 Variable Dependiente (Eficaz)

X: Variable Independiente (evaluación Desempeño 360°)

### **3.2. Variables, operacionalización**

En esta investigación presenta variables de Evaluación de desempeño 360° como variable independiente y productividad como variable dependiente. La operacionalización de las variables se demuestra en la Tabla 1.

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Población**

La investigación que se lleva a cabo tiene como población los colaboradores de consorcio constructor M2 Lima, están conformados por 25 trabajadores empleados con más de 1 año de antigüedad en la organización del área de producción.

#### **3.3.2. Muestra**

La investigación presentada tiene como muestra a 25 colaboradores que son empleado de régimen general que nos permite la aplicación de la prueba para analizar la evaluación 360° a nuestros colaboradores.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **3.4.1. Técnica**

Ejecutaremos la técnica de la observación, recoger información de las tareas elaboradas durante la evaluación desempeño 360° para los colaboradores (Ver Anexo Nro. 4)

#### **3.4.2. Instrumentos**

En la relación de datos primordiales se visualiza a través de un instrumento de medición adecuado que particulariza correctamente los conceptos y variables que el investigador viene elaborando para el trabajo de investigación presente se ejecutara la ficha de recolección de datos se conformaron con 20 preguntas, 10 destinadas a la variable independiente (evaluación 360°) y los otros 10 direccionados a la variable dependiente (productividad), está dirigido a los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima (Ver Anexo Nro. 5 y 6)

### **3.4.3. Validez**

La validez del instrumento se desarrolló a través del método de juicio de expertos, la colaboración constante de los integrantes de la Universidad Cesar Vallejo de la facultad de ingeniería industrial.

Sometido a la prueba “Juicio de expertos” integrado por tres profesionales, especialistas en ingeniería industrial. Dichos expertos fueron:

Tabla: juicio de expertos.

Las opiniones de los expertos es que SI CUMPLE para ser aplicado.

### **3.5. Confiabilidad**

La confiabilidad del actual trabajo de investigación con relación a los datos recaudados es verídica, debido a que se conoce una entrevista directo con el colaborador que nos brinda los datos verdaderos, y que puedan ser adquiridos en cualquier momento para ello se utilizó el Coeficiente Alfa de Cronbach, basado en la medida de las respuestas del sujeto con relación a ítems del instrumento. Los siguientes resultados:



Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	25	96,2
	Excluido <sup>a</sup>	1	3,8
	Total	26	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 3: Resumen de procesamiento de casos

Fuente: Elaboración Propia

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,845	,811	20

Tabla 4: Estadísticas de Fiabilidad

Fuente: Elaboración Propia

Según el cuadro presentado fueron 25 colaboradores encuestados, asimismo se analiza que la cantidad de preguntas fueron 20, a la prueba de fiabilidad Alfa de Cronbach con un valor de 0.845 el cual se encuentra en el rango **BUENO**.

Coeficiente alfa >.9 es excelente
Coeficiente alfa >.8 es bueno
Coeficiente alfa >.7 es aceptable
Coeficiente alfa >.6 es cuestionable
Coeficiente alfa >.5 es pobre
Coeficiente alfa <.5 es inaceptable

Figura 4: Coeficiente Alfa.  
Fuente: Elaboración Propia

El resultado Bueno, superado al límite aceptable de 0.7, se aprueba el cuestionario, el instrumento con apropiada confiabilidad puede ser implementado en la muestra

<b>Estadísticas de total de elemento</b>					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1.-¿Considera Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima tienen un buen rendimiento?	87,00	47,250	,623	,	,828
2.-¿Para Ud. los colaboradores de Consorcio Constructor M2 brinda la experiencia necesaria ejecutar una tarea asignada?	86,88	46,360	,546	,	,832
3.- ¿Cree Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima logran los resultados asignados?	86,76	47,690	,732	,	,826
4.- ¿Cree Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima tienen una aptitud para desarrollar las actividades asignados?	86,76	50,940	,305	,	,842
5¿Cree Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima tienen una actitud para desarrollar las actividades asignados?	86,60	50,750	,512	,	,836

*Tabla 5: Estadísticas de total de elemento*

Fuente: Elaboración Propia

6.- ¿Ud. Obtiene apoyo de su jefe o compañero laboral cuando necesita?	87,00	56,167	-,222	.	,861
7.- ¿Cree Ud. ¿Que los jefes y compañeros deben estar disponible frente alguna ocurrencia en su retorno laboral?	86,96	47,207	,626	.	,828
8.-¿Cuál es la frecuencia de su jefe o compañero le envían observaciones respecto a las actividades que ejecuta?	86,64	51,490	,272	.	,844
9.- Ud. se siente orgulloso de pertenecer a la organización	86,80	49,500	,503	.	,835
10.- Las promociones internas se realizan de manera objetiva y analítica	86,92	49,993	,352	.	,841
11.- El colaborador establece un nivel estándar de calidad de trabajo	86,72	52,460	,178	.	,847
12.- El colaborador es cuidadoso al efectuar su trabajo	86,64	55,573	-,216	.	,854
13.- Cumplen con el tiempo asignado cuando realizan una tarea	87,12	46,527	,617	.	,828

*Tabla 5: Estadísticas de total de elemento*

Fuente: Elaboración Propia

14.- Reconoce o se recompensa objetivamente la capacidad de entregar un trabajo a tiempo	86,56	55,840	-,308	.	,854
15.- Espera y alienta el desempeño del colaborador cuando realiza un trabajo a tiempo	87,12	47,443	,498	.	,834
16.- Los colaboradores se comunican de manera efectiva y profesional	87,12	43,693	,747	.	,819
17.- Exhibe buenas habilidades para oír a los demás cuando hay observaciones en las tareas	86,96	47,290	,571	.	,830
18.- Involucra a los colaboradores en los debates sobre un problema o logro	87,04	47,957	,477	.	,835
19.- Comunica del progreso a los colaboradores	87,04	46,040	,696	.	,824
20.- Se obliga a la satisfacción de los clientes	86,72	50,210	,390	.	,839

### **3.6. Método de Análisis de datos**

#### **3.6.1. Análisis descriptivo**

La presentación de diagramas, medida y gráficos serán realizadas a través del análisis descriptivo, son necesarios para establecer las variables, permitiendo recolectar datos, presentarlos y organizarlos para analizar las evaluaciones de desempeño laboral y las insuficiencias que tiene cada colaborador, ha sido tomados en cuenta datos cuantitativos mensuales comprendidas entre enero y diciembre del 2020.

Variable descriptiva maneja:

- Media aritmética, mediana y moda (medida de centralización)
- La desviación estándar y la varianza (medida de dispersión)
- Histogramas, diagrama de Pye, longitudinales (gráficos)

#### **3.6.2. Análisis inferencial**

La estadística inferencial nos adecua a justificar la tesis dividiendo de la prueba de hipótesis, utilizando la estadística avanzada comprobando la propuesta de solución esto se empleará por datos numéricos, también nos permite demostrar que es verídica o falsa. El uso de la estadística inferencial ajusta a los datos antes y después de aplicar la herramienta de evaluación de desempeño 360°

### **3.7. Aspectos éticos**

En el actual proyecto de investigación se dispuso la colaboración de todos los trabajadores de consorcio constructor M2 Lima, especialmente el sector de empleados con la autorización del Gerente Recursos Humanos. Los datos brindados por área fueron confiables, y se utilización este proyecto para la implementación del sistema de desempeño laboral (Evaluación 360°) manteniendo en reserva la identidad de cada colaborador quienes por parte de esta investigación.

La información usada en este proyecto de investigación será reiterada por fuentes bibliográficas que fueron analizados, aprobados y revisados para su uso, no dejar indicio de plagio ante otras investigaciones.

### **3.8. Desarrollo de la propuesta**

Para la elaboración del proyecto de investigación de la empresa constructora consorcio constructor M2 Lima se gestionó con la autora de la investigación y responsables de la empresa en mención en recolectar información con responsabilidad e integridad con el manejo de los datos para no perjudicar a la empresa.

La empresa constructora consiste en la ejecución de obras civiles del proyecto de la línea 2 del tren eléctrico, este proyecto es de gran envergadura unirá de los distritos ATE y Callao en pocos minutos, reduciendo de gran medida el tráfico diario pasando por 27 estaciones donde subirán y bajarán la población, beneficiando a más de 3 millones de personas.

Propuesta de mejora

En la actualidad no se realiza la evaluación de desempeño en la empresa constructora solo se paga un 10% como bono de productividad que deja desmotivado a su nuestro personal sin ser evaluado, ni revisión de metas anuales ni logros alcanzados, dando, así como problema principal la falta de una herramienta de evaluación de desempeño de cada trabajador, por ello no se puede medir la productividad de cada uno de los colaboradores (ni en tareas ni tiempos).

Con la ayuda de la metodologías, herramientas y técnicas se han desarrollado una implementación de la metodología evaluación 360° para la cuantificar la capacidad de cada colaborador y poder incrementar la productividad, para así poder mejorar las entregar de tareas asignada a tiempo.

Explicaremos a detalle de la elección de esta metodología:

Nosotros nos analizamos el comportamiento, los conocimientos, actitud y aptitud de cada colaborador de la organización por ende sin mano de obra directa

(Directores, gerentes, jefes, coordinadores, analistas, asistentes, etc ) no se podría dirigir un gran proyecto como es la línea 2 del tren eléctrico, por parte del estudio de la ingeniería, reconocemos como profesionales a personas encargadas de optimizar cualquier tipo de proceso con diferentes herramientas metodológicas, teniendo la capacidad de atraer, retener y fidelizar al talento humano de diferente organización. Esta herramienta Evaluación de 360° es la mejor opción para dar valor a nuestro proceso, nos ayudara a evaluar el desarrollo de las tareas asignadas, liderazgo, trabajo en equipo, autocontrol, objetividad ya que la evaluación tiene retroalimentación, jefes, pares y subordinado.

- Si evaluamos al personal, lograremos reconocer sus competencias personales y ejecutivas como: Motivación, autoconfianza, liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, gestión de estrés, gestión del tiempo, feedback, etc.
- Desarrollar el conocimiento de cada proceso para la evaluación de desempeño.
- Aplicar mejoras en el proceso si de ser necesaria, en los subordinados serán las personas con mayor implicancia para la aplicación
- Expondremos los pasos básicos para esta implementación a los colaboradores involucrados al cambio.
- Controlaremos las tareas y tiempos a la ejecución de la evaluación, para desarrollar las novedades de la mejora.

A continuación, mostraremos el cronograma de los meses requeridos para la aplicación de la herramienta, para que de esta manera sea cumplida a tiempo establecido.

Tabla 6: Diagrama de Gant de la aplicación

N°	Tareas Realizadas	Meses												Observaciones	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Formulación del problema	■													
2	recolección de datos evaluación		■												
3	Propuesta de la investigación			■											
4	Realizar mediciones de tareas				■	■									
5	Realizar mediciones de tareas						■	■							
6	Calificar la calidad de atención al cliente interno y externo								■						
7	Realizar la actividad del nuevo proceso									■					
8	Realizar la actividad de mejoramiento										■				
9	Estandarizar el procedimiento en diferentes áreas											■			
10	Presentación final de la investigación												■		

Fuente: Elaboración Propia

### 3.8.1. Implementación de la mejora

Para empezar con el desarrollo de la aplicación, es necesario entender las actividades que se realizan el diagrama de proceso antes y después con el objetivo de saber a detalle los cambios.

#### Diagrama de Proceso

Es conocido también como Flujograma, es la visualización de cada proceso, a su vez darle secuencia de actividades, identificando con símbolos determinados, también sirve para interpretar la información que se considera como importante para el análisis de mejoras de cada tarea realizada.

Objetivos:

- Suscitar una secuencia de actividades en el proceso
- Estudiar las actividades ordenadas
- Disponer y desarrollar mejora en el área de la organización
- Concertar, sintetizar y estudiar cada proceso necesario.

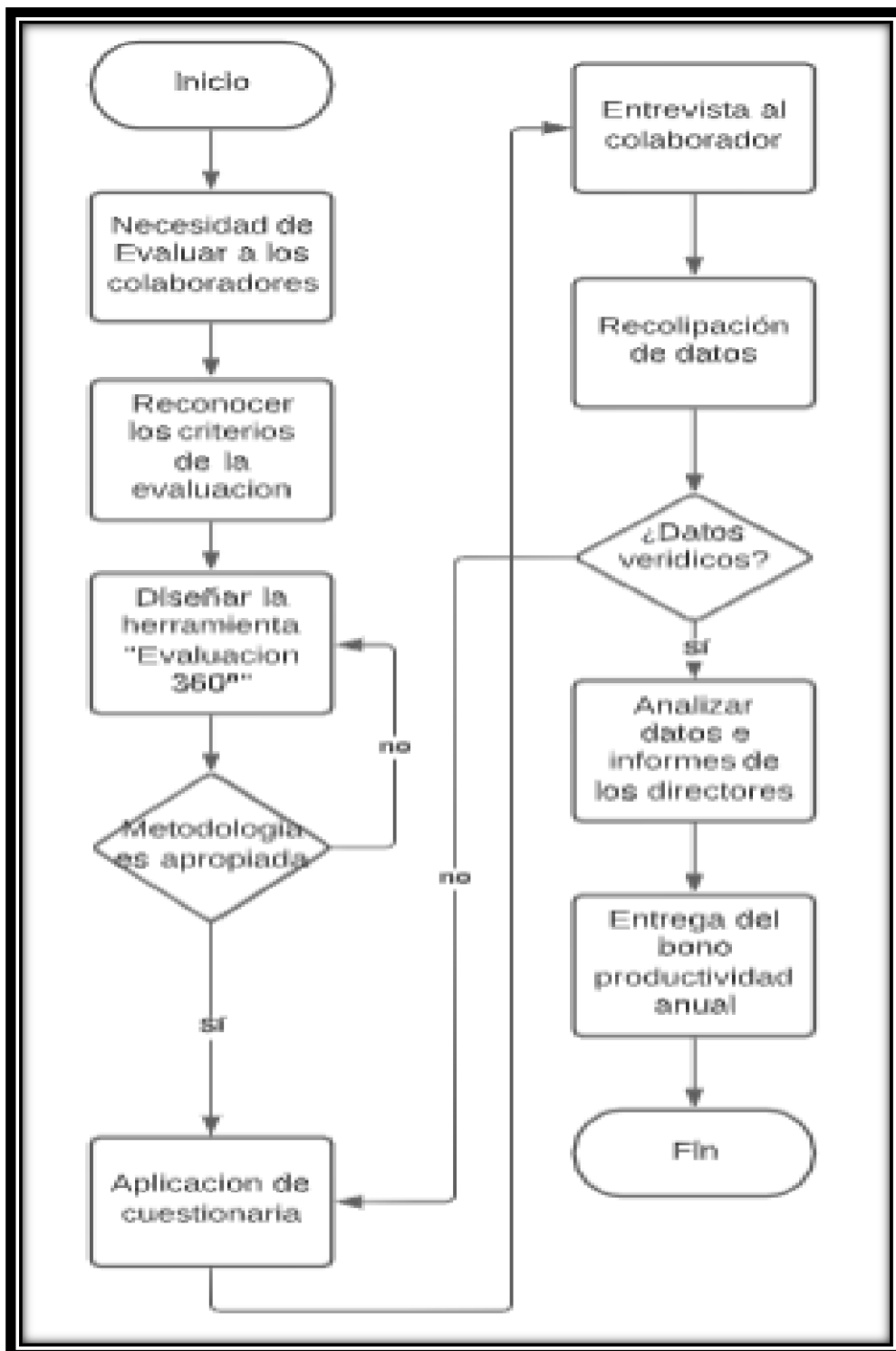


Figura 5: Diagrama de proceso de la aplicación de Evaluación 360°

Fuente: Elaboración Propia



Elaborando el diagrama de flujo se detalla cada proceso o actividad que se elabora para mayor que aplicaremos al momento de implementar, a continuación, los pasos que seguiremos para la presentación de trabajo de investigación:

### **PASO 1: Seleccionar los participantes**

#### Encargado de las Evaluaciones

El departamento de RR.HH. y la gerencia de Producción de la CCM2L se encargarán de planificar las evaluaciones de desempeño para cumplir con la finalidad de no poder afectar los trabajos planificados, los evaluadores son pares, cliente interno y externo.

