



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
UNIDAD DE POSGRADO**

**LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA  
PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS  
INDUSTRIALES EN EL PERÚ, 2020- 2022**

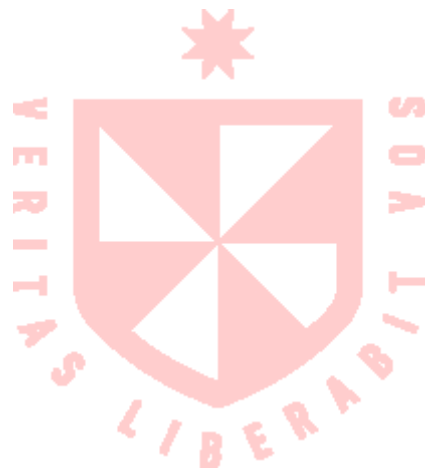


**PRESENTADO POR  
RAUL JESUS GALVEZ YBAÑEZ**

**ASESOR  
DR. VIRGILIO WILFREDO RODAS SERRANO**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS**

**LIMA, PERÚ  
2024**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE  
LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERÚ, 2020-  
2022**

**TESIS PARA OPTAR**

**EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN CIENCIAS CONTABLES Y  
FINANCIERAS**

**PRESENTADO POR:**

**RAUL JESUS GALVEZ YBAÑEZ**

**ASESOR**

**Dr. VIRGILIO WILFREDO RODAS SERRANO**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

**LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE  
LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERÚ, 2020-  
2022**

**ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**ASESOR:**

Dr. VIRGILIO WILFREDO RODAS SERRANO

**MIEMBROS DEL JURADO:**

**PRESIDENTE:**

Dr. JUAN AMADEO ALVA GÓMEZ

**SECRETARIO:**

Dr. CRISTIAN ALBERTO YONG CASTAÑEDA

**MIEMBRO DE JURADO:**

Dr. ALBERTO BENJAMIN ESPINOZA VALENZUELA

## **DEDICATORIA**

Para mi esposa por su comprensión y apoyo dado durante mis estudios de Doctorado, sin el cual no hubiera sido posible alcanzar mis objetivos profesionales; para mis hijas e hijos mi gratitud por su confianza depositada y que han servido como motivadores y la seguridad necesaria.

**El autor.**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi gratitud al personal docente por sus enseñanzas, consejos y orientaciones; a mis compañeros que me alentaron a conseguir este grado académico en forma permanente, y al personal administrativo mi reconocimiento por el apoyo brindado.

**El autor.**

NOMBRE DEL TRABAJO

**LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERU, 2020-**

AUTOR

**RAUL JESUS GALVEZ YBAÑEZ**

RECUENTO DE PALABRAS

**25736 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**141403 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**152 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**988.3KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jun 5, 2024 9:44 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jun 5, 2024 9:47 AM GMT-5**

### ● 20% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



## ÍNDICE

Portada.....	i
Título.....	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiv
RESUMO.....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	xviii
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	1
1.2. DELIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.1. Problema General .....	4
1.3.2. Problemas Específicos .....	4
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos .....	5
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.5.1. Importancia.....	6
1.5.2. Viabilidad de la investigación .....	7
1.6. LIMITACIONES.....	7
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.1.1 Universidades peruanas.....	8

2.1.2	Universidades extranjeras .....	12
2.2	MARCO FILOSÓFICO .....	18
2.3	MARCO HISTÓRICO .....	19
2.3.1	Innovación Tecnológica.....	19
2.3.2	Productividad de Grandes Empresas Industriales en el Perú. ....	20
2.4	MARCO LEGAL .....	21
2.4.1	Constitución Política del Perú.....	21
2.4.2	Ley N° 23407.....	22
2.4.3	Decreto Supremo N° 016-2022-PRODUCE .....	22
2.4.4	Derecho comparado .....	23
2.5	BASES TEÓRICAS.....	24
2.5.1	Innovación Tecnológica.....	24
2.5.2	Productividad de Grandes Empresas Industriales en el Perú. ....	37
2.6	DEFINICION DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	47
	<b>CAPITULO III.....</b>	<b>56</b>
	<b>HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>56</b>
3.1	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....	56
3.1.1	Hipótesis General.....	56
3.1.2	Hipótesis Específicas .....	56
3.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	57
3.2.1	Variable independiente.....	57
3.2.2	Variable dependiente.....	57
	<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>58</b>
	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>58</b>
4.1	DISEÑO METODOLÓGICO.....	58
4.1.1	Tipo de investigación.....	58
4.1.2	Nivel de investigación.....	58
4.1.3	Método .....	59
4.1.4	Diseño .....	59
4.2	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	59
4.2.1	Población.....	59
4.2.2	Muestra .....	60
4.3	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	61

4.3.1 Técnicas .....	61
4.3.2 Instrumentos .....	61
4.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	62
4.5 ASPECTOS ÉTICOS .....	62
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>63</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>63</b>
5.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	63
5.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.....	92
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>100</b>
<b>DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>100</b>
6.1 DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	100
6.2 CONCLUSIONES.....	107
6.3 RECOMENDACIONES .....	109
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	111
ANEXOS .....	120
Anexo 01: Matriz de Consistencia .....	121
ANEXO N° 2.....	123
ANEXO N° 3.....	127
ANEXO N° 4.....	130

