

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**Factores Claves de Éxito que Influyen en el Rendimiento de la Excelencia
Operacional**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES PRODUCTIVAS OTORGADO POR
LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR:

Maiella Geraldine Aguilar Molina, DNI: 70002723

Boris Omar Diaz Chavez, DNI: 45981918

Oscar Leonidas Guidino Suarez, DNI: 42386393

Celuis Falcao Vargas Machuca Meléndez, DNI: 48025063

ASESOR

Luis Alfredo Negrón Naldos, DNI: 10788917

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1328-0323>

JURADO

Gonzalo Javier Cachay Silva

PRESIDENTE

Juan O'Brien Cáceres

Surco, mayo 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, **Luis Alfredo Negrón Naldos**, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado: "**Factores Claves de Éxito que Influyen en el Rendimiento de la Excelencia Operacional**".

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

- Guidino Suarez, Oscar Leonidas
- Diaz Chavez, Boris Omar
- Aguilar Molina, Maiella Geraldine
- Vargas Machuca Melendez, Celuis Falcao

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 24/05/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

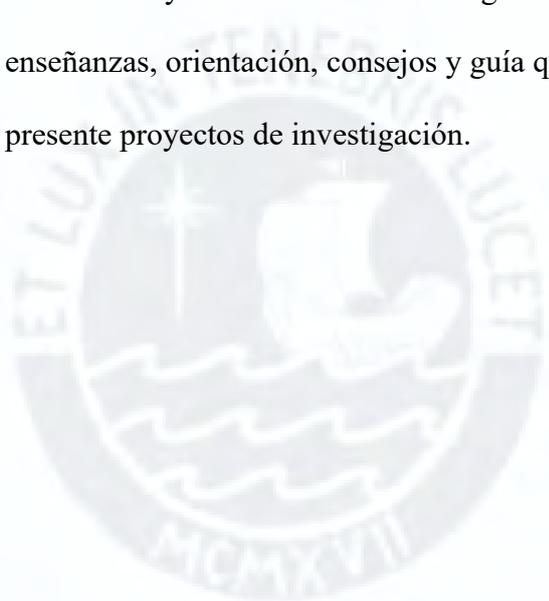
Lugar y fecha: Lima, 21 de Junio del 2023

Negrón Naldos, Luis Alfredo	
DNI: 10788917	Firma
ORCID: 0000-0003-1328-0323	

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por brindarnos salud, fortaleza y convicción para sobreponernos y alcanzar objetivos personales y profesionales en escenarios adversos a raíz de la pandemia por la Covid 19.

Agradecemos a la plana docente de CENTRUM PUCP por compartir sus conocimientos y experiencias durante todo el proceso de aprendizaje, en especial al Mgtr. Gonzalo Javier Cachay Silva, director de la Maestría en Dirección de Operaciones Productivas y al Dr. Luis Alfredo Negrón Naldos, profesor y asesor de tesis, por sus enseñanzas, orientación, consejos y guía que permitieron culminar de manera satisfactoria el presente proyectos de investigación.



Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a Dios, por habernos brindado la salud y la oportunidad de realizar estudios de postgrado; a nuestras familias, por su comprensión, apoyo constante y sobre todo ser la principal fuente de motivación para buscar nuestro crecimiento personal y profesional.

Finalmente, para todos los alumnos peruanos de posgrado que luchan por adquirir nuevas capacidades que los ayuden a salir adelante y posicionar al Perú como un país cada vez más competitivo.



Resumen Ejecutivo

La presente investigación, de enfoque cuantitativo, tiene como objetivo analizar los diferentes factores claves de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional. En el presente trabajo de investigación se presenta y discute los hallazgos de la fase cuantitativa, para comprender el nivel influencia de los factores: (a) cultura organizacional, (b) recursos humanos, (c) gestión de procesos, (d) liderazgo, (e) sostenibilidad y (f) transformación digital con respecto al rendimiento de la excelencia operacional en las empresas medianas y grandes del sector manufactura ubicadas en Perú, para ello se realizó un cuestionario que se proporcionó a todas las empresas medianas y grandes del sector manufactura posicionadas en el ranking *top 10 000* de las empresas con mayores ingresos en el año 2021, donde la participación fue voluntaria.

Se llegó a determinar que para las empresas ubicadas en Perú medianas y grandes del sector manufactura con mayores ingresos en el año 2021 los factores de liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad impactan directamente en el rendimiento de la excelencia operativa; por lo contrario, los factores de transformación digital, recursos humanos y cultura organizacional son los que menos impactan o influyen en el rendimiento de la excelencia operacional.

Abstract

The present research, with a quantitative approach, aims to analyse the different key success factors that influence operational excellence performance. This research paper presents and discusses the findings of the quantitative phase, to understand the level of influence of the factors: (a) organisational culture, (b) human resources, (c) process management, (d) leadership, (e) sustainability and (f) digital transformation concerning operational excellence performance in medium and large companies in the manufacturing sector located in Peru, for this purpose a questionnaire was conducted and provided to all medium and large companies in the manufacturing sector positioned in the top 10 000 ranking of companies with the highest revenues in the year 2021, where participation was voluntary.

It was determined that for the medium and large companies located in Peru in the manufacturing sector with the highest revenues in 2021, the factors of leadership, process management and sustainability have a direct impact on the performance of operational excellence; in contrast, the factors of digital transformation, human resources and organisational culture have the most negligible impact or influence on the performance of operational excellence.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras.....	xi
Capítulo I: Introducción	1
1.1 Antecedentes	3
1.2 Problema de Investigación	7
1.3 Propósitos de Investigación.....	8
1.4 Naturaleza del estudio	9
1.5 Preguntas de Investigación.....	9
1.6 Hipótesis de la investigación.....	9
1.7 Marco Teórico	11
1.8 Limitaciones	14
1.9 Delimitación.....	14
Capítulo II: Revisión Literaria	16
2.1 Análisis de la Literatura vinculada al Problema de Negocio	16
2.1.1. <i>Cultura Organizacional</i>	17
2.1.2. <i>Estilo de Liderazgo</i>	17
2.1.3. <i>Gestión de Procesos</i>	18
2.1.4. <i>Gestión de Recursos Humanos</i>	19
2.1.5. <i>Sostenibilidad</i>	20
2.1.6. <i>Transformación Digital</i>	21
2.2 Conclusiones	23
Capítulo III: Metodología	26
3.1 Introducción	26
3.2 Diseño de la investigación.....	26

3.3	Conveniencia del Diseño.....	27
3.4	Preguntas e Hipótesis de Investigación.....	27
3.5	Población y Participantes	28
3.6	Consentimiento informado.....	28
3.7	Marco de Muestreo.....	29
3.8	Confidencialidad	29
3.9	Ubicación Geográfica.....	30
3.10	Instrumentos de medición o métodos para recopilar datos	30
3.10.1.	<i>Estilo de liderazgo</i>	30
3.10.2.	<i>Prácticas de Recursos Humanos</i>	31
3.10.3.	<i>Cultura Organizacional</i>	31
3.10.4.	<i>Gestión de Procesos</i>	31
3.10.5.	<i>Sostenibilidad</i>	31
3.10.6.	<i>Transformación Digital</i>	32
3.10.7.	<i>Rendimiento Operacional</i>	32
Capítulo IV: Resultados		35
4.1	Introducción	35
4.2	Diseño de la investigación.....	35
4.3	Discusión.....	45
4.4	Limitaciones e Investigaciones Futuras	49
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.....		48
5.1	Conclusiones	50
5.2	Recomendaciones.....	51
Referencias.....		53
Apéndice A: Consentimiento Informado.....		65

Apéndice B: Instrumento67



Lista de Tablas

Tabla 1	Relación entre los FCE y el rendimiento operacional.	24
Tabla 2	Análisis de Validez - Indicadores de Bondad de Ajuste.....	33
Tabla 3	Resumen de Preguntas de Cuestionario.....	36
Tabla 4	Revisión del P Label de las preguntas del cuestionario – Modelo Inicial	38
Tabla 5	Análisis de Covarianzas – Modelo Inicial	40
Tabla 6	Indicadores de Bondad de Ajuste – Modelo Inicial.....	41
Tabla 7	Análisis de Confiabilidad 6 factores	41
Tabla 8	Revisión del P Label de las preguntas del cuestionario – Modelo Mejorado....	43
Tabla 9	Correlaciones Múltiples al Cuadrado – Modelo Mejorado.....	43
Tabla 10	Análisis de Covarianzas – Modelo Mejorado.....	44
Tabla 11	Indicadores de Bondad de Ajuste – Modelo Propuesto (3 factores).....	45
Tabla 12	Análisis de Confiabilidad 3 factores	45

Lista de Figuras

- Figura 1** *Modelo estructural de la relación entre los factores de éxito y el rendimiento Operacional.* 10
- Figura 2** *Modelo de Ecuaciones Estructurales SEM para la medición del rendimiento de la Excelencia Operacional – Modelo Inicial.*38
- Figura 3** *Modelo de Ecuaciones Estructurales SEM para la medición del rendimiento de la Excelencia Operacional – Modelo Propuesto.*42



Capítulo I: Introducción

La excelencia Operacional es una metodología muy estudiada actualmente por el sector industrial de manufactura. La necesidad de las organizaciones por alcanzar una ventaja competitiva fomentó la generación de distintas publicaciones sobre las características y beneficios de la aplicación adecuada de la Excelencia Operacional (EO) y varios estudios de investigación han concluido que las prácticas de EO tienen un impacto positivo en (a) la mejora de procesos (Conexionesan, 2019; Gilad & Liat, 2016; Giménez, 2018); (b) la rentabilidad (Conexionesan, 2019; Depool, 2016; Gilad & Liat, 2016; Giménez, 2018); y (c) la competitividad (Conexionesan, 2019; Liker & Franz, 2020). Sin embargo, el grado de impacto de cada uno de ellos es muy variable dependiendo de cada organización, lo que puede deberse a que el impacto de las prácticas de gestión de la Excelencia operacional depende de otros factores, como el nivel de liderazgo (Achanga, 2006), ubicación geográfica, metas y objetivos claros (López, 2015), el nivel de tecnología que posee, la cultura de innovación, compromiso y motivación del equipo (López, 2015), entre otros.

Shingo (1970) introdujo el concepto de excelencia operacional alineándolo a la adecuada gestión de calidad como elemento de ayuda para evitar defectos en productos y servicios, identificó la importancia de inspeccionar los procesos y tomar las acciones necesarias en el lugar donde se pueden originar los errores. Enfocado de manera general en que una adecuada gestión de calidad conlleva a incurrir en EO, Ebrahimi y Sadeghi (2013) enumeraron 7 factores claves de éxito (*FCE*) para la adecuada gestión de la calidad en las organizaciones; sin embargo, otras investigaciones realizan un análisis de FCE más particular como la (a) innovación (Gómez & Calvo, 2011; De Oliveri & Antinia, 2014) y (b) la planificación estratégica (Velásquez, 2013).

Ronald (1961) definió el concepto de FCE como un conjunto de acciones cuyo resultado es una combinación de entradas o recursos que logran incrementar la rentabilidad

de una empresa. Los FCE son básicamente un conjunto común de prácticas necesarias para el éxito de la implementación de la excelencia operacional, los cuales han sido ampliamente adoptados y utilizados en una variedad de campos de estudio para el éxito de cualquier proyecto de mejora continua. Sin embargo, también existen estudios que sustentan que hay 2 factores que afectan a la implementación de metodologías de mejora: (a) resistencia al cambio y (b) cultura organizativa insolidaria, en este sentido Wahab et al. (2020) proponen de forma general 4 FCE que abarca los criterios para una adecuada gestión de calidad, innovación y planificación estratégica; además, pone como marco importante de estudio los factores que impiden o restringen una adecuada implementación de metodologías de mejora. Por lo tanto, este estudio evaluará el impacto de 4 FCE propuestos por Wahab et al. (2020) y como han cambiado los modelos de gestión moderna, se considera integrar como quinto y sexto FCE la sostenibilidad y la transformación digital en el rendimiento de la excelencia Operacional para las medianas y grandes empresas del sector industrial y de rubro manufactura ubicadas en Perú.

Últimamente, el poder integrar y explotar nuevas tecnologías digitales, se ha ido transformando en los desafíos más grandes que tienen las compañías y su entorno, donde ningún sector es indiferente a la influencia que este tiene, abarcando de todos los tamaños y operatividad comercial (Cassetta et al., 2020; Li et al., 2021; Nambisan et. al, 2019; Warner & Wager, 2019) por lo que, al ser capaz de cambiar las operaciones, bienes y servicios de las entidades, genera un entorno en base a la tecnología y un objetivo para lograr el desarrollo del mercado, recibiendo muchas veces poca atención a este tema en los estudios (Elia et al., 2021; Han, 2019; Kraus et al., 2019), es decir que los avances en base a la digitalización es el crecimiento económico de los servicios que ofrecen en páginas online y es importante para las entidades (Kenney et al., 2020).

1.1 Antecedentes

El propósito teórico del estudio está basado en la necesidad de las organizaciones por poseer una ventaja al generar un valor agregado en ellas y el hecho de que los factores claves de éxito deben ser reestudiados dado que han cambiado los modelos de gestión moderna; ante ello, se cuenta con distintas metodologías para lograrlo, entre ellas la excelencia operacional. Según Conexionesan (2019) la excelencia operacional es un método que permite a las compañías mejorar sus procesos, aumentar su rentabilidad; así como, su competitividad en el mercado. Por su parte Gilat y Liat (2016) propusieron que la aplicación de excelencia operacional en las empresas genera beneficios en el enfoque financiero y el operacional; desde el enfoque financiero aumenta el margen bruto de la empresa y desde el enfoque operacional y de los colaboradores permite: (a) producción ajustada y rentable; (b) operación segura y de alta calidad; y (c) líder de tecnología de equipos empoderados, motivados e innovadores.

Para estructurar y delimitar el impacto en la aplicación de la excelencia operacional en las organizaciones se realizará a través de un análisis de FCE. De manera general y enfocada en la calidad, Ebrahimi y Sadeghi (2013) enumeraron 7 FCE para la adecuada gestión de la calidad en las organizaciones entre las cuales destacan: (a) el compromiso y liderazgo de la alta dirección; (b) gestión de procesos; (c) enfoque en satisfacción al cliente; y (d) planificación y calidad de la estrategia. De manera particular, Velásquez (2013) propuso a la planificación estratégica como el factor clave para el éxito empresarial, sustentado que la estrategia no es una suma de herramientas gerenciales sino una forma o manera de pensar alineado a la mejora continua, la cual tiene como objetivo crear valor a través de implementaciones de metodologías de mejora y desarrollar una posición única que permite que la empresa se diferencie de sus principales competidores. Por su parte, Gómez y Calvo (2011) propusieron a la innovación como un factor clave de éxito empresarial, sustentando

que la innovación permanente en base a la agilidad y flexibilidad es la principal fuente de ventaja competitiva organizacional, esta innovación no solo se da en la creación de nuevos productos o servicios, sino en la habilidad de identificar rápidamente nuevos mercados y nuevas necesidades. Complementando la hipótesis propuesta por Gomez y Calvo et al. (2014) proponen a la innovación y a la mejora continua como principales FCE para la implementación de la metodología de excelencia operacional, sustentando que la innovación ligada a los procesos está asociada directamente con la calidad y la reducción de costos.

Por su parte, Wahab et al. (2020) en su estudio resumieron: (a) los FCE de éxito enfocados de forma general en la gestión de calidad (Ebrahimi & Sadeghi, 2013); (b) el FCE enfocados de forma particular como planificación estratégica (Velásquez, 2013) e innovación (Gómez y Calvo, 2011); y (c) los factores que interfieren a la implementación de metodologías de mejora (resistencia al cambio y cultura organizativa insolidaria), los factores los cuales fueron base para los casos de éxito antes descritos de la empresa Pfizer, SiderPerú; en 6 factores de éxito conformados de la siguiente manera: (a) gestión de procesos; (b) cultura organizacional; (c) estilo de liderazgo; (d) gestión de recursos humanos; (e) estrategia de operaciones; y (f) estructura organizacional. La mayoría de estos factores se adoptan y adaptan en base a estudios de excelencia operativa realizados en la última década (Alkhalidi & Abdallah, 2018; Carvalho et al., 2017; Friedli et al., 2013; Jaeger et al., 2014; Shehadeh et al., 2016; Yew & Ahmad, 2014); sin embargo, estos estudios a su vez se basan en el estudio realizado hace más de una década atrás por Schön et al. (1992) quienes sustentaron 7 causas y efectos para buscar la excelencia operacional, cuyo propósito es gestionar que los procedimientos cumplan una tarea importante en la empresa; entre las causas estudiadas destacan el liderazgo, gestión tanto de recursos humanos como de procesos, así como la cultura organizacional con foco en el cliente.