*Tabla 7: Relación del Personal Evaluada*

<b>N°</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SUELDO</b>
1	Auxiliar limpieza	S/1.000,00
2	Auxiliar limpieza	S/1.000,00
3	Vigia DIA	S/2.000,00
4	Vigia NOCHE	S/2.000,00
5	Asistente Administrativo	S/2.500,00
6	Prevencionista DIA	S/3.000,00
7	Prevencionista NOCHE	S/3.000,00
8	Ingeniero de Desvios	S/4.000,00
9	Proyectista	S/4.500,00
10	Capataz 1 DIA	S/4.800,00
11	Capataz 1 NOCHE	S/4.800,00
12	Capataz 2 DIA	S/4.800,00
13	Capataz 2 NOCHE	S/4.800,00
14	Administrador Obra	S/5.000,00
15	Maestro de obra NOCHE	S/5.000,00
16	Maestro de obra DIA	S/5.000,00
17	Encargado de Obra	S/5.500,00
18	Ingeniero de Costo	S/5.500,00
19	Ingeniero Seguridad DIA	S/6.000,00
20	Ingeniero Seguridad NOCHE	S/6.000,00
21	Ingeniero de Calidad DIA	S/6.500,00
22	Ingeniero de Calidad NOCHE	S/6.500,00
23	Ingeniero de Produccion NOCHE	S/7.000,00
24	Ingeniero de Produccion DIA	S/7.000,00
25	Residente De Estacion	S/8.000,00

Fuente: Elaboración Propia

**PASO 2: Frecuencia que se evaluara a cada colaborador**

La evaluación de desempeño 360° se evaluará mensual con una acumulación anual para otorgar el bono de productividad a sus colaboradores dando así una continuidad del propósito.

N°	COLABORADOR	MESES											
		EN E	FE B	MA R	AB R	MA Y	JU N	JU L	AG O	SE P	OC T	NO V	DI C
1	Auxiliar limpieza												
2	Auxiliar limpieza												
3	Vigia DIA												
4	Vigia NOCHE												
5	Asistente Administrativo												
6	Prevencionista DIA												
7	Prevencionista NOCHE												
8	Ingeniero de Desvios												
9	Proyectista												
10	Capataz 1 DIA												
11	Capataz 1 NOCHE												
12	Capataz 2 DIA												
13	Capataz 2 NOCHE												
14	Administrador Obra												
15	Maestro de obra NOCHE												
16	Maestro de obra DIA												
17	Encargado de Obra												
18	Ingeniero de Costo												
19	Ingeniero Seguridad DIA												
20	Ingeniero Seguridad NOCHE												
21	Ingeniero de Calidad DIA												
22	Ingeniero de Calidad NOCHE												
23	Ingeniero de Produccion NOCHE												
24	Ingeniero de Produccion DIA												
25	Residente De Estacion												

*Tabla 8: Control de Evaluaciones*

Fuente: Elaboración Propia

### **PASO 3: Etapas de la evaluación**

La evaluación 360° tendrá diversas etapas que trasladará a los evaluadores la falencia, carencias, las competencias, virtudes, la comunicación entre subordinado jefe, gestión de tiempo, nivel de liderazgo, motivación frente a sus pares, atención de problemas, autocontrol frente a los accidentes, autoconfianza para poder resolver un problema presentada en la obra, la necesidad del apoyo constante del jefe, la valorización de un trabajo efectivo y productivo, la optimización del tiempo de demora y el impacto que tiene la falta de compromiso de los compañeros de obra, dando así un resultado a toda la evaluación de desempeño laboral en CCM2L.

*Tabla 9: Actividades de la etapa de Evaluación 360°*

<b>N°</b>	<b>ACTIVIDADES DE LA ETAPA</b>
E1	Determinar cuáles son los problemas y enfocar en ello
E2	Establecer metas de la evaluación 360° y considerar cambios
E3	Cuantificar las tareas realizadas
E4	Cuantificar los tiempos realizados
E5	Entrevistar a la persona evaluado y realizar feedback

Fuente: Elaboración Propia

### **PASO 3: Procedimiento de Evaluación 360°**

Para que la empresa constructora desarrolle una mejor forma de evaluar a su personal se recomienda que cada jefe, subordinado y pares sean objetivos en el momento de la evaluación para obtener un resultado.

Tabla 10: Procedimientos de la etapa de Evaluación 360°

N°	PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACION 360°
P1	A Cada jefe inmediato se enviará por correo el formato de evaluación, el objetivo y beneficio de esta herramienta
P2	Capacitar al personal sobre la actividad de evaluación 360°, y darle énfasis sobre los factores a evaluarse y el objetivo que tiene esta herramienta para el desarrollo productivo
P3	Es fundamental indicar el puesto de trabajo y descripción de ello que establece las funciones y responsabilidades de cada puesto específico.
P4	Determinar los objetivos y las metas de desempeño laboral
P5	Hacer seguimiento sobre los problemas establecidos, tomar las medidas conjuntas
P6	Concertar periodo de evaluación y una retroalimentación de cada 12 meses
P7	Diseñar el instrumento de evaluación de desempeño de 360° para la estación Evaluada, que solo será entregado al interesado
P8	Aplicar el instrumento de la evaluación del desempeño de 360°

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11: Procedimientos de la etapa de Evaluación 360°

N°	PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACION 360°
----	-------------------------------------

P9	RRHH envia por correo el formulario a las personas evaluadas y evaluadores.
P10	Cada persona en evaluacion llena sus respectivos instrumentos y entrega directamente a RRHH
P11	Los documentos son estrictamente confidenciales porque obtiene la evaluacion objetivo de cada colaborador
P12	Recursos Humanos analizara los datos recolectados y utilizara los indicadores para la evaluacion necesaria
P13	Recursos Humanos elabora un informe completo de cada todas las personas evaluadas, el informe debe ser claro, objetivo, explicando la metodologia aplicado frente el analisis
P14	Recursos Humanos presentara un informe general al Director de Proyecto un resumen de todos los resultados de la evaluacion 360°.
P15	Realizara un retroalimentacion cada 6 meses para verificar los avances y mejoras de estas evaluaciones
P16	Recursos Humanos tendra una comunicacion fluida con todo el personal que tiene falencia en su desempeño laboral

Fuente: Elaboración Propia

### **PASO 5 Estandarizar**

Estandarizar las actividades realizadas en cada momento de la evaluación de desempeño 360°

#### **Criterios de desempeño a evaluar:**

Tabla

Tabla 12: Criterios de desempeño

<b>Desempeño de Actividades</b>	Conocimientos Aprobados
	Conocimientos Evaluados
<b>Desempeño Productivo laboral</b>	Actividad no Conforme
	Servicios realizado
<b>Eficiencia</b>	Tareas Realizadas
	Tareas Asignadas
<b>Eficaz</b>	Tiempo Realizadas
	Tiempo Asignadas

Fuente: Elaboración Propia

### Escala de calificación

Tabla 13: Escala de calificación

<b>DATOS ESPECIFICOS</b>	
1	Muy en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Regular
4	De acuerdo
5	Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

## Criterios de Análisis para elaborar el feedback

<b>PRODUCTIVIDAD</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Comportamiento</b>
<p>Habilidad de establecer objetivos de desempeño por encima de lo normal, alcanzándolos exitosamente. Modo efectivo de abordar las tareas de forma eficiente.</p>	<p>Cumple con las metas individuales y grupales asignadas.</p> <p>En cada actividad se auto-exige con el fin de presentar un trabajo basado en la excelencia.</p> <p>Comprende las instrucciones que se le proporcionan y realiza el trabajo de acuerdo áreas instrucciones.</p> <p>El trabajo asignado se realiza con el grado mínimo de error buscando satisfacer en todo momento al cliente interno/externo.</p>

Figura 6: Productividad  
Fuente: Libro Evaluación 360° Martha Alles

<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Comportamiento</b>
<p>Implica la capacidad de cooperar y colaborar con los demás, formar parte de un grupo y trabajar juntos con el fin de alcanzar objetivos del área.</p>	<p>Mantiene una actitud de disposición para apoyar y ayudar a sus compañeros</p> <p>Alienta la comunicación y busca la manera de colaborar para que toda el área cumpla con sus tareas alcanzando los objetivos planteados.</p> <p>Muestra interés por participar en las diferentes actividades del área brindando apoyo a quien lo necesite.</p> <p>Aporta ideas de mejora para su dependencia proponiendo y comprometiéndose a realizarlas.</p>

*Figura 6: Trabajo en Equipo*  
Fuente: Libro Evaluación 360° Martha Alles

## Resultados después de la mejora

Apreciaremos el antes y después de la aplicar de la herramienta de mejora

### Antes

N°	Sueldos de Colaboradores	Horas Trabajadas	Tareas Realizadas	Tareas Asignadas	Tiempo Realizado (Hr.)	Tiempo Asignado (Hr.)	PRODUCTIVIDAD		MENSUAL	ANUAL	2020	
							EFICIENCIA	EFICAZ	SUMATORIA INDICADORES	INDICADOR ANUAL	Bonificación Con Indicadores	10 %
1	S/1.000,00	201	6	20	128	240	0,30	0,53	0,83%	10%	S/100,00	S/100,00
2	S/1.000,00	207	3	20	163	240	0,15	0,68	0,83%	10%	S/99,50	S/100,00
3	S/2.000,00	226	3	20	157	240	0,15	0,65	0,80%	10%	S/193,00	S/200,00
4	S/2.000,00	283	5	20	225	240	0,25	0,94	1,19%	14%	S/285,00	S/200,00
5	S/2.500,00	291	3	20	228	240	0,15	0,95	1,10%	13%	S/330,00	S/250,00
6	S/3.000,00	284	4	20	169	240	0,20	0,70	0,90%	11%	S/325,50	S/300,00
7	S/3.000,00	288	5	20	235	240	0,25	0,98	1,23%	15%	S/442,50	S/300,00
8	S/4.000,00	194	11	20	207	240	0,55	0,86	1,41%	17%	S/678,00	S/400,00
9	S/4.500,00	196	8	20	200	240	0,40	0,83	1,23%	15%	S/666,00	S/450,00
10	S/4.800,00	206	6	20	195	240	0,30	0,81	1,11%	13%	S/640,80	S/480,00
11	S/4.800,00	220	2	20	130	240	0,10	0,54	0,64%	8%	S/369,60	S/480,00
12	S/4.800,00	230	1	20	240	240	0,05	1,00	1,05%	13%	S/604,80	S/480,00
13	S/4.800,00	276	5	20	220	240	0,25	0,92	1,17%	14%	S/672,00	S/480,00
14	S/5.000,00	214	8	20	153	240	0,40	0,64	1,04%	12%	S/622,50	S/500,00
15	S/5.000,00	230	4	20	159	240	0,20	0,66	0,86%	10%	S/517,50	S/500,00
16	S/5.000,00	233	5	20	142	240	0,25	0,59	0,84%	10%	S/505,00	S/500,00
17	S/5.500,00	281	11	20	191	240	0,55	0,80	1,35%	16%	S/888,25	S/550,00
18	S/5.500,00	291	11	20	179	240	0,55	0,75	1,30%	16%	S/855,25	S/550,00
19	S/6.000,00	184	4	20	164	240	0,20	0,68	0,88%	11%	S/636,00	S/600,00
20	S/6.000,00	192	10	20	115	240	0,50	0,48	0,98%	12%	S/705,00	S/600,00



21	S/6.500,00	182	1	20	204	240	0,05	0,85	0,90%	11%	S/702,00	S/650,00
22	S/6.500,00	183	8	20	236	240	0,40	0,98	1,38%	17%	S/1.079,00	S/650,00
23	S/7.000,00	273	7	20	161	240	0,35	0,67	1,02%	12%	S/857,50	S/700,00
24	S/7.000,00	291	6	20	168	240	0,30	0,70	1,00%	12%	S/840,00	S/700,00
25	S/8.000,00	281	8	20	212	240	0,40	0,88	1,28%	15%	S/1.232,00	S/800,00
<b>TOTAL</b>											<b>S/11.520,00</b>	

Tabla 14: Cuadro de Análisis antes de la implementación

Fuente: Elaboración Propia

## Después

N°	Sueldos de Colaboradores	Horas Trabajadas	Tareas Realizadas	Tareas Asignadas	Tiempo Realizado (Hr.)	Tiempo Asignado (Hr.)	ENCUESTAS		ENCUESTAS		EVALUACION 360°		PRODUCTIVIDAD		MENSUAL	ANUAL	2020
							Conocimiento Aprobado	Conocimientos Evaluados	Actividades no conforme	Servicios realizados	Desempeño de Actividades	Desempeño Productivo Laboral	EFICIENCIA	EFICACIA	SUMATORIA INDICADORES	INDICADOR ANUAL	Bonificacion Con Indicadores
1	S/1.000,00	248	17	20	217	240	19	20	17	20	0,95	0,85	0,85	0,90	3,55%	43%	S/250,00
2	S/1.000,00	235	19	20	188	240	19	20	17	20	0,95	0,85	0,95	0,78	3,53%	42%	S/250,00
3	S/2.000,00	210	20	20	227	240	17	20	13	20	0,85	0,65	1,00	0,95	3,45%	41%	S/500,00
4	S/2.000,00	243	17	20	180	240	19	20	17	20	0,95	0,85	0,85	0,75	3,40%	41%	S/500,00
5	S/2.500,00	166	19	20	183	240	16	20	17	20	0,80	0,85	0,95	0,76	3,36%	40%	S/500,00
6	S/3.000,00	263	11	20	179	240	19	20	20	20	0,95	1	0,55	0,75	3,25%	39%	S/600,00
7	S/3.000,00	231	14	20	179	240	17	20	18	20	0,85	0,9	0,70	0,75	3,20%	38%	S/600,00
8	S/4.000,00	239	15	20	174	240	17	20	17	20	0,85	0,85	0,75	0,73	3,18%	38%	S/800,00

	0																	
9	S/4.500,00	162	20	20	217	240	17	20	8	20	0,85	0,4	1,00	0,90	3,15%	38%	S/900,00	
10	S/4.800,00	163	15	20	115	240	18	20	19	20	0,90	0,95	0,75	0,48	3,08%	37%	S/960,00	
11	S/4.800,00	192	18	20	141	240	19	20	12	20	0,95	0,6	0,90	0,59	3,04%	36%	S/960,00	
12	S/4.800,00	192	14	20	121	240	16	20	20	20	0,80	1	0,70	0,50	3,00%	36%	S/960,00	
13	S/4.800,00	157	16	20	224	240	20	20	5	20	1,00	0,25	0,80	0,93	2,98%	36%	S/960,00	
14	S/5.000,00	172	17	20	194	240	13	20	13	20	0,65	0,65	0,85	0,81	2,96%	36%	S/1.000,00	
15	S/5.000,00	237	18	20	158	240	12	20	16	20	0,60	0,8	0,90	0,66	2,96%	36%	S/1.000,00	
16	S/5.000,00	245	12	20	224	240	19	20	9	20	0,95	0,45	0,60	0,93	2,93%	35%	S/1.000,00	
17	S/5.500,00	237	19	20	183	240	6	20	18	20	0,30	0,9	0,95	0,76	2,91%	35%	S/1.100,00	
18	S/5.500,00	170	19	20	216	240	12	20	9	20	0,60	0,45	0,95	0,90	2,90%	35%	S/1.100,00	
19	S/6.000,00	243	15	20	176	240	18	20	10	20	0,90	0,5	0,75	0,73	2,88%	35%	S/1.200,00	
20	S/6.000,00	172	15	20	211	240	6	20	19	20	0,30	0,95	0,75	0,88	2,88%	35%	S/1.200,00	
21	S/6.500,00	239	18	20	175	240	15	20	10	20	0,75	0,5	0,90	0,73	2,88%	35%	S/1.300,00	
22	S/6.500,00	240	14	20	150	240	15	20	16	20	0,75	0,8	0,70	0,63	2,88%	35%	S/1.300,00	
23	S/7.000,00	198	20	20	118	240	8	20	19	20	0,40	0,95	1,00	0,49	2,84%	34%	S/1.400,00	
24	S/7.000,00	188	16	20	142	240	19	20	10	20	0,95	0,5	0,80	0,59	2,84%	34%	S/1.400,00	
25	S/8.000,00	245	14	20	197	240	8	20	18	20	0,40	0,9	0,70	0,82	2,82%	34%	S/1.600,00	
																	TOTAL DE BONO	<b>S/23.340,00</b>

*Tabla 15: Cuadro de Análisis después de la implementación*

Fuente: Elaboración Propia

ESCALA DE PORCENTAJE PARA LA APLICACIÓN DEL BONO DE PRODUCTIVIDAD	
0 - 10%	5%
11-20%	10%
21 - 30	15%
31 - 40	20%
41 - 50%	25%

*Figura 7: Escala % de Productividad*

**Análisis de Costo Antes**

N°	Sueldos de Colaboradores	Horas Trabajadas	H.E.	COSTO H.E X MES	COSTO H.E X AÑO	Tareas Realizadas	Tareas Asignadas	Tiempo Realizado (Hr.)	Tiempo Asignado (Hr.)	PRODUCTIVIDAD		MENSUAL	ANUAL	2020		COSTO POR AÑO	
										EFICIENCIA	EFICAZ	SUMATORIA INDICADORES	INDICADOR ANUAL	Bonificacion Con Indicadores	10%		
1	S/1.000,00	300	60	S/562,50	S/6.750,00	2	20	208	240	0,10	0,87	0,97%	12%	S/116,00	S/100,00	S/6.850,00	
2	S/1.000,00	300	60	S/562,50	S/6.750,00	4	20	122	240	0,20	0,51	0,71%	9%	S/85,00	S/100,00	S/6.850,00	
3	S/2.000,00	299	59	S/1.106,25	S/13.275,00	4	20	109	240	0,20	0,45	0,65%	8%	S/157,00	S/200,00	S/13.475,00	
4	S/2.000,00	299	59	S/1.106,25	S/13.275,00	2	20	195	240	0,10	0,81	0,91%	11%	S/219,00	S/200,00	S/13.475,00	
5	S/2.500,00	299	59	S/1.382,81	S/16.593,75	4	20	220	240	0,20	0,92	1,12%	13%	S/335,00	S/250,00	S/16.843,75	
6	S/3.000,00	299	59	S/1.659,38	S/19.912,50	11	20	211	240	0,55	0,88	1,43%	17%	S/514,50	S/300,00	S/20.212,50	
7	S/3.000,00	298	58	S/1.631,25	S/19.575,00	2	20	175	240	0,10	0,73	0,83%	10%	S/298,50	S/300,00	S/19.875,00	
8	S/4.000,00	298	58	S/2.175,00	S/26.100,00	9	20	199	240	0,45	0,83	1,28%	15%	S/614,00	S/400,00	S/26.500,00	
9	S/4.500,00	292	52	S/2.193,75	S/26.325,00	7	20	210	240	0,35	0,88	1,23%	15%	S/661,50	S/450,00	S/26.775,00	
10	S/4.800,00	292	52	S/2.340,00	S/28.080,00	5	20	213	240	0,25	0,89	1,14%	14%	S/655,20	S/480,00	S/28.560,00	
11	S/4.800,00	291	51	S/2.295,00	S/27.540,00	3	20	130	240	0,15	0,54	0,69%	8%	S/398,40	S/480,00	S/28.020,00	
12	S/4.800,00	291	51	S/2.295,00	S/27.540,00	3	20	228	240	0,15	0,95	1,10%	13%	S/633,60	S/480,00	S/28.020,00	
13	S/4.800,00	291	51	S/2.295,00	S/27.540,00	11	20	179	240	0,55	0,75	1,30%	16%	S/746,40	S/480,00	S/28.020,00	
14	S/5.000,00	291	51	S/2.390,63	S/28.687,50	6	20	168	240	0,30	0,70	1,00%	12%	S/600,00	S/500,00	S/29.187,50	
15	S/5.000,00	290	50	S/2.343,75	S/28.125,00	9	20	231	240	0,45	0,96	1,41%	17%	S/847,50	S/500,00	S/28.625,00	
16	S/5.000,00	290	50	S/2.343,75	S/28.125,00	5	20	123	240	0,25	0,51	0,76%	9%	S/457,50	S/500,00	S/28.625,00	
17	S/5.500,00	288	48	S/2.475,00	S/29.700,00	5	20	235	240	0,25	0,98	1,23%	15%	S/811,25	S/550,00	S/30.250,00	
18	S/5.500,00	288	48	S/2.475,00	S/29.700,00	4	20	151	240	0,20	0,63	0,83%	10%	S/547,25	S/550,00	S/30.250,00	
19	S/6.000,00	286	46	S/2.587,50	S/31.050,00	4	20	149	240	0,20	0,62	0,82%	10%	S/591,00	S/600,00	S/31.650,00	
20	S/6.000,00	286	46	S/2.587,50	S/31.050,00	1	20	168	240	0,05	0,70	0,75%	9%	S/540,00	S/600,00	S/31.650,00	
21	S/6.500,00	284	44	S/2.681,25	S/32.175,00	4	20	169	240	0,20	0,70	0,90%	11%	S/705,25	S/650,00	S/32.825,00	
22	S/6.500,00	284	44	S/2.681,25	S/32.175,00	2	20	211	240	0,10	0,88	0,98%	12%	S/763,75	S/650,00	S/32.825,00	
23	S/7.000,00	283	43	S/2.821,88	S/33.862,50	5	20	225	240	0,25	0,94	1,19%	14%	S/997,50	S/700,00	S/34.562,50	
24	S/7.000,00	283	43	S/2.821,88	S/33.862,50	9	20	123	240	0,45	0,51	0,96%	12%	S/808,50	S/700,00	S/34.562,50	
25	S/8.000,00	281	41	S/3.075,00	S/36.900,00	11	20	191	240	0,55	0,80	1,35%	16%	S/1.292,00	S/800,00	S/37.700,00	
																S/11.520,00	S/646.188,75

Tabla 16: Cuadro de Análisis costo después de la implementación

Fuente: Elaboración Propia

## Comentario:

En este análisis de costos están incluidos las horas trabajadas, horas extras elaboradas por cada colaborador y también parte del porcentaje de la liquidación de beneficios sociales todos esos conceptos ingresan para la ejecución de costo de Mano de Obra en la organización.

## Análisis de Costo Después

N°	Sueldos de Colaboradores	Horas Trabajadas	H.E.	COSTO HEX MES	COSTO H.E X AÑO	Tareas Realizadas	Tareas Asignadas	Tiempo Realizado (Hr.)	Tiempo Asignado (Hr.)	ENCUESTAS		ENCUESTAS		EVALUACION 360°		PRODUCTIVIDAD		MENSUAL	ANUAL	2020	COSTO POR AÑO
										Conocimiento Aprobado	Conocimientos Evaluados	Actividades no conforme	Servicio realizado	Desempeño de Actividades	Desempeño Productivo Laboral	EFICIENCIA	EFICAZ				
1	S/1.000,00	152	0	S/0,00	S/0,00	14	20	138	240	8	20	18	20	0,40	0,9	0,70	0,58	2,58%	31%	S/900,00	S/900,00
2	S/1.000,00	153	0	S/0,00	S/0,00	13	20	113	240	6	20	4	20	0,30	0,2	0,65	0,47	1,62%	19%	S/750,00	S/750,00
3	S/2.000,00	156	0	S/0,00	S/0,00	11	20	191	240	8	20	17	20	0,40	0,85	0,55	0,80	2,60%	31%	S/200,00	S/200,00
4	S/2.000,00	156	0	S/0,00	S/0,00	18	20	240	240	3	20	12	20	0,15	0,6	0,90	1,00	2,65%	32%	S/1.300,00	S/1.300,00
5	S/2.500,00	156	0	S/0,00	S/0,00	20	20	108	240	9	20	18	20	0,45	0,9	1,00	0,45	2,80%	34%	S/1.300,00	S/1.300,00
6	S/3.000,00	157	0	S/0,00	S/0,00	18	20	112	240	19	20	7	20	0,95	0,35	0,90	0,47	2,67%	32%	S/1.800,00	S/1.800,00
7	S/3.000,00	157	0	S/0,00	S/0,00	16	20	224	240	20	20	5	20	1,00	0,25	0,80	0,93	2,98%	36%	S/750,00	S/750,00
8	S/4.000,00	159	0	S/0,00	S/0,00	18	20	101	240	9	20	4	20	0,45	0,2	0,90	0,42	1,97%	24%	S/400,00	S/400,00
9	S/4.500,00	162	0	S/0,00	S/0,00	13	20	125	240	7	20	3	20	0,35	0,15	0,65	0,52	1,67%	20%	S/750,00	S/750,00
10	S/4.800,00	162	0	S/0,00	S/0,00	20	20	217	240	17	20	8	20	0,85	0,4	1,00	0,90	3,15%	38%	S/1.625,00	S/1.625,00
11	S/4.800,00	163	0	S/0,00	S/0,00	15	20	115	240	18	20	19	20	0,90	0,95	0,75	0,48	3,08%	37%	S/1.100,00	S/1.100,00
12	S/4.800,00	165	0	S/0,00	S/0,00	15	20	136	240	12	20	4	20	0,60	0,2	0,75	0,57	2,12%	25%	S/720,00	S/720,00
13	S/4.800,00	165	0	S/0,00	S/0,00	19	20	195	240	4	20	1	20	0,20	0,05	0,95	0,81	2,01%	24%	S/200,00	S/200,00
14	S/5.000,00	166	0	S/0,00	S/0,00	19	20	183	240	16	20	17	20	0,80	0,85	0,95	0,76	3,36%	40%	S/1.000,00	S/1.000,00
15	S/5.000,00	170	0	S/0,00	S/0,00	19	20	216	240	12	20	9	20	0,60	0,45	0,95	0,90	2,90%	35%	S/450,00	S/450,00
16	S/5.000,00	172	0	S/0,00	S/0,00	15	20	211	240	6	20	19	20	0,30	0,95	0,75	0,88	2,88%	35%	S/750,00	S/750,00
17	S/5.500,00	172	0	S/0,00	S/0,00	20	20	130	240	14	20	2	20	0,70	0,1	1,00	0,54	2,34%	28%	S/1.000,00	S/1.000,00
18	S/5.500,00	172	0	S/0,00	S/0,00	17	20	194	240	13	20	13	20	0,65	0,65	0,85	0,81	2,96%	36%	S/1.400,00	S/1.400,00
19	S/6.000,00	173	0	S/0,00	S/0,00	12	20	198	240	13	20	11	20	0,65	0,55	0,60	0,83	2,63%	32%	S/975,00	S/975,00
20	S/6.000,00	177	0	S/0,00	S/0,00	14	20	150	240	9	20	8	20	0,45	0,4	0,70	0,63	2,18%	26%	S/750,00	S/750,00

21	S/6.500,00	177	0	S/0,00	S/0,00	12	20	105	240	8	20	15	20	0,40	0,75	0,60	0,44	2,19%	26%	S/900,00	S/900,00	
22	S/6.500,00	178	0	S/0,00	S/0,00	13	20	129	240	13	20	16	20	0,65	0,8	0,65	0,54	2,64%	32%	S/1.000,00	S/1.000,00	
23	S/7.000,00	183	0	S/0,00	S/0,00	10	20	181	240	16	20	14	20	0,80	0,7	0,50	0,75	2,75%	33%	S/900,00	S/900,00	
24	S/7.000,00	185	0	S/0,00	S/0,00	13	20	159	240	8	20	2	20	0,40	0,1	0,65	0,66	1,81%	22%	S/1.000,00	S/1.000,00	
25	S/8.000,00	188	0	S/0,00	S/0,00	16	20	142	240	19	20	10	20	0,95	0,5	0,80	0,59	2,84%	34%	S/800,00	S/800,00	
																				<b>Total</b>	S/22.720,00	S/22.720,00

*Tabla 17: Cuadro de Análisis costo después de la implementación*  
Fuente: Elaboración Propia

Apreciamos en los cuadros presentados el costo de antes y después de la herramienta evaluación de desempeño 360°, el efecto que produce el favorecimiento de la aplicación con el objetivo de aumentar la variable dependiente productividad reduciendo los costos de la mano de obra directa.

- Costo de Mano de Obra de Empleados antes de la herramienta Evaluación 360° = S/. 270 720.00 Anual incluido el bono de productividad del 10%
- Costo de Mano de Obra de Empleados después de la herramienta Evaluación 360° = S/. 22 720.00 Anual
- Costo de Mano de Obra de Empleados ahorrados por la herramienta Evaluación 360° = S/. 268 448.00 Anual

El costo ahorrado es de S/. 268 448.00 Anual por 25 empleados evaluados

#### **Análisis de costo – beneficio**

Para financiar el trabajo de investigación se requirió un presupuesto de caja chica, presupuesto dirigido para gastos menores del personal RRHH.

<b>INVERSION</b>		
<b>N°</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>S/.</b>
1	Salario del investigador	S/5.000,00
2	Compra de materiales	S/250,00
3	Accesorios de escritorio	S/350,00
4	Herramientas - PC	S/450,00
	<b>Valor Total</b>	<b>S/6.050,00</b>

*Tabla 18: Cuadro de inversión de la implementación*

Fuente: Elaboración Propia

El criterio de inversión a emplear es el valor actual neto (VAN) que se fundamenta en cobros y pagos de un proyecto para comprender la cantidad exacta de cuanto se ganará o perderá en la inversión.

- Beneficio bruto proyectado



Ahorro anual por 25 empleados son S/. 268 448.00

- Inversión Ver tabla

### **VAN = Beneficio Bruto Proyectado – Inversión |**

$$\text{VAN} = \text{S/}. 268\ 448.00 - \text{S/}. 6\ 050.00$$

$$\text{VAN} = \text{S/}. 262\ 398.00$$

Se entiende que nuestra inversión es positiva, con la probabilidad de aumentar un poco más de la inversión, es elemental y eficiente la herramienta evaluación 360°.

### **3.9. Aspectos éticos**

En el actual proyecto de investigación se dispuso la colaboración de todos los trabajadores de consorcio constructor M2 Lima, especialmente el sector de empleados con la autorización del Gerente Recursos Humanos. Los datos brindados por área fueron confiables, y se utilizó este proyecto para la implementación del sistema de desempeño laboral (Evaluación 360°) manteniendo en reserva la identidad de cada colaborador quienes por parte de esta investigación.

La información usada en este proyecto de investigación será reiterada por fuentes bibliográficas que fueron analizados, aprobados y revisados para su uso, no dejar indicio de plagio ante otra investigación

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### 4.1 Análisis Descriptivo

Es una exposición de diagrama y gráficos que necesitamos para aclarar las variables, asimismo nos facilita acumular datos, presentarlos y disponerlos según nuestro requerimiento, el análisis descriptivo considera los datos cualitativos y cuantitativos. En continuación, expondrá los datos de la productividad (eficacia y eficiencia), además el antes y después de la aplicación de herramienta Evaluación 360°, el cual nos permitirá realizar el comportamiento de los 25 empleados evaluados para la mejora.