Una muestra de los factores descritos es la empresa Pfizer, la cual implementó la metodología de la excelencia operacional con el proyecto Pegasus que consistía en la implementación de una nueva planta de producción de sustancias farmacológicas en Suecia que principalmente se encargaría de la producción de los productos de Genotropin y Somavert. El proyecto destacó en que la gerencia está comprometida con la inversión en la optimización de los procesos existentes, mediante la implementación de una línea de producción que no requería personal adicional ni turnos extendidos (innovación), esto se logró mediante la incorporación de un nivel alto del diseño flexible al instalarlo; además de, la minimización de las interacciones en el proceso lo que permitió un movimiento fluido mediante el proceso; también, se desarrollaron medios de control que ayudaron a optimizar la eficiencia de la operación. Con todo lo ya mencionado, la producción objetivo de 2 lotes por semana mejoró a 3.5 lotes por semana, lo cual representa un aumento del 75% (Interphex, 2011). Otro ejemplo de implementación de excelencia operacional es la empresa Siderúrgica del Perú, que implementó en el año 2019 el área de Excelencia Operacional que permitió identificar oportunidades de ahorro en las diferentes áreas de la empresa mediante la implementación de metodologías de Lean y Six Sigma. Con ello, se logró aumentar la fabricación de acero vía Horno Eléctrico en un 10% y la fabricación de fierro de construcción en más de 8% (Sider Perú, 2019).

De la misma manera como se describen los beneficios obtenidos al aplicar metodologías para mejorar, como la excelencia operacional, también existen estudios que destacan la resistencia al cambio y cultura organizativa insolidaria como factores que afectan a la implementación de metodologías de mejora. Alineado a ello, Gilat y Liat (2016) mostraron que en las empresas peruanas poseen una resistencia o rechazo al cambio por parte de la dirección, ya que involucra salir de la rutina conocida y funcional, también existe una cultura organizativa insolidaria ya que se considera que la excelencia operacional tiene sus

orígenes en finanzas, recursos humanos, tecnología o experiencia en ingeniería industrial, impidiendo adoptar soluciones operativas; ante ello, los colaboradores prefieren las metodologías que se encuentran en sus áreas de especialización. Los diferentes puntos de vista conducen a estrategias de gestión diferentes, ocasionando que la dirección de la gerencia a menudo este sesgada y no conduzca a una dirección clara. Por su parte, Benzaquen (2018) alineando su estudio con la Organización Internacional de la Normalización, mostró como resultado de su investigación que en el año 2015 solo tres (03) empresas peruanas formales se encontraban certificadas con ISO 9001 en la versión 2015 y 1288 aún se encontraban certificadas con la versión 2008, ello representa un gran problema para la implementación de excelencia operacional desde el mencionado año, ya que esta metodología usa las herramientas de mejora continua como TQM, lean, six sigma, teoría de restricciones y reingeniería que requieren contar con una adecuada y actualizada gestión a través de certificaciones. Alineado a dicha idea, Negrón (2020) mostró en su investigación que de acuerdo a los niveles de madurez de la gestión de la calidad las empresas industriales peruanas medianas y grandes tienen niveles de 3.04 y 3.69 respectivamente, dichos valores se encuentran por debajo del valor medio (4.0) obtenido por las grandes empresas a nivel internacional, ello muestra la ausencia de una cultura de calidad por parte de la alta dirección de las empresas peruanas lo que generaría un claro inconveniente para la implementación de la metodología de excelencia operacional que tiene como pilar la cultura de calidad a través de la implementación de herramientas de calidad.

Debido a que han cambiado los modelos de gestión moderna, se está tomando en cuenta la transformación digital como factor clave del éxito operacional. Según Jin et al. (2021) las empresas alrededor del mundo han visto la necesidad de adaptarse al cambio para poder sobrevivir la recesión en la economía, volviéndose de esta forma más flexibles frente a la tecnología para no terminar desapareciendo. Es así que la alta gerencia continúa sin tener

experiencia para implementar estrategias digitales en busca de mejorar su gestión, viéndolo como un procedimiento generalizado y difícil, siendo esta una dificultad que se ve en la mayoría de las compañías; requiriendo muchas veces cambios organizados para su implementación con éxito. (Baiyere et al., 2020; Ceipek et al., 2020; Hinterhuber, 2022; Zaheer et al., 2019).

Por lo que, actualmente la mayoría de las compañías sin excepción tienen conciencia de la importancia de la tecnología digital en su empresa, logrando ver los beneficios que este trae, lo que es sin duda alguna, la mejora eficiente de la cadena de suministros y esquemas existentes y disruptivos, que optimicen los niveles operativos, logrando de esta forma los objetivos institucionales (Hinterhuber, 2022).

1.2 Problema de Investigación

Actualmente, es clave que las empresas industriales de manufactura implementen la excelencia operacional para ser competitivas y el PBI nacional crezca; sin embargo, de acuerdo con el grado de madurez al gestionar la calidad de las sociedades industriales peruanas medianas y grandes tienen niveles de 3.04 y 3.69 respectivamente (Negrón, 2020).

Para evidenciar la importancia del rubro de manufactura, la Organización Mundial del Comercio (2020) informó que la comercialización de insumos fabricados está representada por el 70% de lo exportado a nivel mundial. Adicionalmente, según el Ministerio de Producción, el Sector Industrial Manufacturero está relacionado por el PBI peruano porcentualmente del 12.5%, siendo este el sector secundario extenso en la economía del Perú. Asimismo, referente al mercado laboral este se encuentra en el 8.5% de la totalidad de la PEA para el año 2020. Por su parte, Schwab y Sala-i-Martin (2016) presentaron el Informe Global de Competitividad (*WEF*) 2013-2014, en el cual similar al fórum de la WEF realizado en Lima en el 2013, indicaba lo relacionado con la sostenibilidad del crecimiento

económico en América latina, una caída de los precios de los *commodities* y la contracción demanda interna (base del crecimiento).

El problema es que actualmente no se define cuáles son los principales factores de éxito que influyen o impactan positivamente en el rendimiento de la excelencia operacional en el sector industrial peruano, segundo sector más grande en la economía peruana, alineando la problemática con las fuentes de información, el Diario Gestión (2021) informó que Juan José Córdova, Gerente General de la empresa Textil del Valle a lo largo de su colaboración en el bloque “Empresas con propósito” de CADE Ejecutivos 2021, indicó la definición de estrategias con puntos importantes, lo cual se trató el tema de la sostenibilidad con base en una cultura de excelencia operacional. Terminó su ponencia diciendo “confirmando que ser rentable está basado en la sostenibilidad”, esto es una oportunidad para implementar la excelencia operacional con base en la sostenibilidad en las entidades.

Mayormente, las empresas tienen dificultades en la implementación de la excelencia operacional, nuestros paradigmas nos impiden aplicar los cambios que promueven la excelencia operacional (Gilat & Liat, 2016), por ese motivo se estudiarán los elementos de éxito influyentes en el rendimiento de la excelencia operacional en el sector industrial peruano.

1.3 Propósitos de Investigación

El objetivo de esta investigación cuantitativa es identificar y analizar los factores claves de éxito (FCE) que influyen en el rendimiento de la Excelencia Operacional para las empresas medianas y grandes del sector industrial y de rubro manufactura ubicadas en Perú. Es así, que la investigación ayudará a tener datos y realizar planes de acción dirigido a mejorar la excelencia operacional en las empresas de forma exitosa.

1.4 Naturaleza del estudio

La investigación ha utilizado un enfoque cuantitativo para identificar los factores de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional en las empresas medianas y grandes del sector industrial y de rubro manufactura ubicadas en Perú. El estudio no es experimental.

Para recopilar la información en la etapa cuantitativa se realizará a través de encuestas desarrolladas partiendo previamente de instrumentos. Los encuestados en este estudio son empresas industriales de mediano y gran tamaño en función a sus ventas anuales que operan en Perú. Se enviarán encuestas al nivel gerencial de las empresas que están bien informadas sobre el funcionamiento general del negocio y eran responsables de la empresa. Finalmente, se utilizará el software Amos para realizar el análisis estadístico de las encuestas de datos.

1.5 Preguntas de Investigación

Al revisar la literatura se revela que existen diferentes factores de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional. Para poder identificar los factores de éxito se ha propuesto la pregunta presentada a continuación:

¿Cuáles son los factores clave de éxitos que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional en la organización?

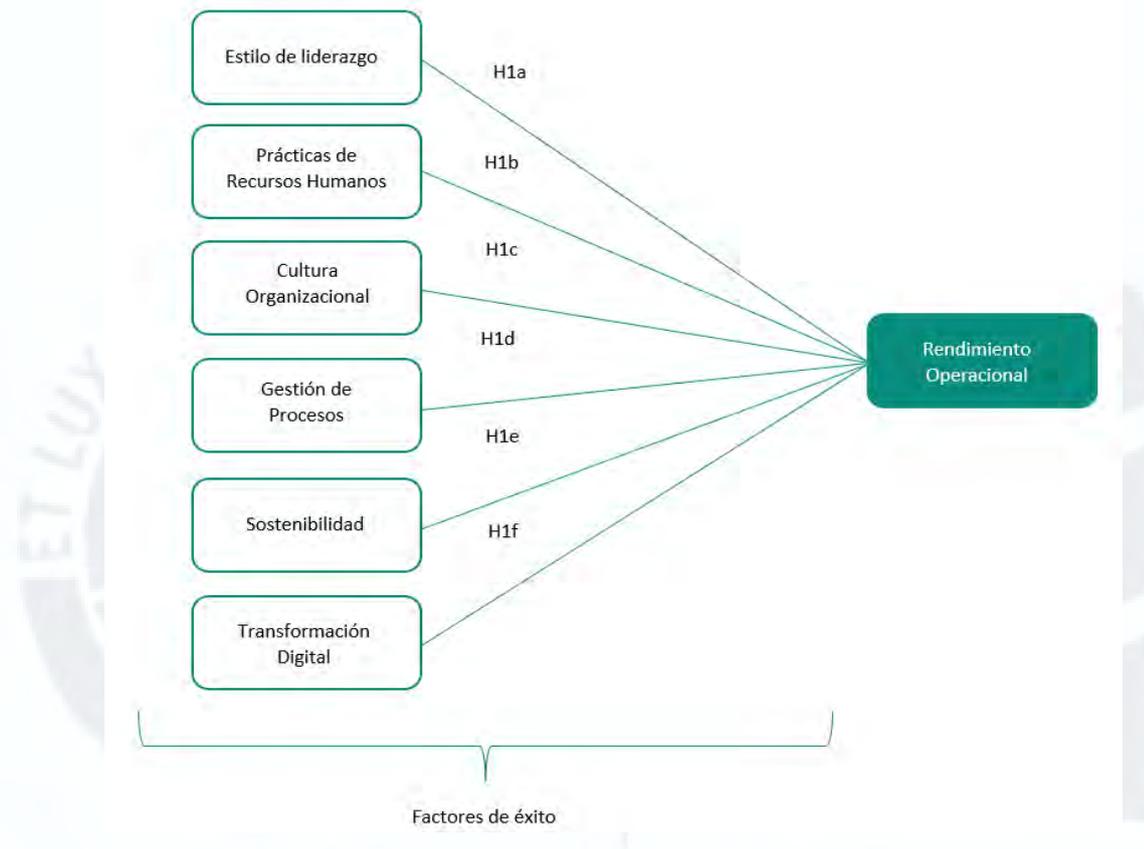
1.6 Hipótesis de la investigación

Con la finalidad de realizar una evaluación del efecto de los principales factores clave de éxito en el rendimiento de la excelencia operacional y basándose en los modelos de factores claves de éxito propuesto por Wahab et al. (2020) adicionando la recomendación de Sony (2019) de integrar los conceptos de sostenibilidad con los modelos de la excelencia operativa y tomando en cuenta que la transformación digital está evolucionando como una herramienta aceptada para el logro de los objetivos de la empresa (Matt et al., 2015), se ha formulado el siguiente modelo de relaciones estructurales donde se considera como factores

clave de éxito: (a) estilo de liderazgo, (b) prácticas de recursos humanos, (c) cultura organizacional, (d) gestión de procesos, (e) sostenibilidad, y (f) transformación digital.

Figura 1

Modelo estructural de la relación entre los factores de éxito y el rendimiento Operacional.



El siguiente grupo de hipótesis muestra como se relaciona los factores clave de éxito con el rendimiento operacional. Este grupo se divide en seis hipótesis:

H_{1a}: El estilo de liderazgo afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1b}: Las prácticas de recursos humanos afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1c}: La cultura organizacional afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1d}: La gestión de procesos afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1e}: La sostenibilidad afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1f}: La transformación digital afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú

1.7 Marco Teórico

La metodología de excelencia Operacional no es un concepto relativamente nuevo, ya que surgió hace más de medio siglo, cuando en el año 1970 Shigeo Shingo identificó el impacto que generan los errores y/o deficiencias en los procesos, en los defectos de productos y/o servicios. Dicha hipótesis sirvió como base para la concepción de diversas metodologías y/o filosofías de mejora. Goldman (2007) apoyando lo dicho por Shigeo Shingo, propuso la integración de las definiciones de la excelencia operacional en la cadena de suministro, con la cual se lograría que los consumidores se sientan satisfechos, un ambiente colaborativo y compromiso por parte del personal de la compañía. Por su parte, Tokman (2010) trató de llegar más allá, ya que propuso que la excelencia operacional es una definición que va mucho más amplio que abarca varias acciones, niveles y funcionalidades que se lleva a cabo internamente en las entidades, iniciando en la estrategia, la misión, las finanzas, la cultura organizacional, el proceso de mejora continua el cual está relacionado directamente con los indicadores de productividad. Siendo, el enfoque la excelencia operacional fundamentada en las practicas realizadas en la gestión y la productividad. Con respecto a los beneficios alcanzados por las organizaciones, Allallen (2014) propuso que la excelencia operacional asegura tanto la eficiencia como la efectividad organizacional al disminuir los costos sin reducir el volumen de producción y la calidad, disminuir el tiempo de inactividad, reducir el

procesamiento innecesario y el uso de energía en el transporte, almacenamiento de materias primas y operación de la planta.

A pesar de que su conceptualización es tan amplia en los diferentes rubros organizacionales actuales, se puede afirmar que es considerada una filosofía de liderazgo, trabajo integrado en equipo y solución de problemas sostenibles, resultando en mejora continua en toda la organización, centrándose en las necesidades de los clientes tanto internos como externos (García, 2013). Por ende, la excelencia operacional es aplicada por importantes empresas a nivel mundial partiendo del análisis de los resultados del nivel de conocimiento y aplicación de metodologías tales como: Design Thinking, Asset Management, Lean Management, TQM, entre otras. Alineado a ello, las empresas que deciden aplicar excelencia operacional se distinguen por sus altos índices en seguridad, productividad, innovación, gestión de procesos, planificación, gestión de la calidad y gestión del personal. Por estas razones, una empresa que promueve una cultura de excelencia operacional tiende a obtener mayores márgenes de ganancias lo cual beneficia a todos los *stakeholders* de la organización (trabajadores, directivos e inversionistas, proveedores, gobierno, etc.) a través de mayor generación de valor, y por tanto mayor posicionamiento en el mercado.

Si bien los conceptos de excelencia operacional tienen una base conceptual sólida actualmente, muchas veces la medición de los resultados fue muy compleja; sin embargo, cómo alcanzar el nivel de excelencia y mantener las ventajas competitivas y perseguir la excelencia operativa es una de las cuestiones fundamentales entre las organizaciones (Brown, 2013; Dahlgaard & Dahlgaard, 2010). Por ende, Shah y Ward (2003) propusieron que alineado a que la excelencia operacional parte o absorbe las principales metodologías de calidad como el *JIT*, la gestión de la calidad total (*TQM*), el *TPM* y la gestión de los recursos humanos (*HRM*) y estas están positivamente relacionados con el *performance* operacional.