EMPLEADOS	Horas Trabajadas	Tareas Realizadas	Tareas Asignadas	Tiempo Realizado (Hr.)	Tiempo Asignado (Hr.)	PRODUCTIVIDAD		MENSUAL
						EFICIENCIA	EFICAZ	PRODUCTIVIDAD
E1	201	6	20	128	240	0,30	0,53	0,42
E2	207	3	20	163	240	0,15	0,68	0,41
E3	226	3	20	157	240	0,15	0,65	0,40
E4	283	5	20	225	240	0,25	0,94	0,59
E5	291	3	20	228	240	0,15	0,95	0,55
E6	284	4	20	169	240	0,20	0,70	0,45
E7	288	5	20	235	240	0,25	0,98	0,61
E8	194	11	20	207	240	0,55	0,86	0,71
E9	196	8	20	200	240	0,40	0,83	0,62
E10	206	6	20	195	240	0,30	0,81	0,56
E11	220	2	20	130	240	0,10	0,54	0,32
E12	230	1	20	240	240	0,05	1,00	0,53
E13	276	5	20	220	240	0,25	0,92	0,58
E14	214	8	20	153	240	0,40	0,64	0,52
E15	230	4	20	159	240	0,20	0,66	0,43
E16	233	5	20	142	240	0,25	0,59	0,42
E17	281	11	20	191	240	0,55	0,80	0,67
E18	291	11	20	179	240	0,55	0,75	0,65
E19	184	4	20	164	240	0,20	0,68	0,44
E20	192	10	20	115	240	0,50	0,48	0,49
E21	182	1	20	204	240	0,05	0,85	0,45
E22	183	8	20	236	240	0,40	0,98	0,69
E23	273	7	20	161	240	0,35	0,67	0,51
E24	291	6	20	168	240	0,30	0,70	0,50
E25	281	8	20	212	240	0,40	0,88	0,64

*Tabla 19: Datos de los 25 colaboradores antes de la aplicación Evaluación 360°*

Fuente: Elaboración Propia

La tabla evidencia los 25 empleados después del desarrollo de la aplicación de la herramienta de evaluación 360°, datos que son acumulados mensualmente

analizamos valores con indicadores de evaluación de desempeño laboral, estudiando la productividad de colaborador.

EMPLEADO	Horas Trabajadas	Tareas Realizadas	Tareas Asignadas	Tiempo Realizado (Hr.)	Tiempo Asignado (Hr.)	Conocimiento Aprobado	Conocimientos Evaluados	Actividades no conformes	Servicio realizado	EVALUACION 360°		PRODUCTIVIDAD		MENSUAL
										Desempeño de Actividades	Desempeño Productivo Laboral	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
E1	248	17	20	217	240	19	20	17	20	0,95	0,85	0,85	0,90	0,89
E2	235	19	20	188	240	19	20	17	20	0,95	0,85	0,95	0,78	0,88
E3	210	20	20	227	240	17	20	13	20	0,85	0,65	1,00	0,95	0,86
E4	243	17	20	180	240	19	20	17	20	0,95	0,85	0,85	0,75	0,85
E5	166	19	20	183	240	16	20	17	20	0,80	0,85	0,95	0,76	0,84
E6	263	11	20	179	240	19	20	20	20	0,95	1	0,55	0,75	0,81
E7	231	14	20	179	240	17	20	18	20	0,85	0,9	0,70	0,75	0,80
E8	239	15	20	174	240	17	20	17	20	0,85	0,85	0,75	0,73	0,79
E9	162	20	20	217	240	17	20	8	20	0,85	0,4	1,00	0,90	0,79
E10	163	15	20	115	240	18	20	19	20	0,90	0,95	0,75	0,48	0,77
E11	192	18	20	141	240	19	20	12	20	0,95	0,6	0,90	0,59	0,76
E12	192	14	20	121	240	16	20	20	20	0,80	1	0,70	0,50	0,75
E13	157	16	20	224	240	20	20	5	20	1,00	0,25	0,80	0,93	0,75
E14	172	17	20	194	240	13	20	13	20	0,65	0,65	0,85	0,81	0,74
E15	237	18	20	158	240	12	20	16	20	0,60	0,8	0,90	0,66	0,74
E16	245	12	20	224	240	19	20	9	20	0,95	0,45	0,60	0,93	0,73
E17	237	19	20	183	240	6	20	18	20	0,30	0,9	0,95	0,76	0,73
E18	170	19	20	216	240	12	20	9	20	0,60	0,45	0,95	0,90	0,73
E19	243	15	20	176	240	18	20	10	20	0,90	0,5	0,75	0,73	0,72
E20	172	15	20	211	240	6	20	19	20	0,30	0,95	0,75	0,88	0,72
E21	239	18	20	175	240	15	20	10	20	0,75	0,5	0,90	0,73	0,72
E22	240	14	20	150	240	15	20	16	20	0,75	0,8	0,70	0,63	0,72
E23	198	20	20	118	240	8	20	19	20	0,40	0,95	1,00	0,49	0,71
E24	188	16	20	142	240	19	20	10	20	0,95	0,5	0,80	0,59	0,71
E25	245	14	20	197	240	8	20	18	20	0,40	0,9	0,70	0,82	0,71

*Tabla 20: Datos de los 25 colaboradores después de la aplicación Evaluación 360°*

Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo con el desarrollo de la investigación, mostraremos los datos de la productividad (eficacia y eficiencia), también el antes y después de la aplicación de Evaluación 360°, nos permitirá determinar un comportamiento y trazabilidad de los 25 colaboradores evaluados para verificar la mejora propuesta.

### 4.1.1. Variable Dependiente: Productividad

- Matriz de datos Observables

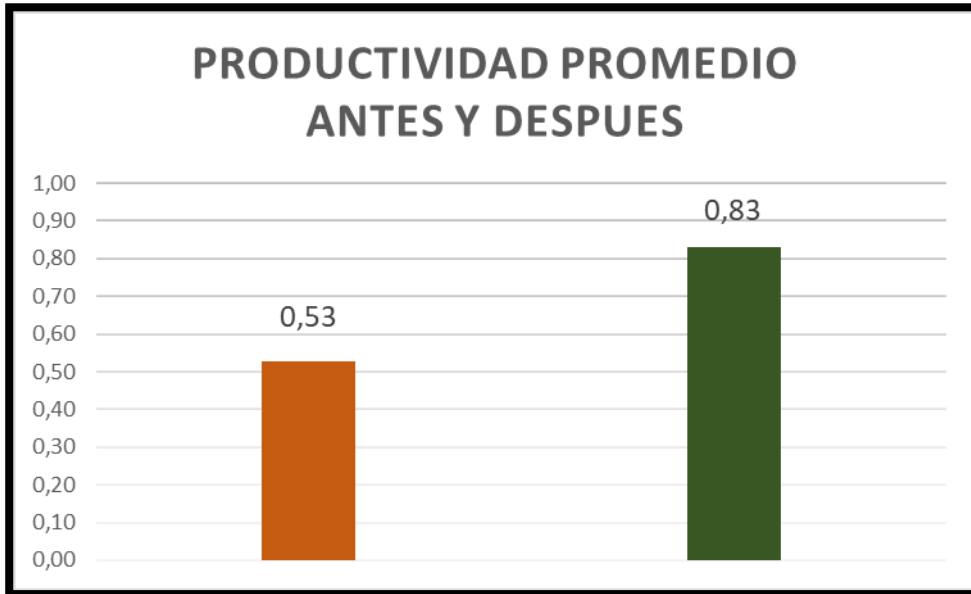


Figura 8: Productividad promedio

Fuente: Elaboración Propia

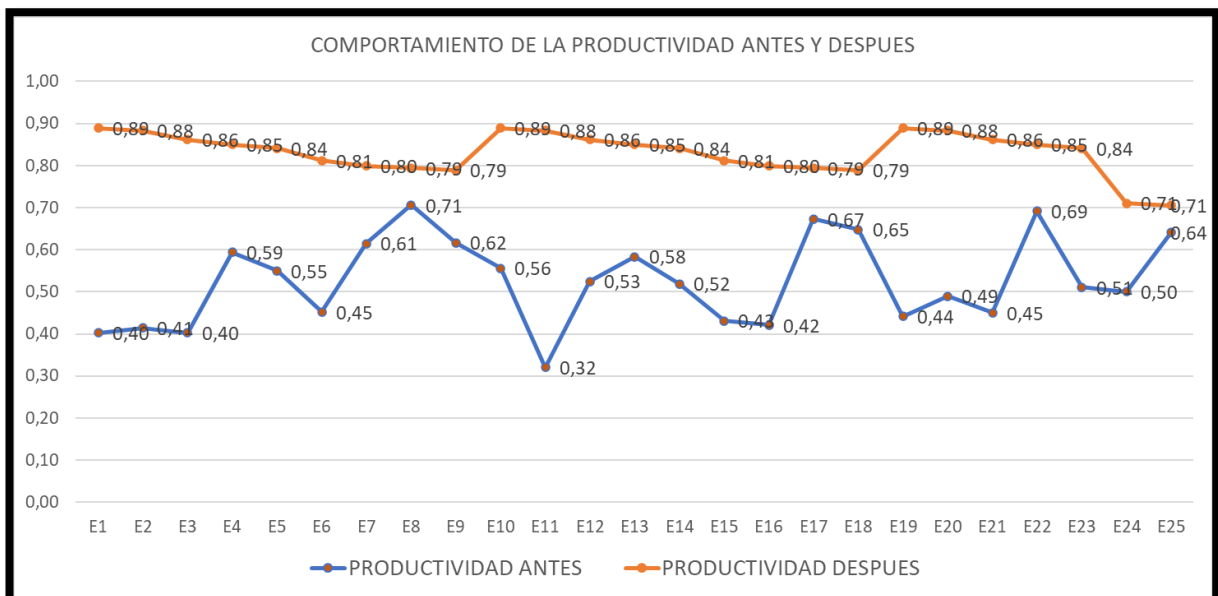


Tabla 21: Comportamiento de la productividad antes y después

Fuente: Elaboración Propia

- Cuadro de distribución de frecuencia

PRODUCTIVIDAD PRE TEST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,32	1	4,0	4,0	4,0
	,40	2	8,0	8,0	12,0
	,41	1	4,0	4,0	16,0
	,42	1	4,0	4,0	20,0
	,43	1	4,0	4,0	24,0
	,44	1	4,0	4,0	28,0
	,45	2	8,0	8,0	36,0
	,49	1	4,0	4,0	40,0
	,50	1	4,0	4,0	44,0
	,51	1	4,0	4,0	48,0
	,52	1	4,0	4,0	52,0
	,53	1	4,0	4,0	56,0
	,55	1	4,0	4,0	60,0
	,56	1	4,0	4,0	64,0
	,58	1	4,0	4,0	68,0
	,59	1	4,0	4,0	72,0
	,61	1	4,0	4,0	76,0
	,62	1	4,0	4,0	80,0
	,64	1	4,0	4,0	84,0
	,65	1	4,0	4,0	88,0
	,67	1	4,0	4,0	92,0
	,69	1	4,0	4,0	96,0
	,71	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

PRODUCTIVIDAD POST TEST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,71	2	8,0	8,0	8,0
	,79	4	16,0	16,0	24,0
	,80	2	8,0	8,0	32,0
	,81	2	8,0	8,0	40,0
	,84	3	12,0	12,0	52,0
	,85	3	12,0	12,0	64,0
	,86	3	12,0	12,0	76,0
	,88	3	12,0	12,0	88,0
	,89	3	12,0	12,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Figura 9 Cuadro de distribución de frecuencias*

Fuente: Elaboración propia SPSS

- Cuadro de resultados estadísticos

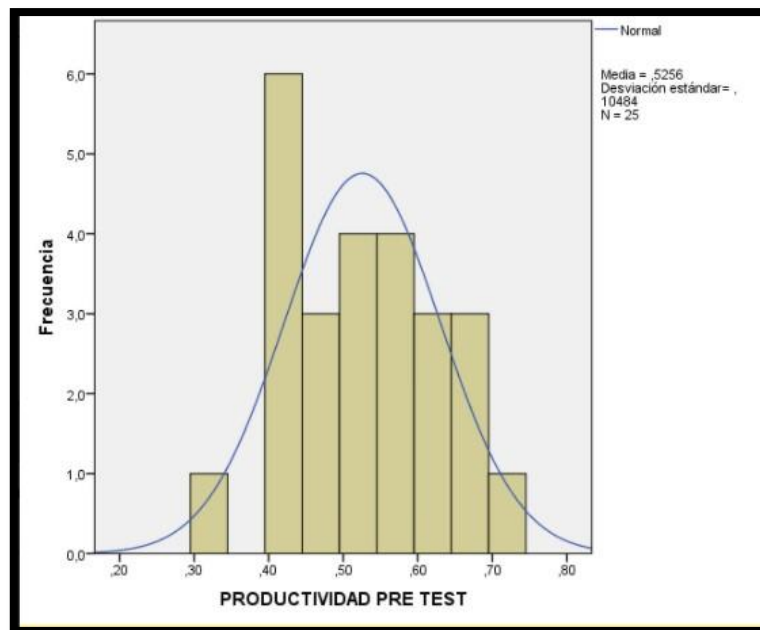
		<b>Estadísticos</b>	
		PRODUCTIVIDAD PRE TEST	PRODUCTIVIDAD POST TEST
N	Válido	25	25
	Perdidos	0	0
Media		,5256	,8304
Error estándar de la media		,02097	,01002
Mediana		,5200	,8400
Moda		,40 <sup>a</sup>	,79
Desviación estándar		,10484	,05012
Varianza		,011	,003
Asimetría		,050	-,979
Error estándar de asimetría		,464	,464
Curtosis		-,898	,755
Error estándar de curtosis		,902	,902
Rango		,39	,18
Mínimo		,32	,71
Máximo		,71	,89
Suma		13,14	20,76