Alineado a ello, el impacto de la excelencia Operacional se puede medir mediante el *performance* operacional. Con respecto al *performance* operacional, Cokins (2009) propuso que dicho concepto se asocia solamente con desempeño, pero no solo se refiere al desempeño de personas, sino al rendimiento y resultados de organizaciones, tecnología y sistemas. Por su parte 13 años más tarde Shehadeh et al. (2016) apoyaron lo dicho por Shah y Ward, sustentando que uno de los enfoques para lograr un óptimo *performance* operacional es mediante la implementación de prácticas de excelencia operacional. Según Hibadullah et al. (2014) el enfoque de excelencia operacional se da en base a la identificación de *FCE*.

Parkan (2002) en su artículo enfatizó que una correcta medición del *performance* operacional se debe hacer a base de indicadores; adicionalmente, promueve el seguimiento y control de los mismos ya que permitirá obtener una imagen de cómo funcionan los procesos de un sistema determinado, a diferencia de las mediciones realizadas con indicadores de rendimiento estructural, que sólo proporcionan información sobre el grado de diseño e implementación formal de los componentes individuales del sistema. Dichos indicadores pueden estar alineados a los FCE a través del tiempo como el *EBITDA* (earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization), su optimización provocará mejoras en el *performance* operacional que a su vez impactará directamente en la excelencia operativa.

Con respecto al estudio de impacto de la sostenibilidad en las organizaciones y como esta se relaciona con estrategias de mejora, Rao y Abdul (2015) sustentaron que las organizaciones con un mayor grado de estilo de liderazgo son más efectivas para lograr el desempeño empresarial, lo que luego contribuye a la sostenibilidad empresarial en todos los niveles. Alineado a ello, Hasan (2013) realizó un análisis organizacional con base a encuestas donde demostró que cada vez son más empresas compiten por lanzar productos y servicios sostenibles para aumentar su cuota de mercado. El 63% consideró que la sostenibilidad es una oportunidad para aumentar los ingresos, el 71% consideró que la reputación y la marca

son las áreas en las que la sostenibilidad y las cuestiones ecológicas y de carbono supondrán una oportunidad. La encuesta también reveló que el 44% de los encuestados dijo que confía en poder abordar las cuestiones de sostenibilidad. Manzoor et al. (2019) mostraron que el estilo de liderazgo tiene una relación directa, positiva y significativa con el desempeño empresarial a todo nivel; ese mismo año Martínez et al. (2019) definieron que los líderes emplean comportamientos de apertura para animar a los empleados a buscar proactivamente ideas y soluciones novedosas y, a continuación, cambian a comportamientos de líder de cierre para alentar a los trabajadores a poner en práctica estas ideas y soluciones.

Aterrizando la ideología de sostenibilidad al territorio nacional, Galarza et al. (2002) en su publicación establecieron la ruta hacia el desarrollo sostenible en Perú en base a la identificación inicial de sectores clave. Por su parte, Loarte et al. (2015) evidenciaron la necesidad que el estado peruano debe priorizar inculcar la ideología de sostenibilidad en centros de educación y así contar con un estado planificador, regulador, promotor y exigiendo la producción y transformación de los recursos naturales con mayor valor tecnológico.

1.8 Limitaciones

Las limitaciones de la presente investigación son: (a) los recursos limitados para poder estudiar las empresas medianas y grandes del sector industrial y de rubro manufactura ubicadas en Perú y empresas extranjeras que han implementado la excelencia operacional y poder comparar los resultados; (b) hermetismo con la información de las empresas del rubro manufactura en Perú; y (c) se contará con 6 meses para realizar la investigación, lo cual es una limitación para la recolección de datos.

1.9 Delimitación

Las delimitaciones de la presente investigación son: (a) el estudio sólo es válido para Perú, puesto que las empresas del sector industrial-manufactura estudiadas están ubicadas en este país; (b) se consideran empresas privadas de mediana y gran tamaño en función a sus

ventas anuales, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2021) la clasificación en el Perú para empresas medianas es ventas anuales entre 1'700 UIT (S/7'820,000.00) y 2'300 UIT (S/10'580,000.00) y gran empresa tiene una venta anual superior a las 2'300 UIT (S/10'580,000.00); y (c) a fin de realizar un estudio estructurado, solo considera las empresas del sector industrial manufacturero que han implementado satisfactoriamente la excelencia operacional.



Capítulo II: Revisión Literaria

2.1 Análisis de la Literatura vinculada al Problema de Negocio

El rendimiento de la excelencia operacional en empresas medianas y grandes del sector industrial se ven afectados por los factores clave de éxito. Muchos autores han contribuido en determinar los factores clave de éxito. Los más importantes son: (a) Wahab; Ismail y Muhayiddin; (b) Shehadeh; Al-Zu'bi, Abdallah y Maqableh; (c) Sony (d) Henríquez, Muñoz y Santos; (e) Aguilera y Treviño; (f) Ferdowsian; y (g) Osman, Mohammad, Yusof y Chelliapan.

Durante la investigación se revisó artículos a través de centros de base de datos como: (a) Scopus, (b) Web of Science y (c) EBSCO. Se utilizó palabras claves como: “excelencia operacional”, “excelencia operativa”, “rendimiento operativo” y “factores críticos de éxito”. Un filtro adicional fue buscar *papers* y documentación de los últimos 10 años, es decir entre los años 2011 y 2021.

En el contexto de la excelencia operacional, muchas investigaciones buscan determinar los factores importantes que influyen en la excelencia operativa. Aguilera y Treviño (2019) realizaron un análisis de los factores críticos de éxito para la implementación de la excelencia operacional en las empresas, a partir de información y hechos aplicados en diferentes sectores, como el automotor, alimentos, salud, entre otros, donde determinaron que el factor crítico de más impacto es la fuerza laboral. Ferdowsian (2016) planteó que la excelencia empresarial se mide en diez factores claves de éxito: (a) excelencia de producto, (b) excelencia financiera, (c) excelencia de las partes interesadas, (d) excelencia individual, (e) excelencia en liderazgo, (f) excelencia social, (g) excelencia operativa, (h) excelencia innovadora, (i) excelencia en alineación, y (j) excelencia ética. Según Osman, Mohammad, Yusof y Chelliapan (2021) investigaron que los FCE para la implementación de la excelencia operacional en la industria de aviación son: (a) liderazgo, (b) gestión de personas, (c) mejora

continua, (d) estrategia operativa, y (e) optimización de activos, donde sugirieron que el factor de liderazgo es el más importante para alcanzar la excelencia operacional. De acuerdo al estudio realizado por Wahab, Ismail y Muhayiddin (2020) los factores críticos de éxito más importantes son: (a) cultura organizacional; (b) estilos de liderazgo; (c) gestión de procesos; y (d) gestión de recursos humanos. Adicionalmente, contemplando el contexto actual de mejora perpetua en el tiempo, Sony (2019) propone integrar los conceptos de sostenibilidad con los modelos de la excelencia y considerando que la transformación digital se está convirtiendo cada vez más en el medio generalmente aceptado para alcanzar las metas de la organización (Matt et al., 2015), se está tomando en cuenta como un factor de éxito de la excelencia operacional.

Se ha revisado estudios académicos cuantitativos y cualitativos para identificar los factores que influyen en el rendimiento operacional.

2.1.1. Cultura Organizacional

La cultura organizacional determina cómo funciona una empresa, cómo se hacen las cosas, es una manera típica de comportarse, es la herencia más preciada, donde los miembros de la empresa se encargan de cultivarlas y mantenerla (Alvarez, 1993).

La cultura organizacional se refiere a la dimensión del rasgo cultural de participación, esto se refiere a que los empleados de todos los niveles de la organización están conectados y trabajan juntos para alcanzar la misión y los objetivos de la empresa, por ese motivo la cultura organizacional es un factor importante que influye de manera significativa en el rendimiento de excelencia operacional e impacta en el desempeño de la organización para lograr un desempeño superior (Wahab et al., 2019).

2.1.2. Estilo de Liderazgo

Según Friedlli y Bellm (2013) el estilo del liderazgo es un factor crítico para la implementación de la excelencia operacional que implica el compromiso gerencial en todos

los niveles y la creación de un sistema eficaz con una visión definida. Este liderazgo, deberá generar la motivación y el involucramiento de todo el personal. Por otro lado, el estilo de liderazgo también es reconocido como un factor crítico que involucra la asignación de recursos necesarios, la mejora continua, el desarrollo de la visión, valores y ética y administración del desempeño de la organización (Wahab et al., 2020).

El Factor estilo de liderazgo es un componente clave para alcanzar la excelencia operacional; además de, ser reconocido como un principal criterio para la excelencia operacional por la Fundación Europea de la Gestión de la Calidad. Este factor es requerido para el establecimiento de estructuras, el planeamiento de las mejoras, actividades de organización, coaching y soporte y motivación del personal. Además, se indica que el tipo de liderazgo más efectivo es el transformacional ya que influye en los esfuerzos de la efectividad de los empleados (Wahab et al., 2020).

Según Shehadeh et al. (2016) el liderazgo es un factor importante para la implementación exitosa de la excelencia operacional ya que motiva a que se generen resultados efectivos y eficientes. Además, también se evidenció que el liderazgo transformacional conduce a la excelencia operacional en las empresas industriales.

2.1.3. Gestión de Procesos

La gestión de procesos es un factor crítico que engloba la gestión de la estrategia y la planificación de las operaciones; esto implica el establecimiento de las metas y objetivos, formulación y comunicación de los planes operacionales a las partes interesadas y a los *stakeholders* y la revisión de dichos planes y sus resultados (Wahab et. al, 2020); adicionalmente, la gestión de procesos se centra en cómo la organización gestiona el proceso, incluyendo la medición, evaluación y mejora (Anderson et al.,1994). Este factor tiene un vínculo positivo con el *performance* operacional que consiste en la alineación del mercado objetivo, concepto de servicio y sistema de prestación de servicios que ayudan a implementar

eficazmente sus operaciones para poder ofrecer ofertas adecuadas en el momento adecuado (Shehadeh et. al, 2016). En cuanto a las aplicaciones, la gestión de proceso ha sido extensa en la mejora de capacidades, reducción de residuos, tiempo de entrega y costo (Cronemyr & Danielsson, 2013).

2.1.4. Gestión de Recursos Humanos

Según Wahab et al. (2020) la gestión de recursos humanos se considera como un factor crítico para la implementación de la excelencia operacional que involucra la gestión del reclutamiento, selección y el proceso de contratación, el desarrollo de las habilidades de las personas y competencias, la evaluación del rendimiento de los empleados, gestión del desarrollo del conocimiento y del sistema de recompensas y del empoderamiento y motivación del personal.

Este factor se encuentra relacionado positivamente con el performance e influye significativamente en la excelencia operacional. La gestión de recursos humanos cuenta con estrategias que funcionan como herramientas que permiten un desempeño superior a la organización. Además, que es el componente más importante de una organización y una fuente importante para lograr una ventaja competitiva mediante la gestión adecuada y mejora de los recursos considerando los objetivos de la organización (Wahab et al., 2016).

Además, la gestión de recursos humanos, que consiste en la contratación, selección, formación, evaluación de desempeño y compensaciones, impacta positivamente con el *performance* operacional y es reconocido como un activo intelectual en el que por medio de la aplicación de estrategias y herramientas en donde los empleados se encuentren comprometidos permite la implementación de la excelencia operacional con éxito (Shehadeh et al., 2016).

2.1.5. Sostenibilidad

El término sostenible es todo aquello que se puede mantener, que se sustenta por sí mismo, y cuando se aplica al desarrollo es un crecimiento limitado que permite que ese mismo desarrollo se mantenga en el tiempo. La mayoría de los autores indican que no sólo es un compromiso medioambiental, sino que también es un compromiso al mantenimiento de la economía sostenible y garantiza el bienestar de las personas, por tanto, se podría afirmar que la sostenibilidad tiene tres pilares: (a) economía; (b) sociedad; y (c) medioambiente (Collantes, 2020).

Una definición aceptada de sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de satisfacer la necesidad de las generaciones futuras, esto sugiere que una organización será sostenible si se desempeña en las dimensiones social, ambiental y económica (Sony, 2019). Bastantes empresas están implementando la excelencia operacional para ser competitivas; sin embargo, los resultados no son sostenibles en el tiempo, el estudio de Sony (2019) propuso integrar los conceptos de sostenibilidad con modelos de excelencia operacional para lograr el éxito a largo plazo en las empresas de bienes o servicios.

Para lograr la excelencia operacional hacia prácticas sostenibles, se deben estudiar las tres dimensiones o pilares de la sostenibilidad. La dimensión social de la excelencia operacional ayuda a intensificar la expansión empresarial y estabilizar los programas dentro de ella. La dimensión económica de la excelencia operacional busca asegurar la rentabilidad económica de la organización, pero no debe generar resultados negativos al medio ambiente y la sociedad. La dimensión ambiental de la excelencia operacional busca tomar decisiones que permitan erradicar los resultados ambientales negativos incluso si la decisión es rentable para la empresa (Henríquez et al., 2021).

Henríquez et. al, (2021) realizaron un estudio a 79 empresas de 11 tipos de sectores diferentes en Bogotá y en pequeños pueblos alrededor de esa ciudad, las cuales fueron segmentadas en 4 categorías según su nivel de ingresos expresado en millones de pesos. Dicha evaluación se realizó en base a los 3 pilares propuestos por Collantes (2020) obteniendo los siguientes resultados:

- **Economía:** El 57% (45 empresas) reportan utilizar algún tipo de operaciones y esquemas de mejora continua. De este 57%, el 53% utiliza un esquema desarrollado internamente y el otro 47% utiliza un esquema tradicional basado en manufactura esbelta o six-sigma, *lean manufacturing*, excelencia operacional, entre otros.
- **Sociedad:** El estudio encontró que el 71% de las empresas evaluadas indicaron que sus prácticas sociales internas con sus trabajadores van más allá de lo establecido en la legislación nacional.
- **Medioambiente:** Los resultados muestran que 54 empresas (68%) afirmaron tener algún tipo de práctica ambiental. En este caso, es importante señalar que, en función de su actividad económica, son controlados por la agencia ambiental de la región, por lo que están obligados a cumplir al menos con los aspectos legales.

2.1.6. Transformación Digital

Para lograr la excelencia operacional, se debe estudiar la transformación digital (Ciano et al., 2021). La transformación puede entenderse como un proceso continuo de ascenso en la escala de madurez digital mediante el empleo de tecnologías digitales y de otro tipo junto con prácticas organizativas para crear una cultura digital. En última instancia, esta madurez permitirá a la empresa prestar mejores servicios, obtener una ventaja competitiva y responder eficazmente a las acciones en un entorno complejo. Las empresas que emplean con éxito la transformación digital disfrutaron de un mayor rendimiento de sus activos y suelen ser más rentables (Westerman et al., 2012), a su vez ninguna es inmune a sus efectos y del éxito

de su asimilación dependerá el desempeño futuro de las mismas (Dery et al., 2017; Fitzgerald et al., 2014; Li et al., 2021; Nambisan et al., 2019; Warner & Wager, 2019).

Según Colli et al. (2020) en la última década la industria manufacturera se ha preocupado por la transformación digital como una nueva palanca de competitividad. La digitalización es la principal causa de la desaparición de más de la mitad de las empresas de la lista "Fortune 500" después del año 2000 (Von Leipzig et al., 2017). Según Leipzig et al. (2017) la digitalización forma parte de la principal tendencia mundial de la cuarta revolución industrial (Industria 4.0), que ofrece grandes posibilidades de transformar los modelos de negocio existentes, pero al mismo tiempo amenaza con dejar obsoletos modelos de negocio enteros.

La digitalización ha transformado completamente el comportamiento de los consumidores y sus expectativas, lo que implícitamente ha obligado a las empresas a rediseñar sus negocios con el fin de ganar nuevos o retener a los clientes. Los clientes ya no esperan que las empresas que se limiten a responder a sus necesidades, sino que también esperan que se anticipen y atiendan a sus necesidades futuras incluso antes de que ellos mismos sean conscientes de estas necesidades

Para asegurarse de que la transformación digital creará valor comercial adicional, una empresa primero debe formular cuidadosamente una estrategia de transformación digital, con el objetivo de coordinar muchos hilos independientes de transformación digital y ayudar a resolver los problemas que surgen de la complejidad interna y las ambigüedades en la identificación de las ventajas de las aplicaciones de la tecnología digital (Nambisan et al., 2019). Según Kraus et al. (2019) dicha agenda digital debe estar alineada con otras estrategias operativas y funcionales y, de ser así, puede servir como un concepto unificador para integrar todos los esfuerzos de coordinación, priorización e implementación en una transformación digital.