*Figura 10: Cuadro de resultados estadísticos*

Fuente: Elaboración propia SPSS

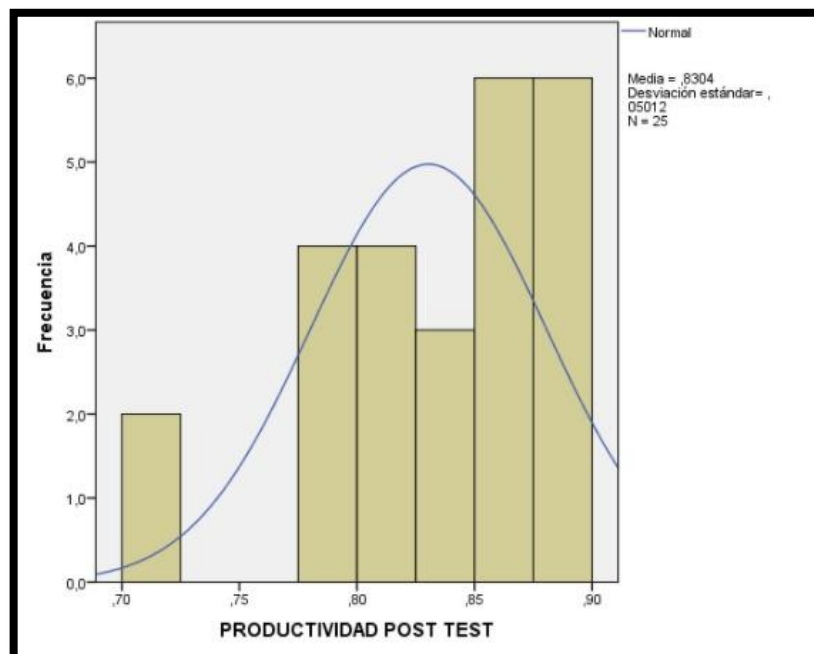


- Gráficos: Histograma y curva normal



*Figura 11 Histograma productividad antes*

Fuente: Elaboración propia con SPSS



*Figura 12 Histograma productividad después*

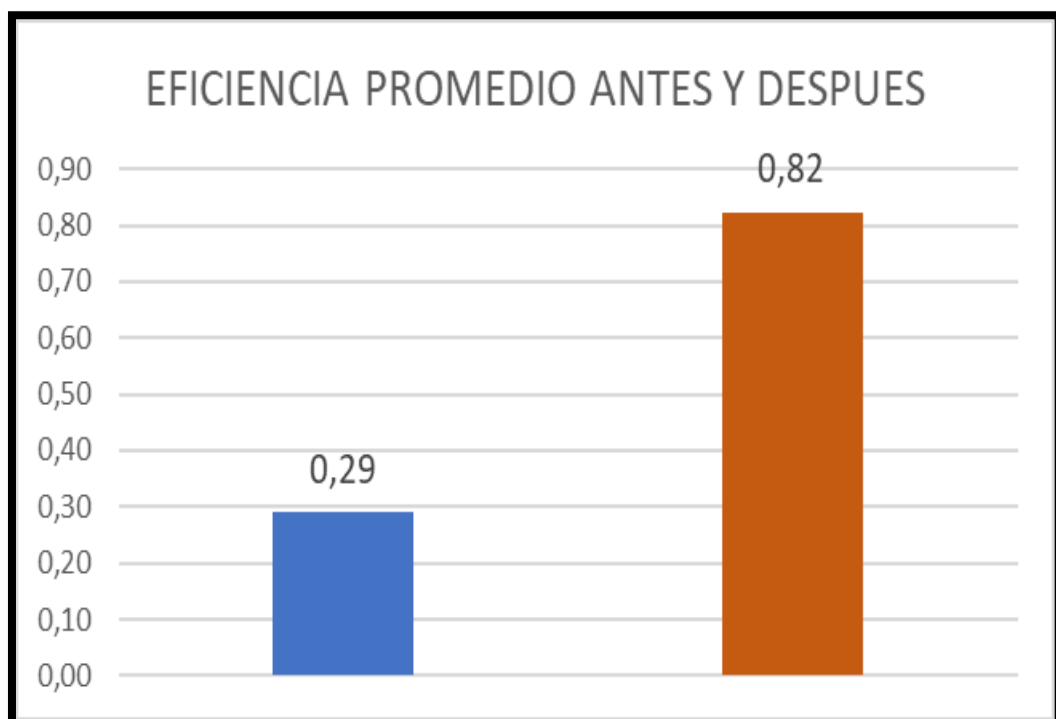
Fuente: Elaboración propia con SPSS

### Interpretación:

En las figuras mostradas se analiza los valores de la productividad antes y después de la aplicación de la herramienta 360°, exponiéndose la trazabilidad y el comportamiento de esta, reflejando un incremento de 0.53 a 0.83, lo que indica un incremento de 30% de la productividad inicial.

#### 4.1.1. Variable dependiente: Eficiencia

- Matriz de datos observables



*Figura 13 Eficiencia promedio antes y después Fuente: Elaboración propia*

- Cuadro de distribución de frecuencia

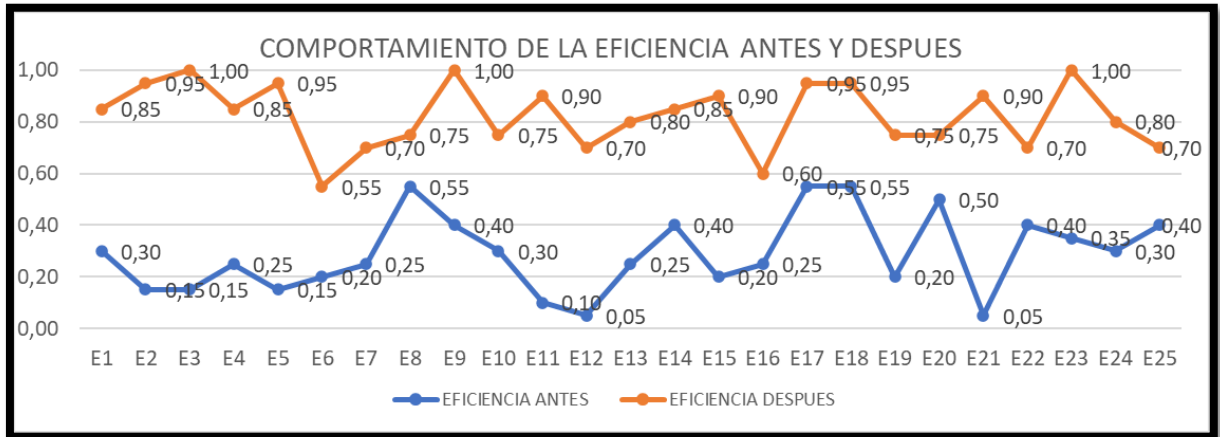


Tabla 22 Comportamiento de la eficiencia antes y después

Fuente: Elaboración propia

EFICIENCIA PRE TEST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,05	2	7,7	8,0	8,0
	,10	1	3,8	4,0	12,0
	,15	3	11,5	12,0	24,0
	,20	3	11,5	12,0	36,0
	,25	4	15,4	16,0	52,0
	,30	3	11,5	12,0	64,0
	,35	1	3,8	4,0	68,0
	,40	4	15,4	16,0	84,0
	,50	1	3,8	4,0	88,0
	,55	3	11,5	12,0	100,0
	Total	25	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,8		
Total		26	100,0		

Figura 14 Cuadro de distribución de frecuencias antes

Fuente: Elaboración propia con SPSS

EFICIENCIA POST TEST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,55	1	3,8	4,0	4,0
	,60	1	3,8	4,0	8,0
	,70	4	15,4	16,0	24,0
	,75	4	15,4	16,0	40,0
	,80	2	7,7	8,0	48,0
	,85	3	11,5	12,0	60,0
	,90	3	11,5	12,0	72,0
	,95	4	15,4	16,0	88,0
	1,00	3	11,5	12,0	100,0
	Total	25	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,8		
Total		26	100,0		

Figura 15 Cuadro de distribución de frecuencias después

Fuente: Elaboración propia con SPSS

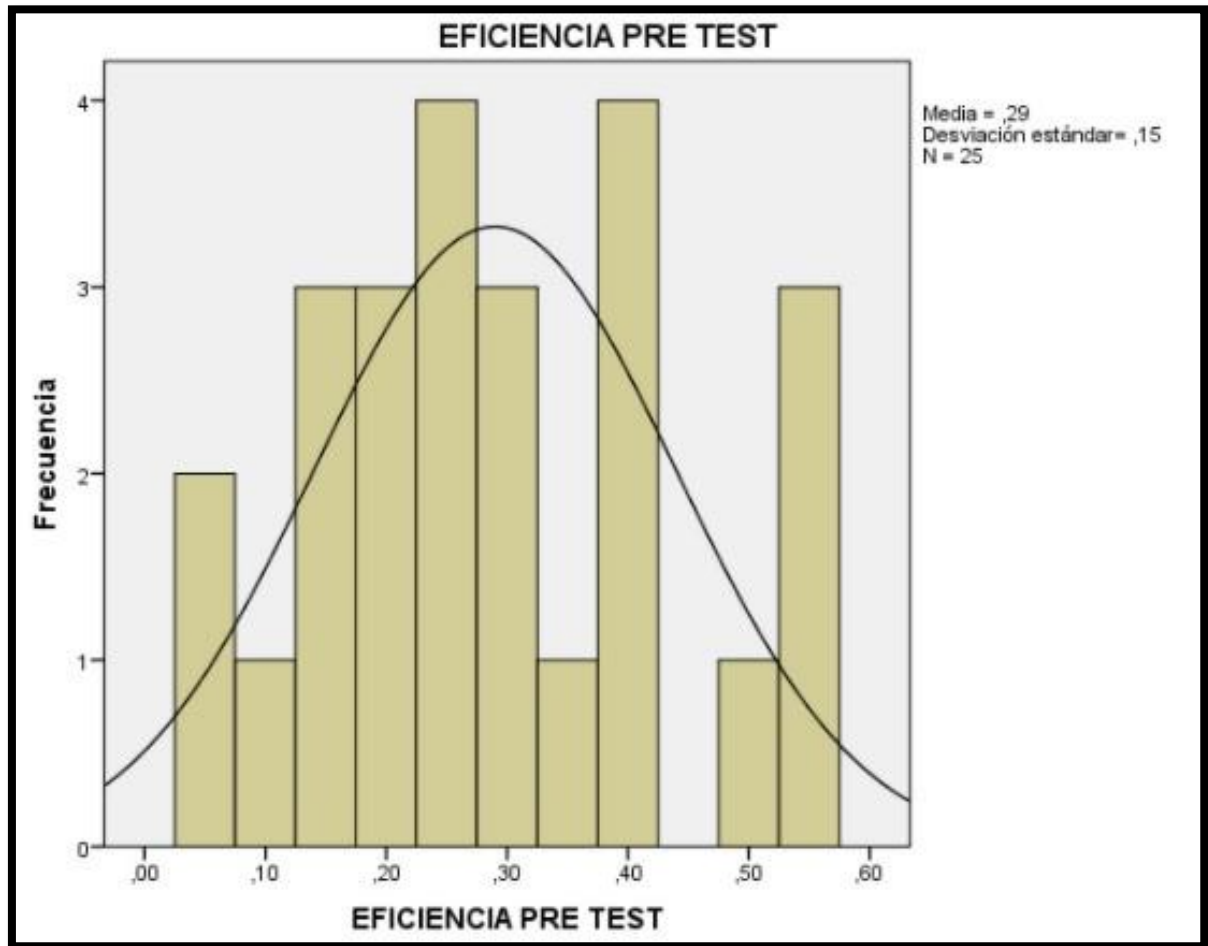
### Cuadro de resultados estadísticos

Estadísticos			
		EFICIENCIA PRE TEST	EFICIENCIA POST TEST
N	Válido	25	25
	Perdidos	1	1
Media		,2900	,8240
Error estándar de la media		,03000	,02535
Mediana		,2500	,8500
Moda		,25 <sup>a</sup>	,70 <sup>a</sup>
Desviación estándar		,15000	,12675
Varianza		,023	,016
Asimetría		,300	-,342
Error estándar de asimetría		,464	,464
Curtosis		-,714	-,676
Error estándar de curtosis		,902	,902
Rango		,50	,45
Mínimo		,05	,55
Máximo		,55	1,00
Suma		7,25	20,60

Figura 16 Cuadro de resultados estadísticos eficiencia antes y después

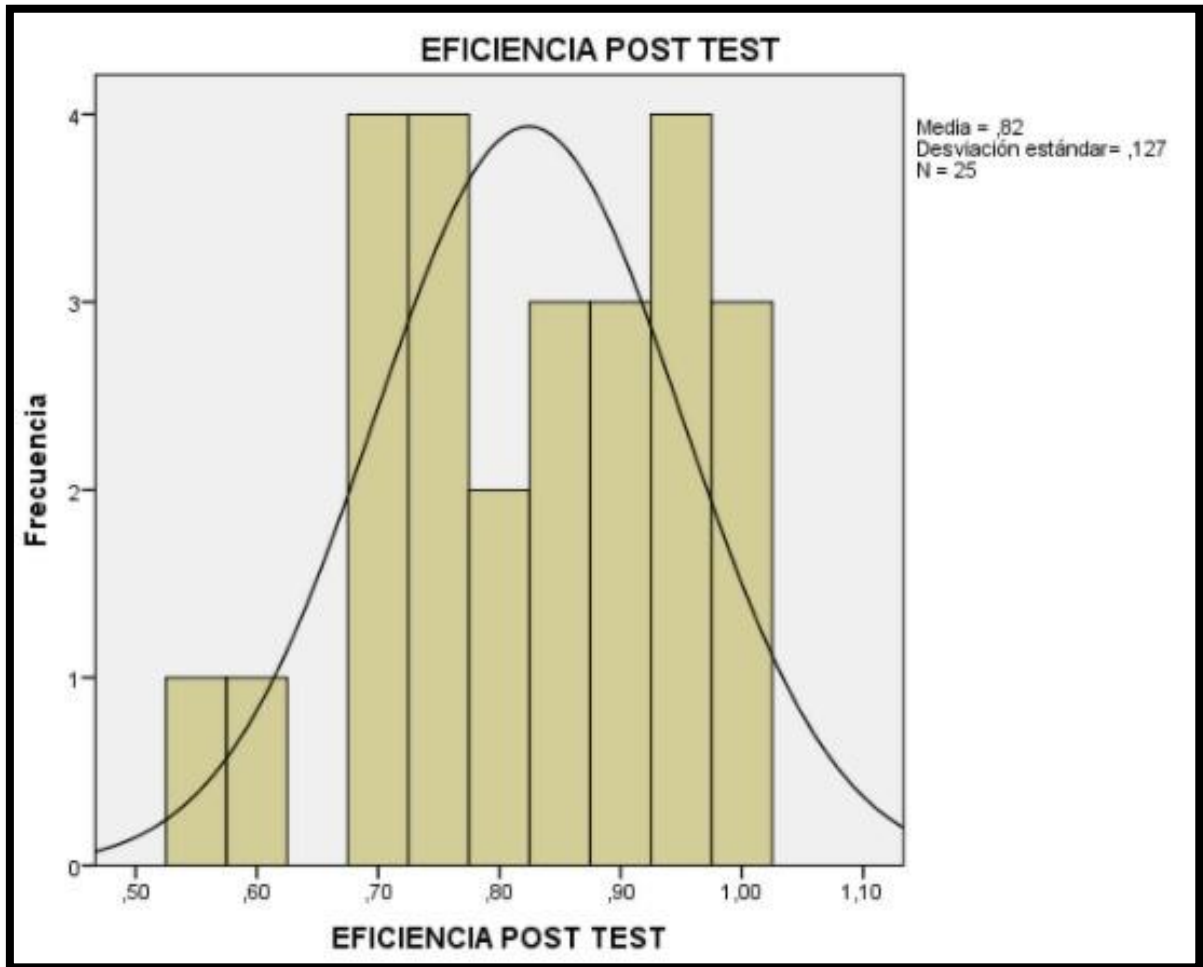
Fuente: Elaboración propia con SPSS

- Gráficos: Histogramas y curva normal



*Figura 17 Histograma eficiencia antes*

Fuente: Elaboración propia con SPSS



*Figura 18 Histograma eficiencia después*

Fuente: Elaboración propia con SPSS

- Interpretación

En las figuras expuestas se da a conocer los valores de la eficiencia antes y después de la aplicación de la herramienta de Evaluación de desempeño 360°, observándose la trazabilidad y el comportamiento de esta, reflejando un aumento de 0,29 a 0,82, lo que representa un incremento de 53% de la eficiencia inicial