La orientación digital puede mitigar las dificultades operativas porque permite a las empresas implementar soluciones digitales diferenciadas de manera ágil o agregar nuevas entidades digitales a las soluciones existentes (Arias & Vélez, 2022; Vial, 2019) logrando así éxito. Además, la orientación digital es fundamental para reducir las dificultades operativas, generar éxito financiero a través del monitoreo, la optimización y la autonomía (Porter & Heppelmann, 2014), y crear valor dentro de las tecnologías digitales (Arias & Vélez, 2022).

2.2 Conclusiones

En base a las investigaciones previas sobre FCE en empresas del sector industrial. En primer lugar, Wahab et. al (2020) propusieron (a) el liderazgo; (b) la cultura organizacional; (c) la gestión de procesos; (d) las prácticas de recursos humanos; (e) estrategia de operaciones; y (f) estructura organizacional, como factores clave de éxito con impacto directo en la excelencia operacional organizacional evaluado mediante un análisis cuantitativo en base a encuestas realizadas en 30 empresas industriales de diferentes sectores. En segundo lugar, Wahab et. al (2016) propusieron un marco de estudio para los directivos de las PYMES en Malasia sobre el efecto de los factores ambientales internos (de liderazgo, la cultura organizacional y las prácticas de recursos humanos) y externos en la excelencia operativa para mejorar su performance. En tercer lugar, Shehadeh et al. (2016) propusieron (a) el liderazgo; (b) las prácticas de recursos humanos; (c) la estrategia de operaciones; y (f) cultura organizacional, como factores clave de éxito con impacto directo en la excelencia operacional evaluado mediante en un análisis cuantitativo en base a encuestas realizadas en 368 empresas industriales de diferentes sectores. En cuarto lugar, Aguilera y Treviño (2019) incorporaron los factores críticos al sistema de gestión de la calidad de la norma ISO 9001-2015, en donde el factor Soporte es el más utilizado y este a su vez se divide en fuerza laboral, recursos y comunicación, en donde el factor crítico de más impacto es la fuerza laboral. Osman et. al (2021) investigaron los FCE para la implementación de la excelencia operacional en la

industria de aviación, estos factores son: (a) liderazgo, (b) gestión de personas, (c) mejora continua, (d) estrategia operativa, y (e) optimización activos, donde sugirieron que el factor de liderazgo es el más importante para alcanzar la excelencia operacional en la industria de aviación sudanesa. Sony (2019) y Henríquez et al. (2021) propusieron la importancia de la integración de conceptos de sostenibilidad en los modelos de excelencia operacional uno de manera analítica/teórica y el otro de manera cuantitativa en base a encuestas a 79 empresas de 11 sectores diferentes. Por último, como la digitalización es la tendencia mundial que permite transformar los modelos de negocios, Colli et al. (2020) y Ciano et al. (2021) proponen agregar la transformación digital como un factor que influye en el rendimiento de la excelencia operacional.

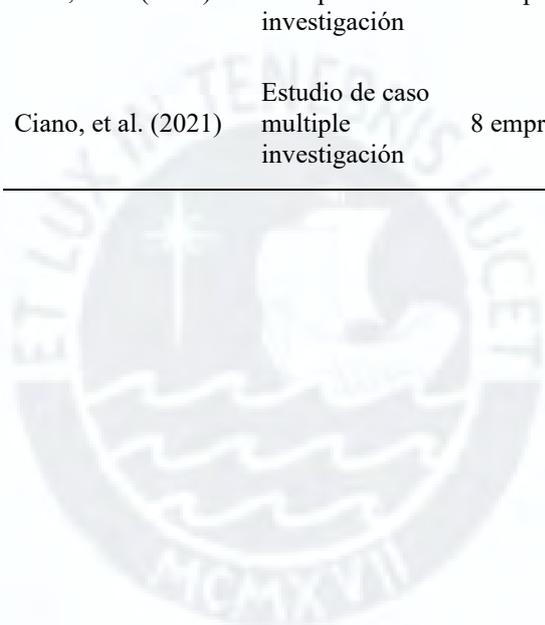
La Tabla 1 resume la investigación realizada con un enfoque multidimensional y metodológico por los autores sobre la relación entre los FCE y el rendimiento operacional.

Tabla 1

Relación entre los FCE y el rendimiento operacional.

Estudio	Metodología	Muestra	Factores relacionados al impacto del rendimiento operacional
Wahab, Ismail y Muhayiddin (2020)	Estudio de encuestas, análisis cuantitativo	30 empresas del sector industrial	Estilo de liderazgo, cultura organizacional, gestión de procesos, prácticas de recursos humanos, estrategia de operaciones y estructura organizacional.
Wahab, Ismail y Muhayiddin (2016)	Meta análisis	Se plante un modelo estructural para las PYMES de Malasia	Factores ambientales internos (estilo de liderazgo, prácticas de recursos humanos y cultura organizacional) y factores ambientales externos.
Shehadeh, Al-Zu'bi, Abdallah y Maqableh (2016)	Estudio de encuestas, análisis cuantitativo	368 empresas de varios sectores	Liderazgo, prácticas de recursos humanos, estrategia de operaciones, cultura organizacional.
Ferdowsian (2016)	Meta análisis	50 empresas éxitos y responsables dentro del Fortune 500, ganadoras de premios nacionales de calidad	Productos, Finanzas, partes interesadas, individual, liderazgo, social, operativo, innovación, alineación y ética.
Osman, Mohammad, Yusof y Chelliapan (2021)	Estudio de encuestas, análisis cuantitativo	03 rondas de encuestas realizadas a un panel de 10 expertos industriales y académicos	Liderazgo, gestión de personas, mejora continua, planificación operativa y optimización de activos.

Aguilera y Treviño (2019)	Meta análisis	Análisis de 43 artículos consultados	Se trabajó con 283 factores críticos de 43 autores diferentes, donde el factor más crítico es la fuerza laboral, los recursos y la comunicación.
Sony (2019)	Meta análisis	Descriptivo, estudios previos proporcionando evidencia empírica de la relación de la sostenibilidad y la excelencia operacional	Sostenibilidad.
Henríquez, Muñoz y Santos (2021)	Estudio de encuestas, análisis cuantitativo	79 empresas de varios sectores	Sostenibilidad.
Colli, et al. (2020)	Estudio de caso múltiple investigación	4 empresas	Transformación Digital.
Ciano, et al. (2021)	Estudio de caso múltiple investigación	8 empresas	Transformación Digital.



Capítulo III: Metodología

3.1 Introducción

En la actualidad las empresas afrontan niveles altos de incertidumbre y complejidad, por tal motivo buscan ser más competitivos en sus operaciones con finalidad de mejorar sus ganancias. Considerando que la mayoría de los costos son controlados por las operaciones, aumentar el rendimiento de la excelencia operacional crea la siguiente cadena de beneficios financieros, aumenta el margen bruto de la empresa, y esto ocasiona que el dinero fluya hacia el resultado final de la empresa y a su vez esto genera ganancias que permite inversiones en el desarrollo de nuevos productos, el cual conquista la confianza del cliente y mejora la competitividad en el mercado (Gilat & Liat, 2016). Así, el presente capítulo presenta la metodología utilizada en la investigación sobre los factores de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional en el sector industrial del rubro manufactura.

3.2 Diseño de la investigación

Para poder tener claridad en la concepción de la realidad del presente fenómeno de estudio se comprobará por medios estadísticos la hipótesis sobre la relación o influencia que existe entre los factores: (a) estilo de liderazgo, (b) prácticas de recursos humanos, (c) cultura organizacional, (d) gestión de procesos, (e) sostenibilidad, (f) transformación digital, y (g) el rendimiento de la excelencia operacional en las empresas del sector industrial manufacturero peruano (Ramos, 2015). El enfoque seleccionado es cuantitativo pues las herramientas que se utilizarán serán del tipo cuantitativas para responder a las preguntas de investigación, donde se analizará el nivel de asociación de los factores de éxito en relación con el rendimiento operacional en las empresas del sector industrial manufacturero peruano.

El tipo de investigación es descriptivo, ya que describirá los factores de éxito que influyen en rendimiento operacional, pero también será no experimental, puesto que el objetivo no fue manipular las variables, sino observar y analizar un fenómeno de una realidad

concreta. Además, se recopilará la información en distintos momentos durante los 04 o 06 meses que durará el proceso.

3.3 Conveniencia del Diseño

En esta investigación se quiere identificar los factores de éxito influyen en el rendimiento operacional de las empresas del sector industrial manufacturero peruano. Para lograr esto, se ha utilizado un enfoque cuantitativo, en donde se aplicará una encuesta y validará si existe relación entre los factores de éxito propuestos y la excelencia operacional.

En el enfoque cuantitativo se pone a prueba un modelo conceptual, el cual se analiza a través del modelamiento con ecuaciones estructurales. Los resultados del estudio permitirán realizar recomendaciones específicas orientadas a mejorar el rendimiento de la excelencia operacional en las empresas del sector industrial manufacturero.

3.4 Preguntas e Hipótesis de Investigación

La pregunta principal de la presente investigación es: ¿Cuáles son los factores de éxitos que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional de las empresas privadas del sector industrial del rubro manufactura en Perú?

Con el fin de evaluar la relación de estos factores de éxito en el rendimiento de la excelencia operacional se han formulado las siguientes hipótesis:

H_{1a}: El estilo de liderazgo afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1b}: Las prácticas de recursos humanos afectan positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1c}: La cultura organizacional afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1d}: La gestión de procesos afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1e}: La sostenibilidad afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1f}: La transformación digital afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

3.5 Población y Participantes

Las empresas del sector industrial del rubro manufactura en el Perú se pueden dividir en diferentes categorías en función a su cantidad de empleados, tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana y grande) y si es de propiedad pública o privada.

La presente investigación ha considerado una población de estudio localizada en el Perú: las empresas privadas de mediana y gran tamaño del sector industrial del rubro manufactura. Para seleccionar la población se ha basado en el *ranking Top 10,000 empresas*, la cual es la principal herramienta de información que existe sobre el desempeño del mercado empresarial peruano y el análisis de su situación financiera. Las empresas seleccionadas dentro del ranking son 1 390 categorizadas como medianas y grandes con más de cinco años de fundación.

3.6 Consentimiento informado

Con el fin de informar adecuadamente a los participantes sobre los objetivos de la investigación y que se preservará la confidencialidad de los datos individuales, se creó un formulario de consentimiento, y se adjuntará al comienzo de cada encuesta. El formulario de consentimiento correspondiente es adjunto en el Apéndice A. Este consentimiento será enviado junto con el cuestionario el cual deberá ser firmado por cada participante.

3.7 Marco de Muestreo

El método de muestreo será no probabilístico y será un muestreo discrecional o por juicio, para lograr esto, se enviarán las encuestas a todas las empresas medianas y grandes del Perú del sector industrial manufacturero privado. Según INEI (2021) las pequeñas empresas tienen unas ventas anuales entre 150 UIT (S/690,000.00) y 1'700 UIT (S/7'820,000.00), empresas medianas tienen unas ventas anuales entre 1'700 UIT (S/7'820,000.00) y 2'300 UIT (S/10'580,000.00), y las grandes empresas tienen unas ventas anuales superiores a las 2'300 UIT (S/10'580,000.00).

Para el presente estudio se excluyó las micro y pequeñas empresas porque puede limitar: (a) la posibilidad de tener un sistema de gestión maduro; (b) contratar al personal idóneo para una buena gestión; y (c) la capacidad de inversión, entre otros.

Se enviarán encuestas al nivel gerencial de las empresas que están bien informadas sobre el funcionamiento general del negocio y son responsables de la empresa.

Posterior al envío de encuestas a directivos de 1 390 empresas peruanas según segmentación en el *ranking Top 10,000 empresas*, se obtuvo respuesta de 76 de las mismas que se utilizarán como base para la priorización de factores clave de éxito.

3.8 Confidencialidad

Antes de realizar las encuestas se le entregará a cada participante un documento denominado "Consentimiento informado" (Apéndice A) mediante el cual confirma la participación en la presente investigación y acepta la divulgación de la información recolectada con fines académicos. En dicho consentimiento, se indica el objetivo de la investigación y que la información que se recolectará durante el proceso de la investigación será manejada solamente por el grupo de investigación.

3.9 Ubicación Geográfica

La presente investigación ha considerado una población de estudio localizada en el Perú, en dicha localización se concentran 14 281 medianas y grandes empresas las cuales representan un 0.6% de la cantidad total de empresas que se encuentran en el territorio nacional, de las cuales sólo 1 908 empresas corresponden a la actividad de manufactura (INEI, 2019).

3.10 Instrumentos de medición o métodos para recopilar datos

La presente investigación está destinada a ejecutivos de alta dirección (Accionistas, Directores, Presidentes, Vicepresidentes, Gerentes y Subgerentes) que tienen una visión estratégica de la organización, para ello se utilizará como herramienta principal la encuesta con preguntas cerradas ya que permite obtener y elaborar los datos de modo rápido y eficaz; además, se obtienen resultados estandarizados lo cual permite realizar mejores comparaciones y análisis estadísticos segmentados según categorías (Casas et al., 2003).

En el apéndice B, se está presentando el modelo del cuestionario bajo la escala de Likert ya que esto nos permite utilizar una valoración ordinal como dato de intervalo cuyas preguntas ya se encuentran validadas, ya que han sido extraídas de investigaciones similares; sin embargo, las preguntas han sido adaptadas y actualizadas a los escenarios organizacionales actuales. Para el análisis de confiabilidad del cuestionario se utilizará el P label del software AMOS para determinar la confiabilidad de las preguntas del cuestionario donde se considera un nivel menor de 0.05 como un mínimo para un adecuado nivel de confiabilidad.

3.10.1. Estilo de liderazgo

Este factor va alineado al compromiso de la alta dirección enfocado en la consecución de objetivos organizacionales y crear un clima de apoyo para lograr desempeños adecuados y cumplimiento de las expectativas del cliente, para esta formulación de preguntas se tomaron

como base las investigaciones realizadas por Negron (2020), Benzaquen (2018), Navarro (2017) y Shehadeh et al. (2016).

3.10.2. Prácticas de Recursos Humanos

Este factor se centra en la formación, empoderamiento, participación e interrelación que fomenta la organización entre todos sus colaboradores, para esta formulación de preguntas se tomó como base la investigación realizada por Negron (2020), Benzaquen (2018) y Shehadeh et al. (2016).

3.10.3. Cultura Organizacional

Este factor va alineado a la estrategia organizacional y los comportamientos para el cumplimiento de esta, para esta formulación de preguntas se tomaron como base las investigaciones realizadas por Benzaquen (2018), Navarro (2017) y Shehadeh et al. (2016).

3.10.4. Gestión de Procesos

Este factor va alineado como una organización gestiona, evalúa y mejora sus procesos clave para alcanzar una ventaja competitiva, para esta formulación de preguntas se tomó como base las investigaciones realizadas por Saeed et al. (2021), Negron (2020) y Benzaquen (2018).

3.10.5. Sostenibilidad

Este factor va alineado a la capacidad organizacional para la ejecución de actividades durante un tiempo prolongado o perpetuo, basándose en los pilares económicos, sociales y medioambientales; según al análisis de investigaciones previas realizadas no se encuentra alineado directamente a la metodología de EO pero en el escenario actual es vital la incursión de este factor en cada metodología de mejora continua, para esta formulación de preguntas se tomó como base las investigaciones realizadas por Negron (2020), Shou et al. (2019), Navarro (2017) y Beeken (2009).

3.10.6. Transformación Digital

Este factor va alineado a la adopción de herramientas digitales y tecnología para mejorar los modelos de negocio y a la creación de valor en la empresa, para esta formulación de preguntas se tomaron como base las investigaciones realizadas por Gil et al. (2021), Goswami y Upadhyay (2019), Ivančić et al. (2019) y Beeken (2009).

3.10.7. Rendimiento Operacional

El rendimiento Operacional para nuestro análisis va alineado principalmente a la gestión óptima de los elementos de costos, cumplimiento de demandas de producción en tiempos establecidos, optimo uso de los recursos, gestión de desperdicios y productos no conformes, para esta formulación de preguntas se tomó como base las investigaciones realizadas por Saeed et al. (2021), Negron (2020) y Al Haraisa (2017).

3.11 Recopilación de Datos

La recopilación de datos se realizará mediante encuestas mediante Google Forms para poder facilitar la realización de estas y la recolección de datos. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizará el software Amos, para ello, todas las preguntas se encontrarán codificadas. Además, antes de la realización de la encuesta la persona encuestada deberá revisar y firmar el consentimiento informado para poder tener la autorización de la utilización de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento.

3.12 Análisis de Datos

El presente estudio se centra en identificar y medir el efecto de las variables independientes en la variable dependiente para evaluar si los factores de éxito propuestos sí influyen en el rendimiento de la excelencia operacional. Es por ello, que las encuestas serán dirigidas a gerentes de las medianas y grandes empresas ya que las personas que desempeñan dicho rol poseen la capacidad de gestión para la implementación de la excelencia operacional.

Para el análisis de los resultados, se utilizará la herramienta estadística de modelos de ecuaciones estructurales (SEM) el cual establece y evalúa la relación de dependencia entre las variables independientes y la dependiente. La exactitud de los datos en esta herramienta es validada mediante los indicadores de bondad de ajuste el cual es medido con un P label menor a 0.05.

3.13 Validez y Fiabilidad

Para el análisis de validez se consideró las validaciones más reconocidas enfocadas en 6 indicadores de bondad de ajuste. (a) Bollen (1989), Carmines y McIver (1981) propusieron indicador chi cuadrado cuyo valor de aceptación debe ser menor a 3; (b) Byrne (1998), Jaccard y Wan (1996), Jöreskog y Sorbom (1993) en sus investigaciones conjunta propusieron el indicador raíz del error cuadrático medio de aproximación cuyo valor de aceptación debe ser menor a 0.08; (c) Byrne (1998), Jöreskog y Sorbom (1993) propusieron el factor Criterio de Información de Akaike cuyo valor de aceptación debe ser menor al Modelo Saturado e independiente; (d) por último Byrne (1998), Mulaik et al. (1989) propusieron los indicadores de bondad de ajuste de Parsimonia, Indicador Normado de Parsimonia, Indicador de Ajuste Comparativo cuyos valores individuales de aceptación deben ser superiores a 0.50. Cabe resaltar que se han obtenido prácticas clave de la gestión de la calidad a través de una revisión de investigaciones previas (Ebrahimi & Sadeghi, 2013).

Tabla 2

Análisis de Validez - Indicadores de Bondad de Ajuste

Indicador de Bondad de Ajuste	Valor Recomendado
χ^2/df	< 3.0 (a)
Raíz del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	\leq 0.08 (b)
Criterio de Información de Akaike (CAIC)	< Modelo Saturado e independiente (c)
CAIC para Modelos Saturados	
CAIC para Modelos Independientes	

Indicador de bondad de ajuste de Parsimonia (PGFI)	> 0.50 (d)
Indicador Normado de Parsimonia (PNFI)	> 0.50 (d)
Indicador de Ajuste Comparativo (CFI)	> 0.50 (d)

(a) Bollen (1989), Carmines y McIver (1981); (b) Byrne (1998), Jaccard y Wan (1996), Jöreskog y Sorborn (1993); (c) Byrne (1998), Jöreskog y Sorborn (1993); (d) Byrne (1998), Mulaik et al. (1989).

Con respecto a la confiabilidad de los resultados para evaluar el nivel de certeza de repetir un resultado en escenarios controlados y contrastar la hipótesis de partida, Saraph et al. (1989) en su investigación mostró que existen 4 métodos para evaluar el grado de confiabilidad o fiabilidad (reensayo, forma alternativa, mitades divididas y consistencia interna); sin embargo, el método más utilizado es el de consistencia interna la cual se realiza evaluando el coeficiente *alfa de Crombach*, cuyos criterios de aceptación deben ser mayores a 0.8.

Capítulo IV: Resultados

4.1 Introducción

La presente investigación, de enfoque cuantitativo, ha permitido analizar los diferentes de factores claves de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional. En el presente capítulo se presenta y discute los hallazgos de la fase cuantitativa, para comprender el nivel influencia de los factores: (a) cultura organizacional, (b) recursos humanos, (c) gestión de procesos, (d) liderazgo, (e) sostenibilidad y (f) transformación digital con respecto al rendimiento de la excelencia operacional en las empresas medianas y grandes del sector industrial ubicadas en Perú.

4.2 Diseño de la investigación

Como se mencionó en el capítulo III, se propuso emplear un modelamiento de ecuaciones estructurales SEM. El modelo propuesto (ver Figura 2) analiza los seis factores claves de éxito propuestos: cultura organizacional, liderazgo, recursos humanos, gestión de procesos, sostenibilidad y transformación digital; que influyen en la excelencia operacional. Para el análisis de confiabilidad del cuestionario aplicado se observa que todas las preguntas tienen un $P \text{ Label} < 0.05$, esto quiere decir que las pruebas del cuestionario explican satisfactoriamente cada factor o variable latente, ver Tabla 4.

Se observa que el modelo tiene un Chi-cuadrado de 1 110.034 lo que muestra que existe una gran discrepancia entre estas frecuencias observadas y las esperadas. Adicionalmente, de los seis factores claves de éxito, los factores liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad son los que tienen una relación estadísticamente significativa con el rendimiento de excelencia operacional ($P \text{ Label} < 0.05$), lo que validaría las siguientes hipótesis.

H_{1a}: El estilo de liderazgo afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1d}: La gestión de procesos afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

H_{1e}: La sostenibilidad afecta positivamente al rendimiento operacional en las empresas del sector industrial y del rubro manufactura del Perú.

Por otro lado, los factores cultura organizacional, recursos humanos y transformación digital mostraron poca influencia o nula en el rendimiento de excelencia operacional. Como los factores de cultura organizacional, recursos humanos y transformación digital no son significativos porque tienen un $P > 0.05$ (ver Tabla 4), se eliminan del análisis.

Tabla 3

Resumen de Preguntas de Cuestionario

Factor	Preg.	Descripción de Pregunta
Liderazgo	P1.1	¿Las cualidades de liderazgo son fomentadas, desarrolladas y empoderadas por la alta dirección?
	P1.2	¿La alta gerencia proporciona los recursos adecuados a los esfuerzos para alcanzar la Excelencia Operacional?
	P1.3	¿En su Organización la evaluación del desempeño por parte de la alta dirección depende en gran medida de la Excelencia Operacional?
	P1.4	¿El equipo de alta dirección dirige al equipo en la dirección correcta y los incentiva a la participación activa en la toma de decisiones y superación de obstáculos en el camino hacia la excelencia Operacional?
	P1.5	¿En las reuniones de la organización, la alta gerencia a menudo discute la importancia de la excelencia operacional en todos los procesos de la organización?
Recursos Humanos	P2.1	¿La mayoría de los colaboradores de su organización reciben educación y entrenamiento en cuanto a la Excelencia Operacional utilizando diferentes tipos de programas de capacitación?
	P2.2	¿La organización revisa y actualiza constantemente sus sistemas de compensación para satisfacer las necesidades de los colaboradores y la estructura de compensación es equitativa?
	P2.3	¿La alta gerencia y jefatura a menudo participan en la capacitación de la Excelencia operacional?
	P2.4	¿Los colaboradores de la organización se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la excelencia operacional y no ven cada nuevo proyecto de excelencia operacional como "simplemente otra moda pasajera"?
Cultura Organizacional	P3.1	¿La alta gerencia de la empresa proporciona los recursos apropiados para la formulación de proyectos de Excelencia Operativa?
	P3.2	¿La alta gerencia busca y promueve el éxito de la empresa a largo plazo?
	P3.3	¿Laborar en su organización es como formar parte de un equipo; la empresa se basa en el control y la coordinación horizontal para las actividades, en lugar de la jerarquía?

- P3.4 13. ¿La organización posee una cultura de trabajo en equipo que facilita el diseño y desarrollo de proyectos de Excelencia Operacional?
- P3.5 ¿La alta dirección comparte información con los colaboradores sobre los logros, obstáculos, nuevos planes, cambios de planes o cualquier otro aspecto relevante?
- P3.6 ¿Existe una cultura de empoderamiento para apoyar y fomentar que los empleados conozcan sus responsabilidades y alcances?
- P4.1 ¿En su organización los procesos de diseño de nuevos productos y/o mejora de estos aseguran la excelencia Operacional?
- P4.2 ¿Los empleados involucrados en diferentes procesos saben cómo utilizar el proceso de método estadístico de control para evaluar sus procesos?
- P4.3 ¿Prevenir que ocurran productos/ servicios defectuosos es una actitud fuerte en esta organización?
- P4.4 ¿Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente?
- P4.5 ¿En su organización se utiliza observaciones directas para evaluar los procesos y los empleados están facultados para perseguir la eliminación de defectos en los procesos?
- P5.1 ¿Su organización está comprometida con proyectos de mejora o practicas sostenibles para desarrollar óptimamente la resolución de problemas?
- P5.2 ¿La alta dirección en su organización asigna recursos adecuados a los esfuerzos para la generación de proyectos para mejorar y/o lograr sostenibilidad?
- P5.3 ¿La organización posee una cultura de trabajo en equipo que facilita el diseño y desarrollo de proyectos de Sostenibilidad?
- P5.4 ¿Para ofrecer productos a sus principales clientes y/o captar nuevos clientes, su organización prioriza o considera importante brindar productos y procesos más respetuosos con la salud y el medio ambiente?
- P5.5 ¿Su organización en los últimos 3 años ha priorizado la optimización del rendimiento en consumo de materiales contaminantes, agua y/o energía?
- P6.1 ¿Tiene la digitalización un impacto significativo en los modelos de negocio de su organización?
- P6.2 ¿Las tecnologías de la información y la comunicación, como la analítica y las redes sociales, se utilizan en su organización para comprender a sus clientes y ofrecer productos de calidad?
- P6.3 ¿Los colaboradores de su organización están dispuestos a apoyar los cambios debido a la implementación de proyectos de transformación digital?
- P6.4 ¿El nivel tecnológico actual en su organización conecta a todos los miembros y procesos de la organización entre sí?
- P7.1 ¿La Organización se esfuerza continuamente por la reducción de costos operativos para optimizar el rendimiento operacional?
- P7.2 ¿En qué nivel de rendimiento operativo a través del cumplimiento de planes de producción o entregas a tiempo a los clientes se encuentra la organización?
- P7.3 ¿La Organización define métricas/datos relevantes necesarias para la evaluación del Rendimiento operativo e impulsa a la optimización de estos en periodos preestablecidos?

- P7.4 ¿La Organización siempre está mejorando el rendimiento operativo al reducir la tasa de defectos o productos no conformes en los procesos de fabricación?
- P7.5 ¿Su organización promueve la implementación de proyectos orientados a la mejora del rendimiento operativo basados en optimización de la productividad?

Nota. Se muestra el resumen de las preguntas realizadas en el cuestionario que serán la base para el análisis del modelo de ecuaciones estructurales SEM mostrado en la Tabla 4.

Figura 2

Modelo de Ecuaciones Estructurales SEM para la medición del rendimiento de la Excelencia Operacional – Modelo Inicial.

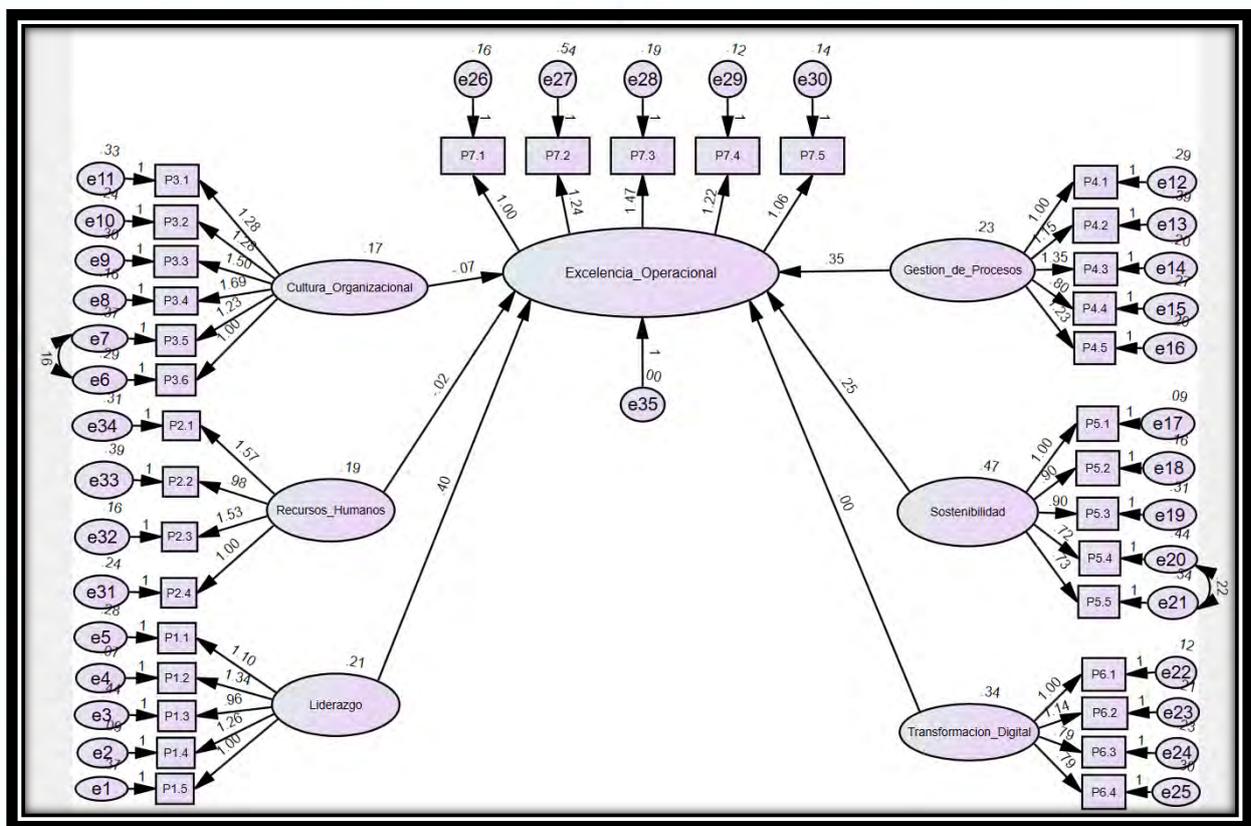


Tabla 4

Revisión del P Label de las preguntas del cuestionario – Modelo Inicial

Regresion Weights		Estimate	S.E.	C.R.	P Label
Excelencia_Operacional	<--- Cultura_Organizacional	-0.074	0.057	-1.302	0.193
Excelencia_Operacional	<--- Recursos_Humanos	-0.023	0.053	-0.442	0.659
Excelencia_Operacional	<--- Liderazgo	0.401	0.098	4.084	***
Excelencia_Operacional	<--- Transformacion_Digital	0.002	0.039	0.047	0.962
Excelencia_Operacional	<--- Sostenibilidad	0.249	0.051	4.887	***

Excelencia_Operacional	<---	Gestion_de_Procesos	0.347	0.084	4.148	***
P1.5	<---	Liderazgo	1			
P1.4	<---	Liderazgo	1.26	0.214	5.897	***
P1.3	<---	Liderazgo	0.956	0.228	4.191	***
P1.2	<---	Liderazgo	1.345	0.224	5.989	***
P1.1	<---	Liderazgo	1.097	0.221	4.968	***
P3.6	<---	Cultura_Organizacional	1			
P3.5	<---	Cultura_Organizacional	1.23	0.19	6.474	***
P3.4	<---	Cultura_Organizacional	1.687	0.307	5.497	***
P3.3	<---	Cultura_Organizacional	1.503	0.296	5.085	***
P3.2	<---	Cultura_Organizacional	1.28	0.256	4.998	***
P3.1	<---	Cultura_Organizacional	1.275	0.27	4.728	***
P4.1	<---	Gestion_de_Procesos	1			
P4.2	<---	Gestion_de_Procesos	1.151	0.227	5.071	***
P4.3	<---	Gestion_de_Procesos	1.35	0.224	6.022	***
P4.4	<---	Gestion_de_Procesos	0.803	0.174	4.608	***
P4.5	<---	Gestion_de_Procesos	1.231	0.209	5.902	***
P5.1	<---	Sostenibilidad	1			
P5.2	<---	Sostenibilidad	0.904	0.093	9.721	***
P5.3	<---	Sostenibilidad	0.895	0.114	7.877	***
P5.4	<---	Sostenibilidad	0.723	0.126	5.758	***
P5.5	<---	Sostenibilidad	0.728	0.112	6.48	***
P6.1	<---	Transformacion_Digital	1			
P6.2	<---	Transformacion_Digital	1.137	0.15	7.596	***
P6.3	<---	Transformacion_Digital	0.789	0.124	6.364	***
P6.4	<---	Transformacion_Digital	0.786	0.136	5.788	***
P7.1	<---	Excelencia_Operacional	1			
P7.2	<---	Excelencia_Operacional	1.235	0.352	3.51	***
P7.3	<---	Excelencia_Operacional	1.472	0.294	5.012	***
P7.4	<---	Excelencia_Operacional	1.223	0.239	5.124	***
P7.5	<---	Excelencia_Operacional	1.057	0.225	4.687	***
P2.4	<---	Recursos_Humanos	1			
P2.3	<---	Recursos_Humanos	1.534	0.272	5.641	***
P2.2	<---	Recursos_Humanos	0.984	0.231	4.255	***
P2.1	<---	Recursos_Humanos	1.567	0.286	5.486	***

Con base al análisis de covarianzas mostrado en la Tabla 5 se decidió enlazar los errores 6 y 7 (e6, e7), y los errores 1 y 11 (e1,e11) tal como se muestra en la figura 2 ya que,

si se repite el análisis tratando la covarianza entre e6 y e7 como un parámetro libre, la discrepancia disminuirá al menos en 15,918 y su estimación será mayor en aproximadamente 0,144 de lo que es en el presente análisis; adicionalmente, si se repite el análisis tratando la covarianza entre e1 y e11 como un parámetro libre, la discrepancia disminuirá al menos en 10,292 y su estimación será mayor en aproximadamente 0,141 de lo que es en el presente análisis.