#### 4.1.2. Variable dependiente: Eficacia

Matriz de datos observables

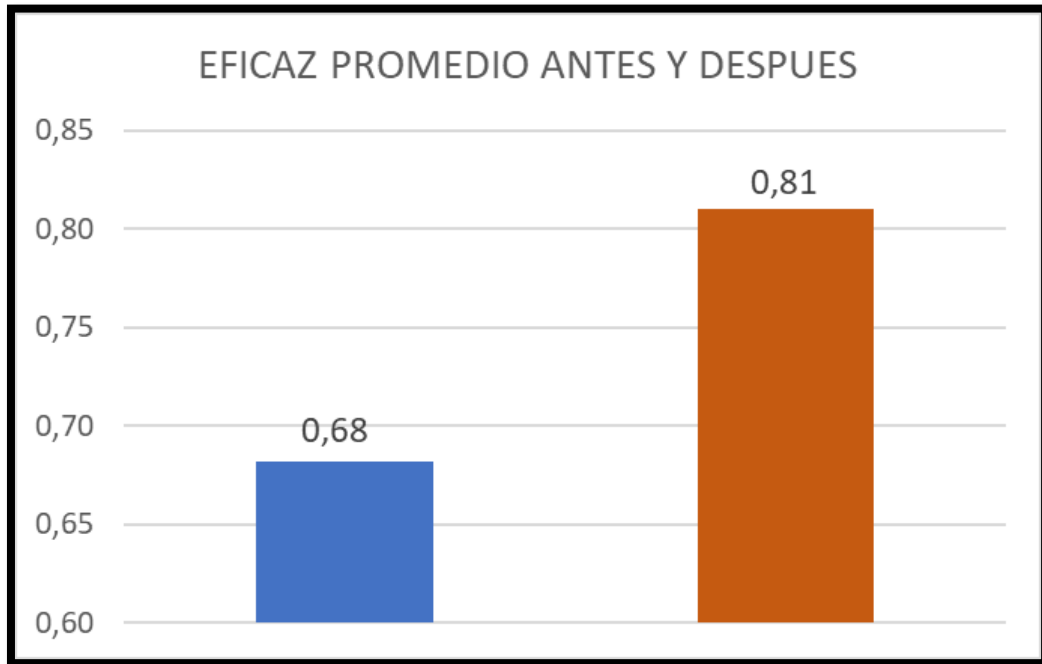


Figura 19 Eficaz promedio antes y después Fuente: Elaboración propia

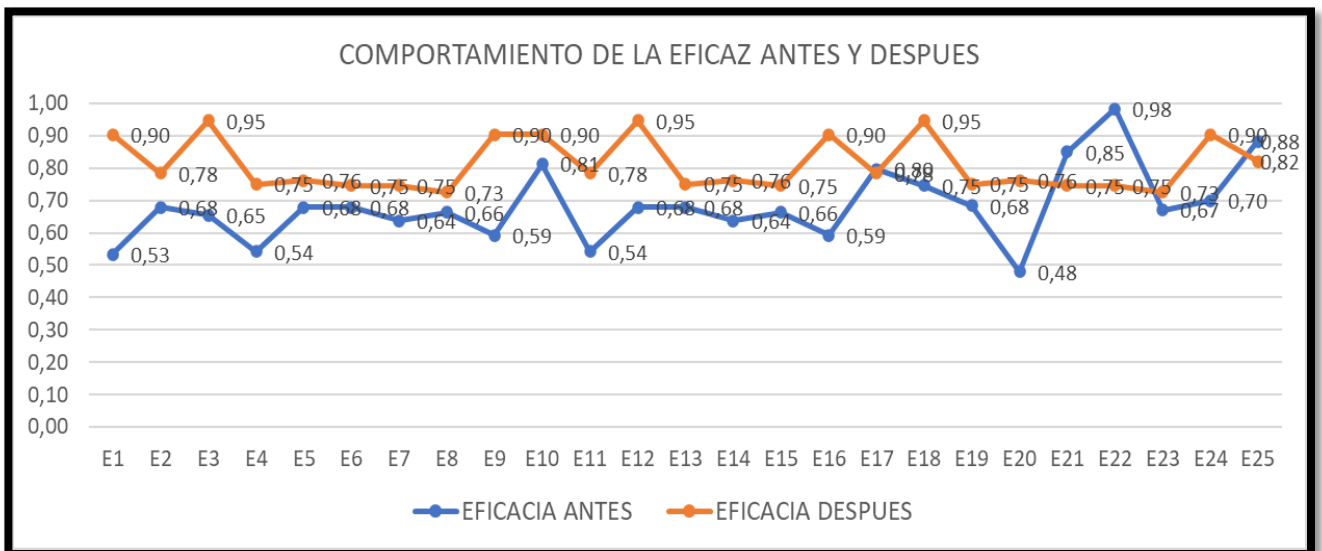


Tabla 23 Comportamiento de la eficaz antes y después Fuente: Elaboración propia

- Cuadro de distribución de frecuencias

EFICACIA PRE TEST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,48	1	4,0	4,0	4,0
	,53	1	4,0	4,0	8,0
	,54	2	8,0	8,0	16,0
	,59	2	8,0	8,0	24,0
	,64	2	8,0	8,0	32,0
	,65	1	4,0	4,0	36,0
	,66	2	8,0	8,0	44,0
	,67	1	4,0	4,0	48,0
	,68	6	24,0	24,0	72,0
	,70	1	4,0	4,0	76,0
	,75	1	4,0	4,0	80,0
	,80	1	4,0	4,0	84,0
	,81	1	4,0	4,0	88,0
	,85	1	4,0	4,0	92,0
	,88	1	4,0	4,0	96,0
	,98	1	4,0	4,0	100,0
	Total		25	100,0	100,0

*Figura 20 Cuadro de distribución de frecuencias antes Fuente: Elaboración propia con SPSS*

EFICACIA POST TEST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,73	2	8,0	8,0	8,0
	,75	8	32,0	32,0	40,0
	,76	3	12,0	12,0	52,0
	,78	3	12,0	12,0	64,0
	,82	1	4,0	4,0	68,0
	,90	5	20,0	20,0	88,0
	,95	2	8,0	8,0	96,0
	,97	1	4,0	4,0	100,0
	Total		25	100,0	100,0

*Figura 21: Cuadro de distribución de frecuencias antes Fuente: Elaboración propia con SPSS*



- Cuadros de resultados estadísticos

		Estadísticos	
		EFICACIA PRE TEST	EFICACIA POST TEST
N	Válido	25	25
	Perdidos	0	0
Media		,6816	,8108
Error estándar de la media		,02303	,01619
Mediana		,6800	,7600
Moda		,68	,75
Desviación estándar		,11517	,08093
Varianza		,013	,007
Asimetría		,717	,824
Error estándar de asimetría		,464	,464
Curtosis		,815	-1,010
Error estándar de curtosis		,902	,902
Rango		,50	,24
Mínimo		,48	,73
Máximo		,98	,97
Suma		17,04	20,27

Figura 22 Cuadro de resultados estadísticos eficiencia antes y después

Fuente: Elaboración propia con SPSS

- Gráficos: Histogramas y curva normal

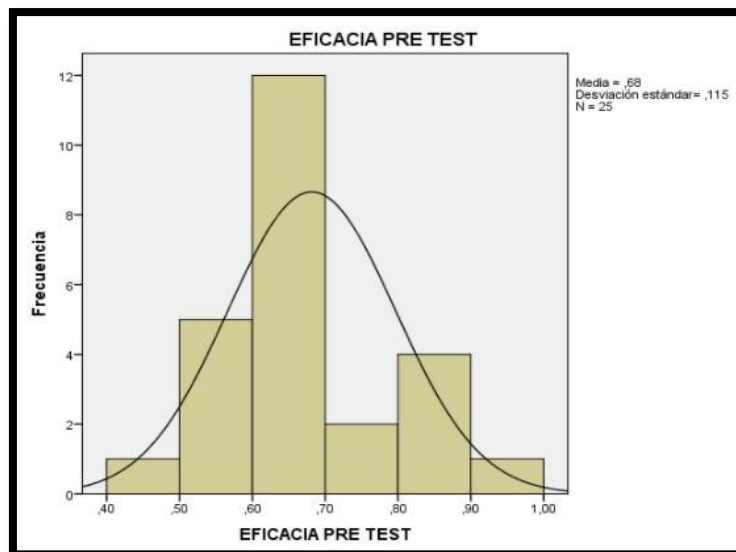
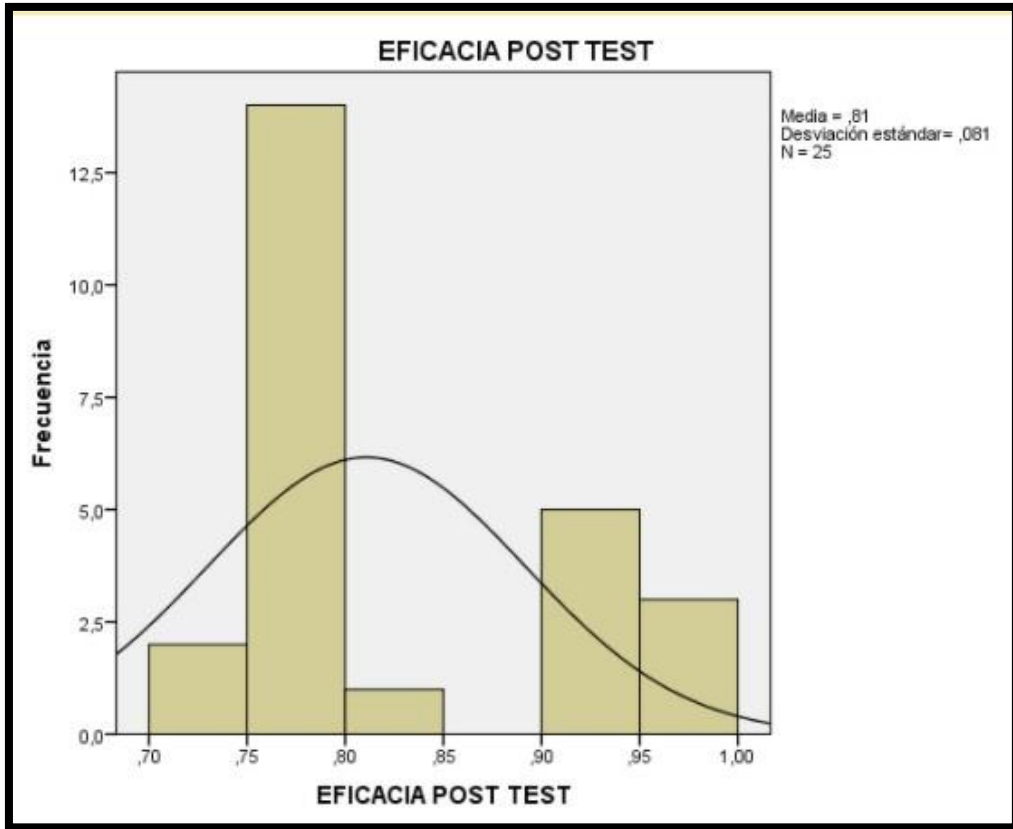


Figura 23 Histograma eficacia antes

Fuente: Elaboración propia con SPSS



*Figura 24 Histograma eficacia después Fuente:*

*Elaboración propia con SPSS*

- Interpretación

En las figuras expuestas, expresa los valores de la eficacia antes y después de la aplicación de la herramienta de Evaluación de desempeño 360°, observándose el comportamiento y la trazabilidad de esta, reflejando un incremento de 0.68 a 0.81, lo que incrementa un 13% de la eficacia inicial.

#### **4.2. Análisis Inferencial**

A continuar con la enseñanza se estimar los datos antes y después de la variable dependiente teniendo como dimensiones a observar: eficacia y eficiencia, se usará el programa estadístico SPSS de versión 24, con el objetivo de determinar si los datos de los colaboradores son paramétricos o no paramétricos, del mismo modo ejecutar el contraste de la hipótesis, de esta manera indicara el aumento de la productividad a través del desarrollo de la aplicación de la herramienta Evaluación 360°.

Prueba de hipótesis general: Productividad

H: La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Dado que el objetivo de verificar la hipótesis general es fundamental concluir con los datos que comprenden a la serie de productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, los datos obtenidos son 25 colaboradores, por lo cual es menor a 50 por lo tanto se utilizara continuara el estadístico de **Shapiro Wilk** con la prueba de normalidad.

**Prueba de Normalidad Regla de decisión:**

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico Si  $p\text{valor} \geq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTMIDAD PRE TEST	,125	25	,200 <sup>*</sup>	,971	25	,675
PRODUCTMIDAD POST TEST	,176	25	,044	,891	25	,012

paramétrico

*Figura 25 Prueba de normalidad Fuente:*

*Elaboración propia con SPSS*

De la figura n° 24 se determina que después de realizar la prueba de normalidad, la significancia de ambas productividades, dado que seguimos la regla de decisión, se observa que tienen comportamientos no paramétricos. Requiriendo finalizar si la productividad se ha aumentado, se continuará con el análisis del estadígrafo de **Wilconxon**

### Prueba de contrastación de la hipótesis general

**Ho:** La aplicación del sistema de evaluación 360° no incrementa la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima

**Ha:** La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima

Regla de

decisión:  $H_0 =$

$u_{Pa} \geq u_{Pd}$

**Ha =  $u_{Pa} < u_{Pd}$**

Estadísticos descriptivos							
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
PRODUCTIVIDAD PRE TEST	25	,32	,71	13,14	,5256	,10484	,011
PRODUCTIVIDAD POST TEST	25	,71	,89	20,76	,8304	,05012	,003

*Figura 26 Estadísticos descriptivos productividad*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la figura n°26 , se representa que el promedio de productividad antes (0,5256) es menor al promedio de la productividad después (0,8304), por conclusión no se realiza  $H_0: u_{Pa} \geq u_{Pd}$ , de tal manera que se descarte la hipótesis nula, de que la aplicación de la Evaluación 360° no aumenta la productividad y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, muestra que la aplicación de la Evaluación 360° incrementa la productividad en el área de Producción de la empresa Consorcio Constructor M2 Lima.

Asimismo, confirmando que el análisis es cierto, que el análisis pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba Wilconxon a la productividad (Pre Test y Post Test),

**Prueba de muestras emparejadas**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	PRODUCTIVIDAD PRE TEST	,5256	25	,10484	,02097
	PRODUCTIVIDAD POST TEST	,8304	25	,05012	,01002

*Figura 27: Estadísticos descriptivos productividad*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

**Regla de decisión:**

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se acepta la hipótesis

nula Si  $p\text{valor} \geq 0.05$ , se rechaza la

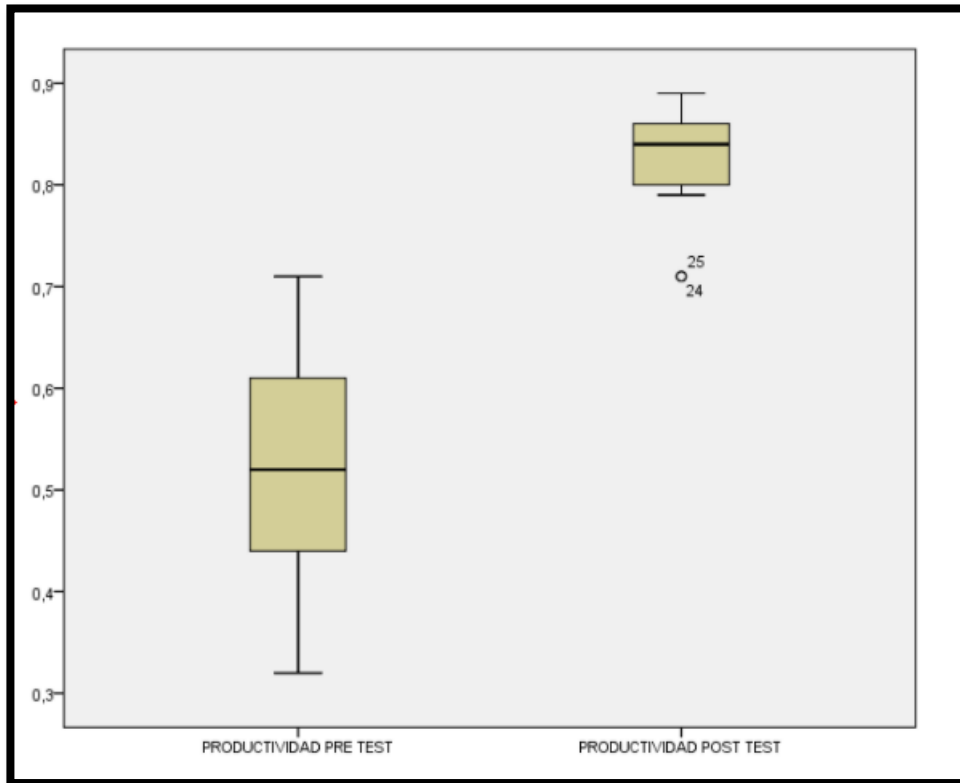
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	PRODUCTIVIDAD PRE TEST - PRODUCTIVIDAD POST TEST	-,30480	,13516	,02703	-,36059	-,24901	-11,276	24	,000

hipótesis nula

*Figura 28 Estadísticos descriptivos productividad*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la Figura n°28 se demuestra que la significancia de la prueba de muestras emparejadas aplicada a ambas productividades es de 0.000, entonces respetando la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula, aprobando que la aplicación de Evaluación 360° incrementa la productividad en el área de producción en la empresa Consorcio Constructor M2 Lima.