Tabla 5

Análisis de Covarianzas – Modelo Inicial

			M.I	Par Change
Transformacion_Digital	<-->	Recursos_Humanos	20.569	0.157
Sostenibilidad	<-->	Recursos_Humanos	38.157	0.234
Sostenibilidad	<-->	Transformacion_Digital	23.319	0.241
Gestion_de_Procesos	<-->	Recursos_Humanos	34.44	0.167
Gestion_de_Procesos	<-->	Transformacion_Digital	16.107	0.151
Gestion_de_Procesos	<-->	Sostenibilidad	40.76	0.262
Cultura_Organizacional	<-->	Recursos_Humanos	40.776	0.174
Cultura_Organizacional	<-->	Transformacion_Digital	32.451	0.205
Cultura_Organizacional	<-->	Sostenibilidad	51.264	0.281
Cultura_Organizacional	<-->	Gestion_de_Procesos	43.381	0.194
Liderazgo	<-->	Recursos_Humanos	39.589	0.167
Liderazgo	<-->	Transformacion_Digital	24.873	0.175
Liderazgo	<-->	Sostenibilidad	37.346	0.234
Liderazgo	<-->	Gestion_de_Procesos	41.417	0.185
Liderazgo	<-->	Cultura_Organizacional	54.3	0.203
e20	<-->	e21	23.184	0.197
e17	<-->	e20	10.381	-0.1
e6	<-->	e7	15.918	0.144
e1	<-->	e11	10.292	0.141

Para el análisis de validez de los resultados de las 34 preguntas de la encuesta segmentadas en los factores liderazgo, recursos humanos, cultura organizacional, gestión de procesos, sostenibilidad, transformación digital y el factor resultante excelencia operacional; se observa que el modelo no cumple con los indicadores propuestos de bondad de ajuste de raíz del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), indicador de bondad de ajuste

de Parsimonia (PGFI) e indicador normado de Parsimonia (PNFI) tal como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

Indicadores de Bondad de Ajuste – Modelo Inicial

Indicador de Bondad de Ajuste	Resultado	Valor Recomendado
x ² /df	2.14	< 3.0 (a)
Raíz del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	0.12	<= 0.08 (b)
Criterio de Información de Akaike (CAIC)	1,515.17	< Modelo Saturado e independiente (c)
CAIC para Modelos Saturados	3,171.79	
CAIC para Modelos Independientes	2,573.87	
Indicador de bondad de ajuste de Parsimonia (PGFI)	0.48	> 0.50 (d)
Indicador Normado de Parsimonia (PNFI)	0.50	> 0.50 (d)
Indicador de Ajuste Comparativo (CFI)	0.68	> 0.50 (d)

(a) Bollen (1989), Carmines y McIver (1981); (b) Byrne (1998), Jaccard y Wan (1996), Jöreskog y Sorborn (1993); (c) Byrne (1998), Jöreskog y Sorborn (1993); (d) Byrne (1998), Mulaik et al. (1989).

Para el análisis de confiabilidad de los resultados de las 34 preguntas de la encuesta segmentadas en los factores liderazgo, recursos humanos, cultura organizacional, gestión de procesos, sostenibilidad, transformación digital y el factor resultante excelencia operacional; se observa que los resultados poseen un gran nivel de confiabilidad, ya que poseen un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.967 que es mayor a 0.8 y muy cercano a 1.

Tabla 7

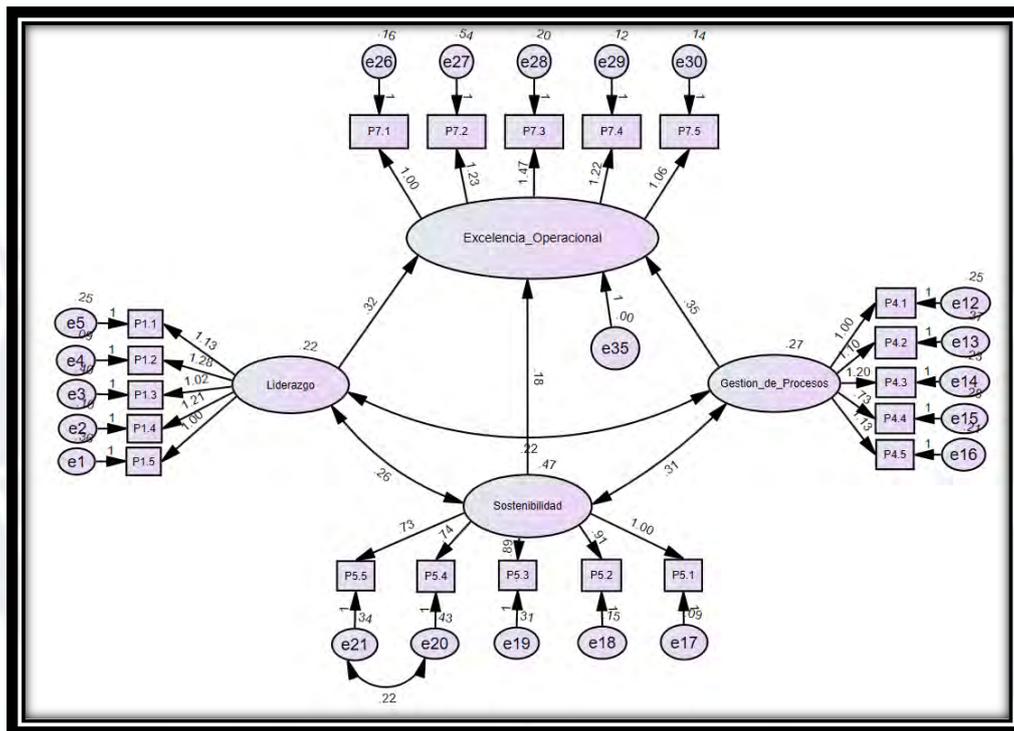
Análisis de Confiabilidad 6 factores

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.967	0.968	34

Con el modelo de ecuaciones estructurales SEM ajustado, se considera tres factores claves de éxito que influyen en el rendimiento de excelencia operacional: (a) liderazgo, (b) gestión de procesos, y (c) sostenibilidad.

Figura 3

Modelo de Ecuaciones Estructurales SEM para la medición del rendimiento de la Excelencia Operacional – Modelo Propuesto.



En la Figura 3 se muestra el modelo estructural gráfico con un Chi-cuadrado de 216.104 mostrando un nivel de concordancia aceptable entre las frecuencias observadas y las esperadas. En la Tabla 8 se observa que los 3 factores (liderazgo, gestión de procesos, sostenibilidad) son estadísticamente significativos, ya que tienen un P label <0.05; adicionalmente, en la Tabla 9 se muestra que el modelo tiene un R^2 de 98.9% lo que muestra que los 3 factores explican casi en su totalidad la varianza de la excelencia Operacional. En otras palabras, la varianza del error Excelencia Operacional (e35) es aproximadamente el 1.1% de la varianza de la propia Excelencia Operacional.

Tabla 8*Revisión del P Label de las preguntas del cuestionario – Modelo Mejorado*

Regresion Weights			Estimate	S.E.	C.R.	P Label
Excelencia_Operacional	<---	Liderazgo	0.317	0.146	2.167	0.030
Excelencia_Operacional	<---	Sostenibilidad	0.177	0.089	1.991	0.046
Excelencia_Operacional	<---	Gestion_de_Procesos	0.346	0.171	2.027	0.043
P1.5	<---	Liderazgo	1			
P1.4	<---	Liderazgo	1.212	0.201	6.027	***
P1.3	<---	Liderazgo	1.016	0.223	4.561	***
P1.2	<---	Liderazgo	1.283	0.21	6.12	***
P1.1	<---	Liderazgo	1.131	0.214	5.29	***
P4.1	<---	Gestion_de_Procesos	1			
P4.2	<---	Gestion_de_Procesos	1.102	0.19	5.785	***
P4.3	<---	Gestion_de_Procesos	1.205	0.18	6.689	***
P4.4	<---	Gestion_de_Procesos	0.732	0.149	4.927	***
P4.5	<---	Gestion_de_Procesos	1.128	0.169	6.678	***
P5.1	<---	Sostenibilidad	1			
P5.2	<---	Sostenibilidad	0.912	0.088	10.413	***
P5.3	<---	Sostenibilidad	0.888	0.111	7.981	***
P5.4	<---	Sostenibilidad	0.736	0.123	5.995	***
P5.5	<---	Sostenibilidad	0.725	0.11	6.565	***
P7.1	<---	Excelencia_Operacional	1			
P7.2	<---	Excelencia_Operacional	1.234	0.243	5.07	***
P7.3	<---	Excelencia_Operacional	1.466	0.202	7.243	***
P7.4	<---	Excelencia_Operacional	1.215	0.165	7.387	***
P7.5	<---	Excelencia_Operacional	1.055	0.156	6.785	***

Tabla 9*Correlaciones Múltiples al Cuadrado – Modelo Mejorado*

Squared Multiple Correlations	Estimate
Excelencia_Operacional	0.989
P7.5	0.595
P7.4	0.697
P7.3	0.672
P7.2	0.343
P7.1	0.532

Squared Multiple Correlations	Estimate
P5.5	0.421
P5.4	0.371
P5.3	0.540
P5.2	0.718
P5.1	0.838
P4.5	0.626
P4.4	0.345
P4.3	0.628
P4.2	0.473
P4.1	0.522
P1.1	0.532
P1.2	0.808
P1.3	0.365
P1.4	0.77
P1.5	0.385

Con base al análisis de covarianzas mostrado en la Tabla 10 se decidió enlazar los errores 20 y 21 (e20, e21) tal como se muestra en la figura 3 ya que, si se repite el análisis tratando la covarianza entre e20 y e21 como un parámetro libre, la discrepancia disminuirá al menos en 24,502 y su estimación será mayor en aproximadamente 0,210 de lo que es en el presente análisis.

Tabla 10

Análisis de Covarianzas – Modelo Mejorado

				M.I	Par Change
e20	<-->	e21	24.502	0.210	
e17	<-->	e20	10.132	-0.092	

Para el análisis de validez de los resultados de las 20 preguntas de la encuesta segmentadas en 3 factores (liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad) y el factor

resultante excelencia operacional; se observa que el modelo de ecuaciones estructurales cumple con todos los indicadores de bondad de ajuste tal como se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11

Indicadores de Bondad de Ajuste – Modelo Propuesto (3 factores)

Indicador de Bondad de Ajuste	Resultado	Valor Recomendado
x ² /df	1.326	< 3.0 (a)
Raíz del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	0.066	<= 0.08 (b)
Criterio de Información de Akaike (CAIC)	466.648	< Modelo Saturado e independiente (c)
CAIC para Modelos Saturados	1,119.454	
CAIC para Modelos Independientes	1,306.314	
Indicador de bondad de ajuste de Parsimonia (PGFI)	0.622	> 0.50 (d)
Indicador Normado de Parsimonia (PNFI)	0.703	> 0.50 (d)
Indicador de Ajuste Comparativo (CFI)	0.947	> 0.50 (d)

(a) Bollen (1989), Carmines y McIver (1981); (b) Byrne (1998), Jaccard y Wan (1996), Jöreskog y Sorborn (1993); (c) Byrne (1998), Jöreskog y Sorborn (1993); (d) Byrne (1998), Mulaik et al. (1989).

Para el análisis de confiabilidad de los resultados de las 20 preguntas de la encuesta segmentadas en 3 factores (liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad) y el factor resultante excelencia operacional; se observa que los resultados poseen un gran nivel de confiabilidad, ya que poseen un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.952 que es mayor a 0.80 y muy cercano a 1.

Tabla 12

Análisis de Confiabilidad 3 factores

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.952	0.954	20

4.3 Discusión

El objetivo principal de la investigación fue demostrar la significancia estadística de uno o más de los 6 factores evaluados de investigaciones previas, a través del grupo de hipótesis

(de H1_a a H1_f) este propósito fue logrado, ya que se demostró que para las empresas de manufactura en Perú existen 3 factores (liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad) que influyen o impactan directamente en el rendimiento de la excelencia Operacional, validando estudios anteriores realizados por (a) Ebrahimi y Sadeghi (2013), quienes destacan al liderazgo y gestión de procesos para una adecuada gestión de calidad enfocada en la excelencia operacional; (b) Schön et al.(1992), quienes sustentaron 7 causas y efectos hacia la búsqueda de la excelencia operacional, en donde la gestión de los diversos procesos cumple un rol fundamental en la organización empresarial, destacando el liderazgo y gestión de procesos; (c) Rao y Abdul (2015) sustentaron que las organizaciones con un mayor grado de estilo de liderazgo son más efectivas para lograr el desempeño empresarial, lo que luego contribuye a la sostenibilidad empresarial en todos los niveles. Cabe resaltar que según Collantes (2020) los factores de liderazgo y gestión de procesos deben estar alineados directamente al factor sostenibilidad en cada uno de sus pilares (economía, sociedad, medioambiente).

Considerando que los factores liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad impactan directamente en el rendimiento de la excelencia operativa para las empresas peruanas, implica que las organizaciones deben potenciar la formación de líderes multidisciplinarios que puedan gestionar los procesos enfocadas en las mejoras de capacidades, reducción de residuos, tiempo de entrega y una adecuada gestión de costos, todo ello enfocado en un marco sostenible de tres dimensiones. La dimensión social ayuda a intensificar la expansión empresarial y estabilizar los programas dentro de ella. La dimensión económica busca asegurar la rentabilidad económica de la organización, pero no debe generar resultados negativos al medio ambiente y la sociedad. La dimensión ambiental busca tomar decisiones que permitan erradicar los resultados ambientales negativos incluso si la decisión es rentable para la empresa (Henríquez et al., 2021).

Por otro lado, la cultura organizacional es considerada vital en la estructura organizativa de cualquier empresa de clase mundial, ya que se puede percibir como la inercia compartida de la conducta, comportamiento y toma de decisiones de los colaboradores que determina cómo funciona o se hacen las cosas en una empresa en busca del cumplimiento de objetivos, cohesión e integración de la empresa, lo que es apoyado en la investigación realizada por Alvarez (1993) que propuso que todos los miembros de una empresa, en especial las empresas de servicios que tienen contacto con los clientes directos, son los encargados de cultivar y mantener dicha cultura y siempre debe estar alineada a la estrategia organizacional; sin embargo, en la presente investigación se demostró que para las empresas peruanas del sector industrial rubro manufactura no es un factor trascendental para alcanzar el cumplimiento de objetivos o generar competitividad. Esto demuestra que en las empresas peruanas de manufactura aún no se cuenta con una cultura organizacional sólida que potencie la estrategia organizacional, dicha hipótesis va alineada a la investigación realizada por Gilat y Liat (2016) quienes llegaron a la conclusión que las empresas peruanas poseen una cultura organizativa insolidaria ya que consideran que la excelencia operacional tiene sus orígenes en finanzas, recursos humanos, tecnología o experiencia en ingeniería, impidiendo adoptar soluciones operativas; ante ello, los colaboradores prefieren las metodologías que se encuentran en sus áreas de especialización sin lograr el trabajo en equipo y afectando directamente poder alcanzar la misión y los objetivos de la empresa.

Cabe resaltar que en el siglo XXI la transformación digital es un factor importante a nivel mundial para las empresas que buscan automatizar y optimizar sus procesos con el fin de adquirir rentabilidad; sin embargo, en la presente investigación se demostró que para las empresas peruanas del sector industrial del rubro manufactura la transformación digital no es un factor trascendental para alcanzar rentabilidad o apalancar competitividad, según Ciano et al. (2021) esto tiene sentido ya que la transformación digital es un proceso continuo ascendente

en la escala de madurez digital que se basa en la creación de una cultura digital sustentada en la estrategia de la empresa con la ayuda de tecnologías digitales. Esto demuestra que en las empresas peruanas aún no se cuenta con una cultura digital que potencie la estrategia organizacional, alineado a esta hipótesis, Hess et al. (2016) unos años antes propusieron que para que la transformación digital cree valor comercial, esta debe haber sido formulada y alineada cuidadosamente a una estrategia empresarial operativa y funcional, con objetivos de coordinar muchos hilos independientes de transformación digital y ayudar a resolver los problemas que surgen de la complejidad interna y las ambigüedades en la identificación de las ventajas de las aplicaciones de la tecnología digital, por tanto, en las empresas del sector industrial del rubro manufactura peruano no tienen alineado la transformación digital con su estrategia empresarial. Adicional, según Colli et al. (2020) el contexto industrial y la estrecha colaboración entre industrias e instituciones académicas permiten la adopción de nuevas tecnologías, considerando que en Perú no tiene un sistema estructurado para establecer políticas industriales y apoyar a las empresas del sector industrial del rubro manufactura de manera más integral para abordar la transformación digital, por este motivo el factor transformación digital es el menos valorado de acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas.

Por último, en la presente investigación se demostró que para las empresas peruanas del sector industrial del rubro manufactura el factor gestión de recursos humanos no incide significativamente en el rendimiento operacional, según la investigación realizada por Al Haraisa (2017) para determinar los factores claves de éxito que afectan la excelencia operacional en las empresas de servicio de Jordania el factor de gestión de recursos humanos ocupó el nivel de importancia más bajo, por tanto, considerando que el resultado de este estudio se limitó en medianas y grandes empresas con más de 5 años de antigüedad, la gestión de recursos humanos es un factor ya maduro con baja resistencia al cambio y personal empoderado. Además, en la encuesta aplicada las preguntas relacionadas a gestión de recursos

humanos se centraron en las siguientes prácticas: capacitación, compensación y desarrollo, prácticas que posiblemente ya están maduras en las empresas que aplicaron la encuesta.

4.4 Limitaciones e Investigaciones Futuras

Aunque el presente estudio ha presentado resultados en base a investigación práctica, existen algunas limitaciones de esta investigación que es necesario destacar. En primer lugar, a pesar de que el cuestionario se proporcionó a todas las empresas medianas y grandes del sector manufactura ubicadas en el ranking top 10 000 de las empresas con mayores ingresos en el año 2021, la participación es voluntaria, por lo que es posible que no representen realmente a la población de estudio. En segundo lugar, el alcance del estudio se limitó a 6 factores que impactan en la excelencia operacional en empresas medianas y grandes peruanas, por lo que, no es posible garantizar que los resultados sean extrapolables al mercado internacional o a pequeñas empresas. En tercer lugar, los resultados de esta investigación se obtuvieron en un entorno VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity*) donde la transformación digital podría redefinir los conceptos de Excelencia operacional en un largo plazo ya que este factor podría ser una ventaja competitiva para reaccionar con mayor velocidad en el mercado actual que posee constantes cambios tecnológicos y necesidades cada vez más exigentes y personalizadas.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Uno de los principales objetivos fue demostrar los factores claves de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional, donde se demostró que para las empresas del sector manufactura en Perú existen 3 factores (liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad) que influyen o impactan directamente en el rendimiento de la excelencia Operacional, validando estudios anteriores realizados como por ejemplo (a) Ebrahimi y Sadeghi (2013).

Considerando que los factores liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad impactan directamente en el rendimiento de la excelencia operativa para las empresas peruanas, implica que las organizaciones deben potenciar la formación de líderes multidisciplinarios que puedan gestionar los procesos enfocadas en las mejoras de capacidades, reducción de residuos, tiempo de entrega y una adecuada gestión de costos, todo ello enfocado en un marco sostenible de tres dimensiones.

Se ha demostrado que los factores liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad son factores importantes que afectan el rendimiento de la excelencia operacional y los resultados mostraron que se logró la confiabilidad y la validez. Además, este estudio es importante y valioso para investigadores y profesionales porque identifica los factores clave de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional para mejorar el desempeño de las empresas del sector industrial y al mismo tiempo podrán identificar áreas problemáticas que requieran mejoras.

Con respecto al liderazgo, según la investigación el grado de impacto que tiene este factor en la excelencia operacional para las empresas peruanas del sector manufactura es el más importante ya que tiene un P label menor a los factores sostenibilidad y gestión de procesos. Ello alineado a lo mencionado por Friedlli y Bellm (2013), quienes demostraron

que el estilo del liderazgo es un factor crítico para la implementación de la excelencia operacional que implica el compromiso gerencial en todos los niveles y la creación de un sistema eficaz con una visión definida. Por otro lado, el estilo de liderazgo también es reconocido como un factor crítico que involucra la asignación de recursos necesarios, la mejora continua, el desarrollo de la visión, valores y ética y administración del desempeño de la organización (Wahab et al., 2020). Ante ello, El Factor estilo de liderazgo es un componente clave para alcanzar la excelencia operacional; además de, ser reconocido como un principal criterio para la excelencia operacional por la Fundación Europea de la Gestión de la Calidad. Este factor es requerido para el establecimiento de estructuras, el planeamiento de las mejoras, actividades de organización, coaching y soporte y motivación del personal.

Se ha demostrado que los factores transformación digital, recursos humanos y cultura organizacional son los factores que menos impactan o influyen en el rendimiento de la excelencia operacional o no existe un efecto estadísticamente significativo de la transformación digital, recursos humanos y cultura organizacional sobre la excelencia operacional en las empresas medianas y grandes del sector manufactura del Perú. Donde el factor de transformación digital es el menos valorado de acuerdo con los resultados de las encuestas aplicadas a nivel gerencial.

Esta investigación proporciona una base para ser aplicada en otras empresas peruanas de diferentes sectores del mercado peruano y de empresas del sector manufactura de otros países en desarrollo, teniendo en cuenta los aspectos legales y culturales correspondientes.

5.2 Recomendaciones

Este estudio sólo se limitó a las empresas peruanas medianas y grandes del sector manufactura, por tanto, se debería ampliar el análisis a otros sectores del mercado peruano para validar como impactan los seis factores propuestos en el rendimiento de la excelencia

operacional; adicionalmente, comprobar si los factores de liderazgo, gestión de procesos y sostenibilidad son significativas para uno o todos los sectores en Perú.

Para futuras investigaciones que se realicen en un largo plazo se recomienda volver analizar el factor de transformación digital ya que este podría ser una ventaja competitiva para reaccionar con mayor velocidad en el mercado actual que posee constantes cambios tecnológicos y necesidades cada vez más exigentes y personalizadas y podría convertirse en un factor significativo.

Se recomienda en una próxima investigación considerar los factores externos económicos y políticos que afectan al país debido a que esto puede impactar en la implementación de la excelencia operacional de las empresas peruanas.

Es posible que otros factores impacten en el rendimiento de la excelencia operaciones, por eso se recomienda agregar nuevos factores emergentes de acuerdo con el contexto operativo de las empresas del sector manufactura.

El estudio al ser realizado en empresas peruanas medianas y grandes del sector manufactura, en un país en desarrollo, se recomienda comparar con los factores claves de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia en países desarrollados o del primer mundo.

Los factores claves de éxito determinados en este estudio permitirán a las empresas pequeñas del sector manufactura una comprensión de los factores que deben tener en cuenta al momento de implementar o adoptar la excelencia operacional para mejorar el desempeño de su organización. Por otro a lado, a las empresas medianas y grandes del sector manufactura que buscan mejorar el rendimiento operacional les permitirá reorientar sus recursos o esfuerzos en los factores claves de éxito que tiene más impacto en la excelencia operacional.

Referencias

- Achanga P. et al. (2006). Critical success factors for lean implementation within SMEs, UK. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(4), 460-471.
- Aguilera, J. & Treviño, D. (2019). Critical success factors for the implementation of operational excellence. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 322-331).
- Al Haraisa, Y. (2017). Just-In-Time system and its impact on operational excellence: An empirical study on Jordanian industrial companies. *International Journal of Business and Management*, 12(12), 158-158.
- Allallen, B. (2014). *Organization Efficiency and Effectiveness*. [https://www.slideshare.net / BoozAllen / efectividad-y-eficiencia](https://www.slideshare.net/BoozAllen/effectividad-y-eficiencia).
- Alvarez, J. (1993). Cultura organizacional. *Panorama Económico*, 1(1), 36–38. <https://doi.org/10.32997/2463-0470-vol.1-num.1-1993-483>.
- Anderson, J., Rungtusanatham, M. & Schroeder, R. (1994). A Theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review*, 19(3), 472-509.
- Arias, J. & Vélez, J. (2022). Ignoring the three-way interaction of digital orientation, not-invented-here syndrome and employee’s artificial intelligence awareness in digital innovation performance: a recipe for failure. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 174, p. 121305.
- Baiyere, A., Salmela, H., Tapanainen, T. (2020). Digital transformation and the new logics of business process management. *Eur. J. Inf. Syst.* 29(3), 238–259. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1718007>

- Benzaquen, J. (2018). La ISO 9001 y la Administración de la Calidad Total en las Empresas Peruanas. *Universidad & Empresa*, 20(35), 281-312.
<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6056>.
- Beeken, W. (2009). *A model for sustainable operational excellence through knowledge management practices and continuous improvement principles* [Doctoral dissertation, Nelson Mandela University, Gqeberha, South Africa].
- Bocanegra, R., & Guerrero, R. (2020). Análisis del proceso de la gestión del cambio para la transformación digital durante la pandemia surgida en marzo del 2020: Telefónica del Perú [Pontificia Universidad Católica del Perú].
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/17846>.
- Bollen, K. (1989). *Structural equations with latent variables*. John Wiley and Sons.
- Bowersox, D., Closs, D. & Cooper, M. (2007). *Supply chain logistics management*. McGraw Hill, New York, NY.
- Byrne, B. (1998). *Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concepts, applications, and programming*. Psychology Press.
- Brown, A. (2013). How do excellent companies stay excellent? *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(2), 108-118. <https://doi.org/10.1080/14783363.2012.704264>
- Carmines, E. & McIver, J. (1981). Analyzing models with unobserved variables. In: Bohrnstedt, G.W., Borgatta, E.F. (Eds.), *Social Measurement: Current Issues*. Sage, Beverly Hills, CA, 65-115.
- Carvalho, A., Sampaio, P., Rebentisch, E. & Saraiva, P. (2017). La excelencia operativa como medio para lograr una capacidad duradera de cambio: Revisión y evolución de un modelo conceptual, *Procedia Manufacturing*. *Academy of Management Review* 13(1), 1328-1335.

- Casas, J., Repullo, J. & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527-538. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- Cassetta, E., Monarca, U., Dileo, I., Di Berardino, C., & Pini, M. (2020). The relationship between digital technologies and internationalisation. Evidence from Italian SMEs. *Industry and Innovation*, 27(4), 311-339. <https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1696182>.
- Ceipek, R., Hautz, J., Petruzzelli, A., De Massis, A., & Matzler, K. (2021). A motivation and ability perspective on engagement in emerging digital technologies: The case of Internet of Things solutions. *Long Range Planning*, 54(5), 101991. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.101991>
- Chhotray, S., Sivertsson, O., & Tell, J. (2018). The roles of leadership, vision, and empowerment in born global companies. *Journal of international entrepreneurship*, 16(1), 38-57.
- Ciano, M., Dallasega, P., Orzes, G., & Rossi, T. (2021). One-to-one relationships between Industry 4.0 technologies and Lean Production techniques: a multiple case study. *International Journal of Production Research*, 59(5), 1386–1410. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1821119>
- Cokins, G. (2009). Performance management: Integrating strategy execution, methodologies, risk, and analytics. *Academy of Management Review*, 21 (1).
- Colli, M., Cavalieri, S., Cimini, C., Madsen, O., & Wæhrens, B. (2020). Digital Transformation Strategies for Achieving Operational Excellence: a Cross-Country Evaluation. *HICSS*.

- Collantes, M. (2020). La sostenibilidad en las empresas multinacionales. *Observatorio Medioambiental*, 23, 149-164.
- Conexionesan (2019). *La excelencia operacional: un factor determinante en los procesos industriales y servicios*. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/05/la-excelencia-operacional-un-factor-determinante-en-los-procesos-industriales-y-servicios/>
- Cronemyr, P., & Danielsson, M. (2013). Process management 1-2-3—a maturity model and diagnostics tool. *Total, Quality Management & Business Excellence*, 24(7-8), 933-944.
- Dahlgaard-Park, S. & Dahlgaard, J. (2010). Capacidad de aprendizaje e innovación organizacional: un sistema para evaluar, diagnosticar y mejorar las innovaciones. *Revista Internacional de Ciencia de la Calidad y los Servicios*, 2(2), 153-175.
- De Olivieri, C. & Antonia, M. (2014). *Excelencia operacional mediante la innovación y el mejoramiento continuo de los procesos: experiencias en la industria venezolana de autopartes*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71603404>
- Depool, T. et al. (2016). *Como crear valor en las organizaciones a través de la excelencia operacional*. <http://dspace.aeipro.com/xmlui/handle/123456789/768>
- Dery, K., Sebastian, M., Meulen, N., (2017). The digital workplace is key to digital innovation. *MIS Q. Exec.* 16, 135-152.
- Diario Gestión (2021). *CADE Ejecutivo: sostenibilidad en las empresas trae como resultado rentabilidad*. <https://gestion.pe/economia/empresas/cade-2021-cade-ejecutivo-sostenibilidad-en-las-empresas-trae-como-resultado-rentabilidad-noticia/>
- Ebrahimi, M., & Sadeghi, M. (2013). Quality management and performance: An annotated review. *International Journal of Production Research* 51(18), 5625-43.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2013.793426>

- Elia, S., Giuffrida, M., Mariani, M., & Bresciani, S. (2021). Resources and digital export: An RBV perspective on the role of digital technologies and capabilities in cross-border e-commerce. *Journal of Business Research*, 132, 158-169.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.010>
- Escobedo, M., Hernández J., Estebané V. & Martínez G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 16-22. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Ferdowsian, M. (2016). Total business excellence – a new management model for operationalizing excellence. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(7), 942-984. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-08-2014-0109>
- Fitzgerald, E. & Landfeldt, B. (2014). The failure of CSMA in emerging wireless network scenarios. *Paper presented at the 2014 IFIP Wireless Days*, 1-4.
<https://doi.org/10.1109/WD.2014.7020830>
- Friedli, T. et al. (2013). *Leading Pharmaceutical Operational Excellence, outstanding practices and cases* (pp. 411–418). Springer. doi: 10.1007 / 978-3- 642-35161-7
- Galarza, E., Gómez de Zea, R., & Gonzales, L. (2002). Ruta hacia el desarrollo sostenible del Perú. *Universidad del Pacífico. Centro de Investigación*.
<http://hdl.handle.net/11354/1583>
- García, O. (2013). *Gestión de activos Alzaprima de la excelencia operacional*. Valencia: AEMA. http://www.academia.edu/8732279/Gesti%C3%B3n_de_Activos_Alzaprima_de_la_Excelencia_Operacional.
- Gilad I., & Liat R. (2016). *Operational Excellence a Concise Guide to Basic Concepts and their Application* (1a ed.). Berna, Suiza: Springer

- Gil, P., Porras, B. (2011). *Análisis de validez y fiabilidad del modelo de encuesta a los estudiantes para la evaluación de la calidad de la docencia*, [Universidad de Cantabria]. https://red-u.org/wp-content/uploads/2014/02/Validez_y_fiabilidad.pdf
- Gil, S., Pasquel, J., Rodríguez, G., & Manrique, J. (2021). *Competencias para el liderazgo efectivo de la transformación digital en empresas del sistema financiero*. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/19762>
- Giménez, S. (2018). *El back office de capital humano y su impacto en la optimización de procesos y generación de ahorros en costos de servicios en Arca Continental, sucursal Salta, durante el segundo semestre del año 2016*. <http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl:8081/handle/123456789/1423955>
- Goldman, S. (2007). Good Workplace Health and Safety: Good Investment Returns. The valuation links in Workplace Health & Safety investment strategies. *Academy of Management Review*. Brisbane: University of Queensland.
- Gomez, A., & Calvo, J. (2011). *La innovación: factor clave del éxito empresarial*. <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/08/Innovacio%CC%81n-1ra-Edicio%CC%81n.pdf>.
- Goswami, B., & Upadhyay, Y. (2019). An empirical study on digital transformation and its impact on employee engagement. *In Proceedings of 10th International Conference on Digital Strategies for Organizational Success*.
- Han, J. (2019). Promotion of Technology-based Start-ups: TIPS Policy of Korea. *Asian Journal of Innovation & Policy*, 8(3), 396-416. <https://doi.org/10.7545/ajip.2019.8.3.396>
- Hasan, M. (2013). *Sustainable supply chain management practices and operational performance*. doi:10.4236/ajibm.2013.31006.