*Figura 29 Cuadro comparativo de la productividad*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

Entonces se determina, que a través de la aplicación de la herramienta Evaluación de 360° para la evaluación de desempeño laboral se incrementa la productividad de 0,53 a 0,83.

### **Prueba de hipótesis específica: Eficiencia**

H: La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Dado que el objetivo de analizar la hipótesis específica (eficiencia), es indispensable cerrar si los datos que entienden a la serie de ambas eficiencias (PreTest y Post Test) tienen un comportamiento paramétrico, los datos obtenidos son 25, por lo cual la conducta de la prueba de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico Si  $p\text{valor} \geq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA PRE TEST	,125	25	,200 <sup>*</sup>	,948	25	,224

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

paramétrico

*Figura 30 Prueba de normalidad*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la figura n° 29, se confirma que después de realizar la prueba de normalidad, la significancia de ambas eficiencias (Pre-Test y Post-Test), contiendo valores mayores a 0,05 seguimos la regla de decisión, esta demostrado que tienen comportamientos paramétricos, Requiriendo determinar si la eficiencia se ha incrementado, a continuación, el análisis con el estadígrafo Wilconxon

Comparación de la hipótesis especifica (eficiencia)

H: La aplicación del sistema de evaluación 360° no incrementa la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

H: La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Regla de decisión

$H_0 = \mu_{E_{\text{pre}}} \geq \mu_{E_{\text{post}}}$

$H_a = \mu_{E_{\text{pre}}} < \mu_{E_{\text{post}}}$

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
EFICIENCIA PRE TEST	25	,05	,55	,2900	,15000	,023
EFICIENCIA POST TEST	25	,55	1,00	,8240	,12675	,016



< uEfid

*Figura 31 Estadísticos descriptivos eficiencia*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la figura n°30, se observa que el promedio de eficiencia Pre-Test (0,2900) es menor al Promedio Post Test (0,8240), por consecuencia no se realiza  $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ , de tal manera se desecha la hipótesis nula, de que la aplicación de Evaluación de 360° no aumenta la eficiencia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, demostrando que la aplicación de evaluación 360° incrementa la productividad en el área de producción de la empresa consorcio constructor M2 Lima.

Asimismo, confirmando que el análisis es acertado, a continuación, con el análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilconxon a la eficiencia Pre-Test y Post Test.

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	EFICIENCIA PRE TEST	,2900	25	,15000	,03000
	EFICIENCIA POST TEST	,8240	25	,12675	,02535

<b>Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	EFICIENCIA PRE TEST & EFICIENCIA POST TEST	25	,024	,909

*Figura 32 Prueba Wilconxon eficiencia*

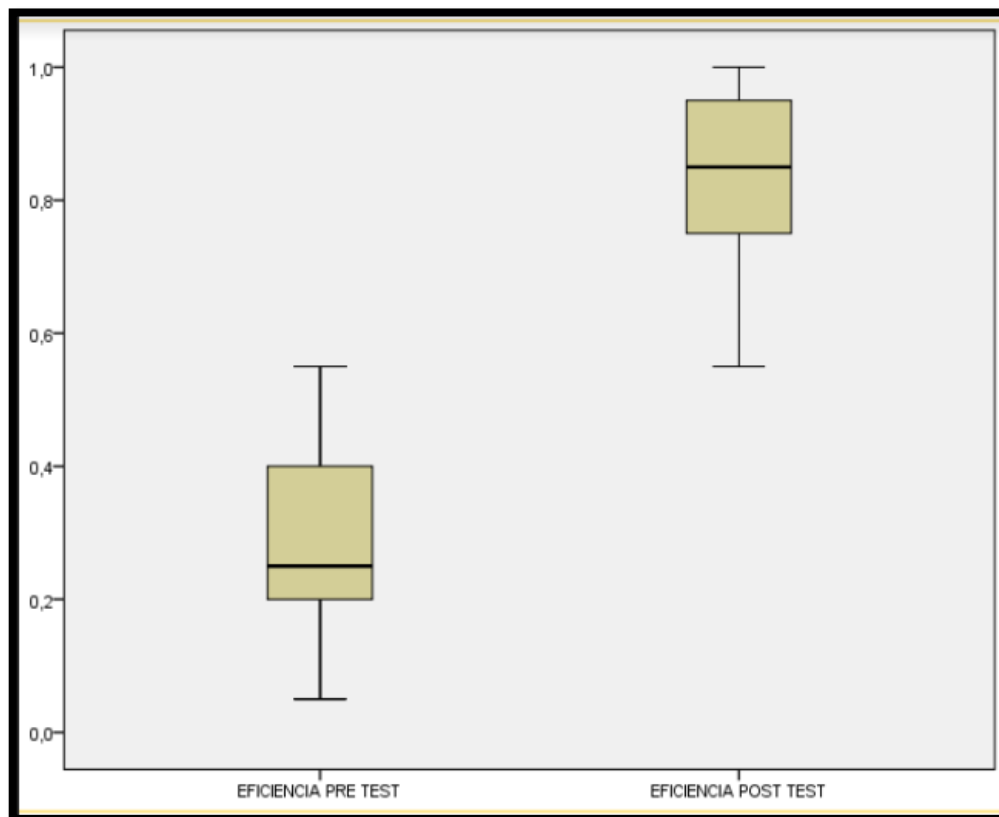
*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	EFICIENCIA PRE TEST - EFICIENCIA POST TEST	-,53400	,19404	,03881	-,61409	-,45391	-13,760	24	,000

*Figura 32 Prueba Wilconxon eficiencia*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la figura n° 31, se analiza que la significancia de la prueba de wilconxon aplicada en ambas eficiencia Pre-Test y Post Test es de 0,000, entonces respetando a la regla de decisión se desecha la hipótesis nula, aceptando que la aplicación de la evaluación 360° aumenta la eficiencia en el área de producción en la empresa Consorcio Constructor M2 Lima.



*Figura 33 Cuadro comparativo eficiencia Fuente:  
Elaboración propia con SPSS*

En conclusión, a través de la aplicación de la Evaluación de 360° la eficiencia se incrementa de 0,29 a 0,82.

### **Prueba de hipótesis específica: Eficacia**

H: La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Dado que la finalidad de verificar la hipótesis específica (eficacia), es indispensable terminar si los datos que competen a la serie de ambas eficacias (Pre-Test y Post

Test), tienen un comportamiento paramétrico, los datos obtenidos son 25, por lo cual da continuación a la prueba de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no

paramétrico Si  $p\text{valor} \geq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento

paramétrico

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA PRE TEST	,226	25	,002	,937	25	,129
EFICACIA POST TEST	,288	25	,000	,788	25	,000

*Figura 34 Prueba de normalidad*

*Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la figura n° 33, se analiza que la significancia de las eficacias Pre-Test y Post Test, tienen valores menores a 0.005, por ende y de acuerdo a la regla de decisión, queda mostrado que tienen comportamiento no paramétrico. Dado que se requiere a disponer si la eficacia se ha aumentado, se procederá al análisis con el estadígrafo de wilconxon

Ho: La aplicación del sistema de evaluación 360° no incrementa la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Ha: La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Regla de decisión

Ho =  $\mu_{Eficacia} \geq$

$\mu_{Eficad}$  Ha =  $\mu_{Eficacia}$

$< \mu_{Eficad}$

Estadísticos descriptivos										
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza	Asimetría		Curfosis	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
EFICACIA PRE TEST	25	,48	,98	,6816	,11517	,013	,717	,464	,815	,902
EFICACIA POST TEST	25	,73	,97	,8108	,08093	,007	,824	,464	-1,010	,902

*Figura 35 Estadísticos descriptivos  
eficacia Fuente: Elaboración propia con SPSS*

De la Figura 34, se muestra que el promedio de eficacia Pre-Test (0.68) es menor al promedio de la eficiencia después (0.81), por consecuencia no se elabora  $H_0: \mu_{Eficacia} \geq \mu_{Eficad}$ , de tal manera que se desecha la hipótesis nula de que la aplicación de Evaluación 360° no incrementa la eficacia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, quedando demostrado que la aplicación de Evaluación 360° aumenta la eficacia en la área de producción de la empresa de consorcio constructor M2 Lima.

Asimismo, comparamos que el análisis es acertado, continuando con el análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilconxon a ambas eficacias.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	EFICACIA PRE TEST	,6816	25	,11517	,02303
	EFICACIA POST TEST	,8108	25	,08093	,01619

Correlaciones de muestras emparejadas					
		N	Correlación	Sig.	
Par 1	EFICACIA PRE TEST & EFICACIA POST TEST	25	-,047	,825	

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas:									
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
		Inferior	Superior						
Par 1	EFICACIA PRE TEST - EFICACIA POST TEST	-,12920	,14381	,02676	-,18056	-,06984	-4,492	24	,000

Figura 36 Prueba Wilconxon

Fuente: Elaboración propia con SPSS

De La figura n°35, se muestra que la significancia de la prueba de Wilconxon aplicada a la eficiencia Pre-Test y Post Test es de 0.000, entonces respetando la regla de decisión se desecha la hipótesis nula, aceptando que la aplicación de la Evaluación 360° aumenta la eficacia en el área de producción de la empresa Consorcio Constructor M2 Lima.

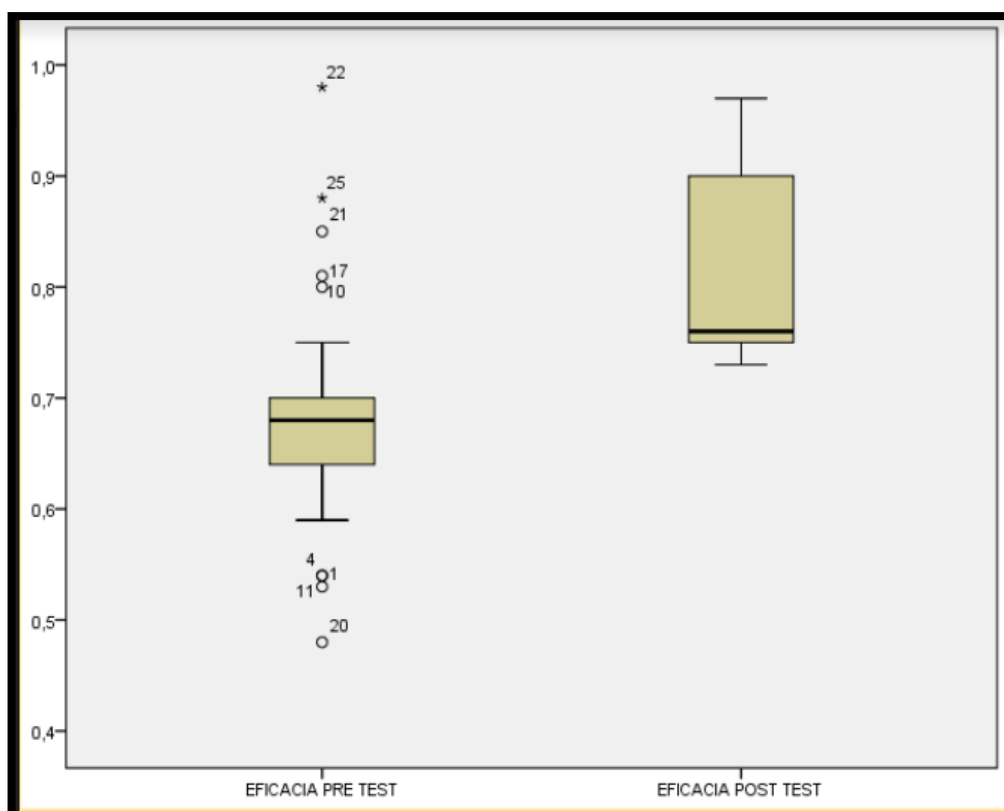


Figura 37 Cuadro comparativo eficacia

Fuente: Elaboración propia con SPSS

Se determina que, a través de la aplicación de Evaluación 360° la eficacia aumenta de 0.68 a 0.81

## 4.2 Discusión

4.2.1 En la tesis (Título de Ingeniero Industrial),” Mejora del desempeño laboral de los inspectores del área congelados mediante la implementación de un nuevo plan de capacitación en SGS Del Perú SAC” Los resultados obtenidos por Miriam Bruno tuvieron un incremento 28.57% más en de la productividad programando capacitaciones a sus colaboradores, asimismo analizamos los resultados expuestos de nuestra aplicación, el cual se tiene un incremento de 30 % mas a la productividad comprobando así que la aplicación de la metodología de Evaluación 360° incrementa la productividad relacionadas a sus dimensiones (eficiencia y eficacia).

Se resalta la igualdad de ambas tesis como, por ejemplo, cotejar la situación actual, identificar las actividades externas e internas al momento de evaluar al personal, incluyen las actividades de mejoramiento para la evaluación de personal, evaluando a cada colaborador, dando valor a su confiabilidad, se resalta la importancia de la evaluación de sus actividades, con mayor eficiencia al ejecutar un trabajo, cambio de actitud, valorización del cargo y trabajo de realiza en la organización.

4.2.2 Del antecedente del autor Elvis Ruiz en la tesis (Título de Ingeniero Industrial),” Diseño de un Sistema de Evaluación del Desempeño 360° del Personal de la Planta Industrial CHEMOTO S.A.C, se obtuvieron como resultados que arrojaban una actividad improductiva teniendo como promedio de productividad del 62% de trabajos en la planta industrial, contrastando con los datos logrados en la presente tesis incremento la productividad en 80% con respecto al tiempo empleado. Con la relación a la reducción de ambas tesis lograron cumplir la finalidad del objetivo de aumentar la productividad en la organización.

Dando como resultado final que aplicando la herramienta de Evaluación de desempeño 360°, la eficacia de la producción del personal en el momento de cumplir con el tiempo asignado en 35%, contrastando de esta manera con los resultados alcanzados la eficacia aumento en 10 vehículos Automotores en el momento de realizar el mantenimiento, en relación con la eficacia inicial de la aplicación de la evaluación de desempeño.

4.2.3. Realizando el contraste de la semejanza de los resultados con afinidad a la productividad, se refiere la tesis (Título a Licenciada en Administración) de Lucero Baquerizo “Evaluación de 360 grados del desempeño laboral en los trabajadores del área de operaciones de la Clínica Good Hope”, En conclusión, después de identificar los problemas que sucedían en el momento de evaluar al personal, se convierte un 30% de los indicadores evaluados la cual muestran el incremento de la productividad. Con relación a los resultados de la actual tesis que se desarrolla para una mejora del aumento de productividad en el personal de construcción civil, además se cuenta con la trazabilidad del comportamiento reflejando un 0.8 con relación a la productividad después de la aplicación en la organización.

4.2.4. Finalizando con este análisis se encontró una tesis (Título Profesional de Licenciada en Administración) de Silvina Fuentes “Evaluación de 360 grados y su Influencia en la Competitividad en el Call Center Servex De Magdalena Del Mar. Existe una similitud porque este tipo de tesis evalúa ambas variables dependiente e independiente generando los indicadores de desempeño para una mejora de productividad a los trabajadores de call center de la organización, obtenido resultado positivos de 0.789, antes de la implementación los resultados de productividad obtenidos en 0.589, con relación a la tesis que se presenta se obtiene lo mismo resultado en el momento de aplicar la evaluación de desempeño en la Eficacia.



## **V. CONCLUSIONES**

Entonces, se concluye que al aplicar la herramienta Evaluación 360° en el área de producción de la empresa constructora Consorcio M2 Lima S.A. incrementa la productividad, como se demostró que los resultados a través del análisis descriptivo y también el análisis inferencial ha aumentado la productividad de 0.53 a 0.83, los datos corresponden a 25 colaboradores evaluados con un antes y después, indicando de esta manera que hay un incremento de 30%.