- Henríquez, R., Muñoz, A., & Santos, J. (2021). Sustainability through Operational Excellence: *An Emerging Country Perspective. Sustainability, 13*(6), 3165. doi:10.3390/su13063165.
- Hibadullah, S. et al. (2014). Factores críticos de éxito de las prácticas de fabricación ajustada para los fabricantes de automóviles de Malasia. *Int. J. Calidad e innovación, 2*(3), 256-271.
- Hinterhuber, A. (2022). Digital transformation, the Holy Grail, and the disruption of business models: An interview with Michael Nilles. *Business Horizons, 65*(3), 261-265. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.042>
- INEI (2019). *Perú: Estructura Empresarial, 2018*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1703/ibro.pdf
- Interphex (2011). Facility of the Year Award - Operational Excellence Pfizer Health AB. *Pharmaceutical Processing, 26*, 16-17.
- Ivančić, L., Vukšić, V. Bosilj, & Spremić, M. (2019). Mastering the Digital Transformation Process: Business Practices and Lessons Learned. *Technology Innovation Management Review, 9*(2), 36-50. <http://doi.org/10.22215/timreview/1217>.
- Jaccard, J. & Wan, C. (1996). *LISREL approaches to interaction effects in multiple regression*. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07–114. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Jaeger, A., Matyas, K. & Sihn, W. (2014). Desarrollo de un marco de evaluación para la excelencia operativa (OSE), basado en el cambio de paradigma en la excelencia operativa (OE). *Procedia CIRP Conference on Manufacturing Systems Development, 17* (1), 487–492. doi: 10.1016/j.procir.2014.01.062.

- Jin, X., Zhang, M., Sun, G., & Cui, L. (2021). The impact of COVID-19 on firm innovation: Evidence from Chinese listed companies. *Finance Research Letters*, 45, 102133.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102133>
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F., & Spitzer, J. (2019). Digital entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353-375.
<https://doi.org/10.1108/IJEBR-06-2018-0425>.
- Kenney, M., Serhan, H. & Trystram, G. (2020). Digitalization and platforms in agriculture: Organizations, power asymmetry, and collective action solutions, Berkeley Roundtable on the International Economy. [University of California].
- Li, H., Wu, Y., Cao, D., & Wang, Y. (2021). Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. *Journal of Business Research*, 122, 700-712.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.036>
- Liker, J., & Franz, K. (2020). *El modelo Toyota para la mejora continua: Conectando la estrategia y la excelencia operacional para conseguir un rendimiento superior*. Barcelona, España: Profit.
- Loarte, J., Boza, O., & Colotta, G. (2015). ¿Qué requerimos para una industrialización sostenible del Perú? *Una propuesta del modelo industrial*. *Industrial data*, 18(2), 89-98.
- Manzoor, F. et al. (2019). El impacto del liderazgo transformacional en el desempeño laboral y la RSE como mediador en las PYMES. *Sostenibilidad*, 11(2), 436-436. doi: 10.3390/su11020436.

- Martínez, C., Rodríguez, M., & Zeng, J. (2019). Ambidextrous leadership, social entrepreneurial orientation, and operational performance. *Sustainability*, *11*(3), 890. <https://doi.org/10.3390/su11030890>.
- Mulaik, S. et al. (1989). Evaluation of goodness-of-fitness indices for structural equation models. *Psychological Bulletin*, *105*, 430– 445.
- Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges, and key themes. *Research Policy*, *48*(8), 103773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>
- Navarro, H. (2017). *Evaluación de la Excelencia Operacional de los Sistemas de Soporte de la Cadena de Suministro*. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/570955/DocsTec_11929.pdf?sequence=1
- Negron, L. (2020). Relación entre prácticas de gestión de la calidad, gestión de la calidad del desempeño y madurez, un enfoque de contingencia. *Quality Management Journal*, *27*(4), 215-228. doi: 10.1080 / 10686967.2020.1809582
- Nyangau, P. (2015). *The influence of operational excellence strategy on the performance of Syngenta east Africa limited* [University of Nairobi]. http://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/93305/Nyangau_The%20influence%20of%20operational%20excellence%20strategy.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Organización Mundial del Comercio. (2020). *Examen estadístico del comercio mundial 2020*. https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2020_s/wts2020_s.pdf
- Osman, M., Mohammad, R., Yusof, S., & Chelliapan, S. (2021). Development of an Operational Excellence Framework for Organizational Performance Improvement in the Sudanese Aviation Industry. *Journal of Industrial Engineering & Management*, *14*(4), 681-700. <https://doi.org/10.3926/jiem.3570>

- Palomo, R., Fernández, Y., & Gutiérrez, M. (2018). *Banca cooperativa y transformación digital: hacia un nuevo modelo de relación con sus socios y clientes*.
<http://dx.doi.org/10.5209/REVE.62490>
- Parkan, C. (2002). Measuring the operational performance of a public transit company. *International Journal of Operations & Production Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.11.018>.
- Porter, M. & Heppelmann, J. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, Vol. 92, pp. 11-64.
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología*, 23(1), 9-17. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Rao, A., & Abdul, W. (2015). Impacto del liderazgo transformacional en el desempeño del equipo: un estudio empírico en EAU. *Midiendo la excelencia empresarial*, 19(4), 1-61.
- Ronald, D. (1961). Management Information Crisis. *Harvard Business*. *Factores críticos de éxito: una estrategia de competitividad*. *Cultura Científica Y Tecnológica*, (31), 111-121.
<http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/340>
- Saeed, B., Tasmin, R., Mahmood, A., & Hafeez, A. (2021). Development of a multi-item Operational Excellence scale: Exploratory and confirmatory factor analysis. *The TQM Journal*.
- Saraph, J. et al. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision sciences*, 20(4), 810-829.
- Schön, D., Montero, L., & Vez, J. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*.

- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2016). *The global competitiveness report 2013–2014: Full data edition*. World Economic Forum.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf
- Shah, R. & Ward, P. (2003). Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, 21 (21), 129-149.
- Shehadeh, R et al. (2016). Investigating Critical Factors Affecting the Operational Excellence of Service Firms in Jordan. *Journal of Management Research*, 8(1), 18-190. doi: 10.5296 / jmr.v8i1.8680.
- Shou, Y. et al (2019). The impact of sustainability and operations orientations on sustainable supply management and the triple bottom line. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118280.
- Sider Perú (2019). *Memoria Anual 2019*.
https://www.siderperu.com.pe/sites/pe_gerdau/files/PDF/MemAn19SIDERPERU1906.pdf
- Sony, M. (2019). Implementación de la excelencia operativa sostenible en las organizaciones: *Un punto de vista integrador*, *Investigación de producción y fabricación*, 7(1), 67-87, <https://doi.org/10.1080/21693277.2019.1581674>
- Tokman, A. (2010). Gestión y desempeño: una nueva llave para mejorar la productividad. *Instituto de políticas públicas Expansiva: Universidad Diego Portales (UDP)*.
- Velásquez, D. (2013). La estrategia: factor clave para el éxito de una empresa. *Debates IESA*, 78-79.
- Vial, G. (2019), Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 28 No. 2, pp. 118-144.

- Von Leipzig, T., Gamp, M., Manz, D., Schöttle, K., Ohlhausen, P., Oosthuizen, G., Palm, D., & von Leipzig, K. (2017). *Initialising Customer-orientated Digital Transformation in Enterprises. Procedia Manufacturing, 8*, 517–524.
- Wahab, M., Ismail, M., & Muhayiddin, M. (2016). The Effect of Internal Environmental Factors on Operational Excellence of Manufacturing Industry: A Pilot Study. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 9* (2), 1087-1099.
- Wahab, M., Ismail, M. & Muhayiddin, M. (2020). Critical success factors of operational excellence practices for manufacturing industry. *International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling, 11* (4), 358-376.
- Warner, K., & Wager, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning, 52*(3), 326-349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Westerman, G., Tannou, M., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2012). *The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform their Peers in Every Industry. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.*
- Yew, O. & Ahmad, H. (2014). El efecto de la gestión del cambio en la excelencia operativa moderada por el compromiso con el cambio: evidencia de Malasia. *Revista Internacional de Innovación y Estudios Aplicados, 9*(2), 615-631.
- Zaheer, H., Breyer, Y., Dumay, J. (2019). Digital entrepreneurship: an interdisciplinary structured literature review and research agenda. *Technol. Forecast. Soc. Change 148*, 119735. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119735>

Apéndice A: Consentimiento Informado

Surco, agosto del 2022

Querido Participante.

Presentado. -

Asunto: Cuestionario para medir, identificar y analizar los factores claves de éxito que influyen en el rendimiento de la Excelencia Operacional para las empresas del sector industrial y de rubro manufactura.

Sirva esto para expresarle mis saludos y gracias por su participación respondiendo el cuestionario adjunto, que está diseñado para ser respondido por personas que actualmente tienen un papel de decisión con respecto a la gestión de la calidad en sus organizaciones. Este cuestionario es parte de la investigación realizada para el grado de Magister en Dirección de Operaciones Productivas de la Pontificia Universidad Católica del Perú, con la tesis titulada "Factores de éxito que influyen en el rendimiento de la excelencia operacional en el sector industrial de manufactura".

Responder a esta encuesta le tomará aproximadamente entre 25 y 30 minutos, los resultados de este estudio estarán disponibles en febrero de 2023. Los nombres de las empresas y los resultados particulares se mantendrán en absoluto secreto, solo se publicarán promedios estadísticos y datos de muestra.

En ese sentido, agradeceremos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que dicha información obtenida será utilizada sólo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

Maiella Aguilar
Código: 20205551

Boris Díaz
Código: 20205550

Oscar Guidino
Código: 20205547

Celuis Vargas Machuca
Código: 20205686

Por la presente, **doy mi consentimiento** para participar en el estudio “Factores de éxito que influyen en el rendimiento de la Excelencia Operacional en el sector industrial del rubro manufactura”. Soy consciente que mi participación es enteramente voluntaria. Al firmar este protocolo de consentimiento información estoy de acuerdo con que mis datos sean usados únicamente para el propósito de este estudio.

Además, entiendo que puedo pedir información sobre el estudio una vez que éste haya concluido. Para ello, puede escribir a las siguientes direcciones de correo:

a20205686@pucp.edu.pe, maiella.aguilar@pucp.edu.pe, oscar.guidino@pucp.edu.pe,
a20205550@pucp.edu.pe.

Firma: _____

Fecha: _____

Apéndice B: Instrumento

Preguntas sobre Factor Liderazgo:

1. ¿Las cualidades de liderazgo son fomentadas, desarrolladas y empoderadas por la alta dirección?
 - a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

2. ¿La alta gerencia proporciona los recursos adecuados a los esfuerzos para alcanzar la Excelencia Operacional?
 - a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

3. ¿En su Organización la evaluación del desempeño por parte de la alta dirección depende en gran medida de la Excelencia Operacional?
 - a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

4. ¿El equipo de alta dirección dirige al equipo en la dirección correcta y los incentiva a la participación activa en la toma de decisiones y superación de obstáculos en el camino hacia la excelencia Operacional?
 - a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

5. ¿En las reuniones de la organización, la alta gerencia a menudo discute la importancia de la excelencia operacional en todos los procesos de la organización?

- a) Totalmente dependientes
- b) Dependientes
- c) Neutral
- d) Independientes
- e) Totalmente Independientes

Preguntas sobre Factor Recursos Humanos:

6. ¿La mayoría de los colaboradores de su organización reciben educación y entrenamiento en cuanto a la Excelencia Operacional utilizando diferentes tipos de programas de capacitación?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
7. ¿La organización revisa y actualiza constantemente sus sistemas de compensación para satisfacer las necesidades de los colaboradores y la estructura de compensación es equitativa?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
8. ¿La alta gerencia y jefatura a menudo participan en la capacitación de la Excelencia operacional?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
9. ¿Los colaboradores de la organización se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la excelencia operacional y no ven cada nuevo proyecto de excelencia operacional como "simplemente otra moda pasajera"?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo

- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

Preguntas sobre Factor Cultura Organizacional:

10. ¿La alta gerencia de la empresa proporciona los recursos apropiados para la formulación de proyectos de Excelencia Operativa?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
11. ¿La alta gerencia busca y promueve el éxito de la empresa a largo plazo?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
12. ¿Laborar en su organización es como formar parte de un equipo; la empresa se basa en el control y la coordinación horizontal para las actividades, en lugar de la jerarquía?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
13. ¿La organización posee una cultura de trabajo en equipo que facilita el diseño y desarrollo de proyectos de Excelencia Operacional?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
14. ¿La alta dirección comparte información con los colaboradores sobre los logros, obstáculos, nuevos planes, cambios de planes o cualquier otro aspecto relevante?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

15. ¿Existe una cultura de empoderamiento para apoyar y fomentar que los empleados conozcan sus responsabilidades y alcances?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

Preguntas sobre Factor Gestión de Procesos:

16. ¿En su organización los procesos de diseño de nuevos productos y/o mejora de estos aseguran la excelencia Operacional?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo.

17. ¿Los empleados involucrados en diferentes procesos saben cómo utilizar el proceso de método estadístico de control para evaluar sus procesos?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

18. ¿Prevenir que ocurran productos/ servicios defectuosos es una actitud fuerte en esta organización?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

19. ¿Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo.
20. ¿En su organización se utiliza observaciones directas para evaluar los procesos y los empleados están facultados para perseguir la eliminación de defectos en los procesos?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo.

Preguntas sobre Factor Sostenibilidad:

21. ¿Su organización está comprometida con proyectos de mejora o practicas sostenibles para desarrollar óptimamente la resolución de problemas?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
22. ¿La alta dirección en su organización asigna recursos adecuados a los esfuerzos para la generación de proyectos para mejorar y/o lograr sostenibilidad?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
23. ¿La organización posee una cultura de trabajo en equipo que facilita el diseño y desarrollo de proyectos de Sostenibilidad?
- a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo

e) Totalmente de acuerdo

24. ¿Para ofrecer productos a sus principales clientes y/o captar nuevos clientes, su organización prioriza o considera importante brindar productos y procesos más respetuosos con la salud el medio ambiente?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

25. ¿Su organización en los últimos 3 años ha priorizado la optimización del rendimiento en consumo de materiales contaminantes, agua y/o energía?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

Pregunta sobre Transformación Digital:

26. ¿Tiene la digitalización un impacto significativo en sus modelos de negocio de su organización?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

27. ¿Las tecnologías de la información y la comunicación, como la analítica y las redes sociales, se utilizan en su organización para comprender a sus clientes y ofrecer productos de calidad?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

28. ¿Los colaboradores de su organización están dispuestos a apoyar los cambios debido a la implementación de proyectos de transformación digital?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

29. ¿El nivel tecnológico actual en su organización conecta a todos los miembros y procesos de la organización entre sí?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

Pregunta sobre Rendimiento de la Excelencia Operacional:

30. ¿La Organización se esfuerza continuamente por la reducción de costos operativos para optimizar el rendimiento operacional?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

31. ¿En qué nivel de rendimiento operativo a través del cumplimiento de planes de producción o entregas a tiempo a los clientes se encuentra la organización?

- a) Menos del 50%
- b) 50% - 80%
- c) 81% - 90%
- d) 91% - 96%
- e) 97% - 100%

32. ¿La Organización define métricas/datos relevantes necesarias para la evaluación del Rendimiento operativo e impulsa a la optimización de estos en periodos preestablecidos?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo

- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

33. ¿La Organización siempre está mejorando el rendimiento operativo al reducir la tasa de defectos o productos no conformes en los procesos de fabricación?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

34. ¿Su organización promueve la implementación de proyectos orientados a la mejora del rendimiento operativo basados en optimización de la productividad?

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Neutral
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