Del mismo modo, se concluye que al aplicar la herramienta Evaluación 360° la eficiencia se incrementa en 53% respecto a la eficiencia antes y después con datos recolectados del sistema de información, el efecto de la mejora corresponde a la tarea asignado en el momento de la evaluación a los colaboradores incrementando de la eficacia inicial de 68% a 81%.

De tal forma, se concluye que la eficacia se incrementa en 13% al aplicar la herramienta de Evaluación 360°, esto con respecto a los datos de los 25 colaboradores evaluados en un antes y después. Este trabajo de investigación se relaciona de forma directa al tiempo asignado en el momento de ejecutar trabajos en el área de producción en la empresa constructora Consorcio Constructor M2 Lima, que al aplicar la herramienta Evaluación 360°.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Al concluir el trabajo de investigación, y mostramos que la aplicación de la herramienta de Evaluación de desempeño 360° indica un incremento representativo en la eficacia y eficiencia, por lo que muestra lo siguiente:

Que la aplicación de la herramienta de Evaluación 360° es uno de las herramientas ideales para la evaluación al colaborador porque evaluación a los pares, jefes y subordinados, siendo metodologías dentro de las herramientas de la calidad en la ingeniería, por consecuencia su aplicación incrementa la productividad desarrollando un análisis del comportamiento del personal codificando en indicadores de evaluación.

Para que el desarrollo y aumento de la productividad, se requiere realizar seguimiento constante a la evaluación de desempeño laboral a los colaboradores, para determinar el desempeño laboral y desempeño de actividades, con los indicadores de medición de desempeño, ya que el incrementando la eficacia y la eficiencia afecta con facilidad la productividad, el comportamiento de los colaboradores.

Entonces es primordial para elegir los indicadores principales de acuerdo con los procesos que tenemos que optimizar y evaluar, siempre con las metas dirigidas en las actividades relacionadas con las actividades evaluadas de la organización.

Seguir de forma disciplinada la aplicación de esta herramienta evaluación 360°, ya que si falla algún paso para los resultados serán desfavorable, implicando de esta manera la inversión realizada en la aplicación de la Evaluación 360°.

Elaborar informes mensuales y presentar los resultados obtenidos implica al área de Recursos Humanos, para continuar identificando las actividades y problemas que se detectan a diario y se puedan corregir e identificar el problema con el fin de mejorar el proceso productivo de la ejecución del proyecto Línea 2 del Tren Eléctrico.

## REFERENCIAS

- Alberto, M. B. (2015). EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO LABORAL A TRAVÉS DE LA METODOLOGIA 360° UN ESTUDIO OBSERVACIONAL ANALITICO DE COHORTES.
- Álvarez Sandoval , B., Freire Morales, D., & Gutiérrez Bascur, B. (2017). Capacitación y su impacto en la productividad.
- Bruno Santos, M. (2018). Mejora del desempeño laboral de los inspectores del área congelados mediante la implementación de un nuevo plan de capacitación en SGS Del Perú SAC Paita 2018.
- Fuentes Huamani, S. M. (2018). Evaluacion de 360 grados y su influencia en la competitividad en el call center servex de magdalena del Mar 2018. Peru.
- INEGI. (2015). *Productividad Laboral*. Lima, Peru.
- Lizbeth, E. V. (2017). Modelo de evaluación del desempeño laboral en el área de producción de una empresa de fabricación de prendas de vestir . Lima, Peru.
- Loor Lucas, V. A., & Vera Loor, N. (2016). ESTUDIO DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL.
- Palomino Bossio, M., & Peña Leguia, R. (2017). *Desempeño laboral*. Obtenido de <https://docplayer.es/52010665-El-clima-organizacional-y-su-relacion-con-el-desempeno-laboral-de-los-empleados-de-la-empresa-distribuidora-y-papeleria-veneplast-ltda.html>
- Reyes Delgado, D. M., & Zambrano Ramos, D. A. (2017). Mejora del Desempeño del Area de Produccion en una empresa Agroindustrial. Peru.
- Rodríguez, E. (2017). EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y SATISFACCIÓN LABORAL DE LOS.
- Ronald, R. C. (2015). Diseño de un sistema de evaluacion del desempeño 360° del personal de la planta industrial Chemoto S.A.C. Lambayaque, Peru.
- Vanessa, L. d. (2019). El clima organizacional en el desempeño laboral en el equipo de comercializacion de una empresa Farmaceutica en el 2019. Lima, Peru.
- Wendy, B. C. (2015). Evaluación de 360 grados del desempeño laboral en los trabajadores del área de operaciones de la Clínica Good Hope, Miraflores, 2015. Lima, Peru.

# **ANEXOS**

Tabla N°2 – Matriz de Operacionalización

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
EVALUACION 360°	La evaluación de 360 grados pretende dar a los empleados una perspectiva de su desempeño lo más adecuada posible, al obtener aportes desde todos los ángulos: jefes, compañeros, subordinados, clientes internos, etc. (Mamani,2012, p.2)	Desempeño de actividades	Comprobar el grado de conocimiento laboral para aplicar la actividad asignada	(aprobados/Total de evaluados) %	Razón
		Desempeño productivo laboral	Desarrollo inadecuado de las actividades realizando el servicio y elaboración	(% N° de actividades No Conformes/Total de servicio realizados	Razón
DEPENDIENTE	La productividad es el uso eficaz y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios, aumentar la producción sin cambiar el volumen de los insumos de entrada, producir y vender más y disminuir el volumen de los insumos de entrada sin cambiar la producción reducir los costos de los recursos utilizados en la empresa. (IMESUN,2016, p.1)	Eficiencia	Capacidad de lograr un objetivo o resultado buscado a través de una acción específica	Tiempo realizadas /Tiempo asignadas	Razón
PRODUCTIVIDAD		Eficacia	Capacidad de conseguir un efecto determinado	Tareas realizadas /Tareas asignadas	Razón

Tabla N°3 – Matriz de Coherencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
<b>GEN ERA L</b>		
¿La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementará la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima?	Aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima	La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.
<b>ESP ECÍFI COS</b>		
¿La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementará la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima?	Aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.	La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficiencia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.
¿La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementará la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima?	Aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.	La aplicación del sistema de evaluación 360° incrementa la eficacia de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.





# EVALUACION DE DESEMPEÑO 360°

## REALIZADO EVALUACION DE DESEMPEÑO 360°

N°	RESULTADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Empatía en el trabajo	105	11,58%
2	Capacidad conocimientos	95	10,47%
3	Calidad de Servicio	95	10,47%
4	Capacidad de resolver problemas	93	10,25%
5	Tareas Realizadas	92	10,14%
6	Actividades conforme	88	9,70%
7	Elaboración de informes	86	9,48%
8	Tiempo de ejecución	86	9,48%
9	Capacitación al colaborador	84	9,26%
10	Efectividad en ejecutar tareas	83	9,15%
TOTAL		907	100%



## Instrucciones y datos generales para aplicación de la herramienta Evaluación 360<sup>a</sup>

### Datos Generales:

1	Apellidos y Nombre		
2	Jerarquía Laboral	Jefe	Empleado
3	Edad		
4	Sexo	Masculino	Femenino
5	Grado de Estudio	Secundaria	Universitaria
6	Antigüedad en la organización		

Posteriormente, hallaras proposiciones o enunciados sobre aspectos relacionados con las diversas características en la evaluación de desempeño que Ud. frecuenta, cada una tiene 5 opciones que responder de manera adecuada a su entorno laboral.

Lea cuidadosamente cada pregunta y solo marque con una (x) una pregunta, la que mejor se asemeja a su punto de vista, por favor contestar con todas las preguntas en general.

La recolección de datos está elaborada para adquirir información de cuanto afecta no el ser evaluado objetivamente en la organización, a través de sus colaboradores.

## Instrumento de Medición

### **CUESTIONARIO**

Estimado(a) colaborador (a):

El presente instrumento tiene como finalidad aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Por ello, se le requiere de su colaboración para responda todos los siguientes enunciados

Antemano, gracias por su apoyo.

DATOS ESPECIFICOS	
1	Muy en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni acuerdo ni desacuerdo
4	De acuerdo

### **INSTRUCCIONES:**

- Marque con una X la respuesta según su criterio.

VARIABLE 1: EVALUACION DE 360°						
N°	DIMENSION 1: Desempeño de actividades	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima tienen un buen rendimiento?					
2	¿Para Ud. los colaboradores de Consorcio Constructor M2 brinda la experiencia necesaria ejecutar una tarea asignada?					
3	¿Cree Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima logran los resultados asignados?					
4	¿Cree Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima tienen una aptitud para desarrollar las actividades asignados?					
5	¿Cree Ud. que los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima tienen una actitud para desarrollar las actividades asignados?					
DIMENSION 2: Desempeño productivo laboral						
6	¿Ud. Obtiene apoyo de su jefe o compañero laboral cuando necesita?					
7	¿Cree Ud. ¿Que los jefes y compañeros deben estar disponible frente alguna ocurrencia en su retorno laboral?					
8	¿Cuál es la frecuencia de su jefe o compañero le envían observaciones respecto a las actividades que ejecuta?					
9	Ud. se siente orgulloso de pertenecer a la organización					
10	Las promociones internas se realizan de manera objetiva y analítica					

Estimado(a) colaborador (a):

El presente instrumento tiene como finalidad aplicar del sistema de evaluación 360° para incrementar la productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima.

Por ello, se le requiere de su colaboración para responda todos los siguientes enunciados

Antemano, gracias por su apoyo.

DATOS ESPECIFICOS	
1	Muy en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni acuerdo ni desacuerdo
4	De acuerdo

### INSTRUCCIONES:

- Marque con una X la respuesta según su criterio.

VARIABLE 2: PRODUCTIVIDAD						
N°	DIMENSION 1: Eficiencia	1	2	3	4	5
1	El colaborador establece un nivel estándar de calidad de trabajo					
2	El colaborador es cuidadoso al efectuar su trabajo					
3	Cumplen con el tiempo asignado cuando realizan una tarea					
4	Reconoce o se recompensa objetivamente la capacidad de entregar un trabajo a tiempo					
5	Espera y alienta el desempeño del colaborador cuando realiza un trabajo a tiempo					
DIMENSION 2: Eficaz						
6	Los colaboradores se comunican de manera efectiva y profesional					
7	Exhibe buenas habilidades para oír a los demás cuando hay observaciones en las tareas					
8	Involucra a los colaboradores en los debates sobre un problema o logro					
9	Comunica del progreso a los colaboradores					
10	Se obliga a la satisfacción de los clientes					

## Herramienta Evaluación 360ª Conocimientos y servicios

### Datos Generales:

1	Apellidos y Nombre				
2	Jerarquía Laboral	Jefe	<input type="checkbox"/>	Empleado	<input type="checkbox"/>
3	Edad				
4	Sexo	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
5	Grado de Estudio	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria	<input type="checkbox"/>
6	Antigüedad en la organización				

Posteriormente, hallaras proposiciones o enunciados sobre aspectos relacionados con las diversas características en la evaluación de desempeño que Ud. frecuente, cada una las preguntas y debe evaluar de 0 a 2 según cada enunciado manera adecuada a su entorno laboral.

### FICHA DE EVALUACION 360°

Escala de Nota	N°
<b>BUENO</b>	2
<b>REGULAR</b>	1
<b>MALO</b>	0

N°	PREGUNTAS	NOTA
1	Capacitación al colaborador	
2	Capacidad conocimientos	
3	Actividades conforme	
4	Calidad de Servicio	
5	Elaboración de informes	
6	Tiempo de ejecución	
7	Tareas Realizadas	
8	Capacidad de resolver problemas	
9	Empatia en el trabajo	
10	Efectividad en ejecutar tareas	
	<b>PUNTUACION FINAL</b>	

## Herramienta Evaluación 360ª Actividades no Conforme

### Datos Generales:

1	Apellidos y Nombre				
2	Jerarquía Laboral	Jefe	<input type="checkbox"/>	Empleado	<input type="checkbox"/>
3	Edad				
4	Sexo	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
5	Grado de Estudio	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria	<input type="checkbox"/>
6	Antigüedad en la organización				

Posteriormente, hallaras proposiciones o enunciados sobre aspectos relacionados con las diversas características en la evaluación de desempeño que Ud. frecuenta, cada una las preguntas y debe evaluar de 0 a 2 según cada enunciado manera adecuada a su entorno laboral.

### FICHA DE EVALUACION 360°

Escala de Nota	Nro.
<b>BUENO</b>	2
<b>REGULAR</b>	1
<b>MALO</b>	0

N°	PREGUNTAS	NOTA
1	Irresponsabilidad en las tareas	
2	Tardanzas en la hora de ingreso	
3	Actividades fuera de horas de trabajo	
4	Calidad de Servicio	
5	Elaboración de informes adecuados	
6	Tiempo para atender a los clientes interno	
7	Tiempo para atender a los clientes externo	
8	Tarea para atender a los clientes interno	
9	Tarea para atender a los clientes externo	
10	Efectividad en ejecutar tareas	
	<b>PUNTUACION FINAL</b>	



## Anexo Nro. Ficha de validación de expertos



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Aplicación del Sistema de Evaluación 360° para incrementar la Productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima S.A. Lima, 2020**

N.º	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: evaluación 360° DIMENSIÓN 1: Desempeño de Actividades Desempeño de Actividades = $\left(\frac{\text{aprobados}}{\text{Total de evaluados}}\right)\%$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Desempeño Productivo Laboral	SI	No	SI	No	SI	No	
2	Desempeño productivo laboral = $\left(\frac{\text{Nº de actividades No Conformes}}{\text{Total de servicio realizados}}\right)\%$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA							
5	Eficiencia = $\left(\frac{\text{Tiempo realizadas}}{\text{Tiempo asignadas}}\right)\%$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: EFICACIA	SI	No	SI	No	SI	No	
7	Eficacia = $\left(\frac{\text{Tarea realizadas}}{\text{Tarea asignadas}}\right)\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]       Aplicable después de corregir [ ]       No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. JUAN MAXIMO SANTA CRUZ CARHUAMACA   DNI: 09328938

Especialidad del validador: ING, INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

.....19.....de.....12.....del 2020

*Juan Maximo Santa Cruz Carhuamaca*  
JUAN MAXIMO  
SANTA CRUZ CARHUAMACA  
Ingeniero Industrial  
CIP Nº 243855

Firma del Experto Informante.

# Anexo Nro. Ficha de validación de expertos



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE** Aplicación del Sistema de Evaluación 360° para incrementar la Productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima S.A. Lima, 2020

N.º	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>							
	Evaluación 360°	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 1</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Desempeño de Actividades	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Desempeño Productivo Laboral	✓		✓		✓		
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE;</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	eficacia	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	eficiencia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Bernardo Villanar Cruz    DNI: 99991007

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

28 de Noviembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Firma del Experto Informante.**

## Anexo Nro. Ficha de validación de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Aplicación del Sistema de Evaluación 360° para incrementar la Productividad de los colaboradores de Consorcio Constructor M2 Lima S.A. Lima, 2020

N.º	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: evaluación 360° DIMENSIÓN 1: Desempeño de Actividades Desempeño de Actividades = $\left(\frac{\text{aprobados}}{\text{Total de evaluados}}\right)\%$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Desempeño Productivo Laboral Desempeño productivo laboral = $\left(\frac{\text{Nº de actividades No Conformes}}{\text{Total de actividades realizadas}}\right)\%$	Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA Eficiencia = $\left(\frac{\text{Tiempo realizadas}}{\text{Tiempo asignadas}}\right)\%$	Si	No	Si	No	Si	No	
7	DIMENSIÓN 2: EFICACIA Eficacia = $\left(\frac{\text{Tarea realizadas}}{\text{Tarea asignadas}}\right)\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]   Aplicable después de corregir [  ]   No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador, Ing : Eric Gustavo Gamarra Diaz   DNI:40931372

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL

  
Eric Gustavo Gamarra Diaz  
Ing. INDUSTRIAL  
C.P. N° 154536

19 de Diciembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es preciso, exacto y directo.