## ÍNDICE DE TABLAS

T.		N°
1	Equipamiento tecnológico en este sector empresarial, es coherente.	63
2	Transformación digital en las empresas industriales.	66
3	Canales de comunicación digital en estas organizaciones.	67
4	Capacitación que viene recibiendo el capital humano en estas empresas, es apropiada.	70
5	Existen estrategias tecnológicas orientadas a la innovación en los procesos.	72
6	Inversión en tecnologías disruptivas en este sector empresarial, es apropiada.	74
7	Existe innovación tecnológica en este sector empresarial.	76
8	Aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial, es coherente.	78
9	Optimización en los niveles de competitividad empresarial.	80
10	Aumento de la fidelidad a nivel de los clientes.	82
11	Incremento en los indicadores de gestión.	84
12	Desarrollo de nuevos productos en las empresas industriales, es apropiado.	86
13	Optimización en los gastos de operación.	88
14	Optimización de la productividad en las grandes empresas industriales.	90
15	Empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide positivamente en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.	93
16	La transformación digital, incide positivamente en la mejora del nivel de competitividad empresarial.	94
17	La utilización de canales de comunicación digitales, inciden positivamente en el aumento de la fidelidad de los clientes.	95
18	La capacitación del capital humano, incide positivamente en los indicadores de gestión.	96
19	La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide positivamente en el desarrollo de nuevos productos.	97
20	Inversión en tecnologías disruptivas, incide positivamente en la optimización de gastos de operación.	98
21	La innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.	99
22	Matriz de Consistencia	122

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico</b>		<b>N°</b>
1	Equipamiento tecnológico en este sector empresarial, es coherente.	64
2	Transformación digital en las empresas industriales.	66
3	Canales de comunicación digital en estas organizaciones.	68
4	Capacitación que viene recibiendo el capital humano en estas empresas, es apropiada.	70
5	Existen estrategias tecnológicas orientadas a la innovación en los procesos.	72
6	Inversión en tecnologías disruptivas en este sector empresarial, es apropiada.	74
7	Existe innovación tecnológica en este sector empresarial.	76
8	Aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial, es coherente.	78
9	Optimización en los niveles de competitividad empresarial.	80
10	Aumento de la fidelidad a nivel de los clientes.	82
11	Incremento en los indicadores de gestión.	84
12	Desarrollo de nuevos productos en las empresas industriales, es apropiado.	86
13	Optimización en los gastos de operación.	88
14	Optimización de la productividad en las grandes empresas industriales.	90
15	Empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide positivamente en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.	93
16	La transformación digital, incide positivamente en la mejora del nivel de competitividad empresarial.	94
17	La utilización de canales de comunicación digitales, inciden positivamente en el aumento de la fidelidad de los clientes.	95
18	La capacitación del capital humano, incide positivamente en los indicadores de gestión.	96
19	La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide positivamente en el desarrollo de nuevos productos.	97
20	Inversión en tecnologías disruptivas, incide positivamente en la optimización de gastos de operación.	98
21	La innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.	99

## RESUMEN

La elaboración de la presente investigación “La innovación tecnológica y la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, 2020-2022”, fue llevada a cabo con el fin y objetivo principal de identificar cuáles son las demandas y problemas presentes en esta área de investigación, debiéndose señalar que la información obtenida, se utilizó para posteriormente elaborar los problemas y objetivos tanto principales como específicos.

Así mismo, se ha de referir que se elaboraron hipótesis generales y secundarias, y que los capítulos que componen el estudio, poseen los argumentos que dieron asidero a las hipótesis formuladas y descritas en la investigación.

Siendo pertinente señalar, que, además, con el objetivo de lograr los fines establecidos, se aplicó un enfoque de investigación acorde a los estándares establecidos por las autoridades encargadas de grados y títulos de esta casa de estudios; entendiéndose que dicho desarrollo de información permitió proceder al análisis y comprensión de los resultados obtenidos, los cuales fueron volcados a las conclusiones y recomendaciones propuestas.

En sí, la presente investigación se ha orientado a determinar si existe conexión alguna entre la innovación tecnológica y la productividad empresarial de las grandes industrias de sede nacional; entendiéndose que los progresos y avances tecnológicos, han impactado en las diversas áreas en las que se desenvuelve el ser humano, siendo de especial interés en conformidad con la investigación, aquella relacionada a las facilidades laborales y a los procesos de producción, en otras

palabras, a la incidencia que puedan tener los constructos sobre la economía y la actividad empresarial de las industrias peruanas.

Así, se debe señalar que la investigación puede ser considerada como explicativa debido a que establece una relación de causa y efecto, y que ha sido desarrollada en conformidad con los estándares establecidos, métodos de investigación y de recopilación de datos e información en la que se ha tomado como muestra a múltiples empresas industriales.

Ante ello, se ha de puntualizar que con los hallazgos devenidos de la realización de la investigación, se pudo identificar la relación de la aplicación de la innovación tecnológica en la productividad empresarial en las industrias peruanas, lo cual se haya fácilmente identificables en las conclusiones de la presente investigación, a partir de las cuales, se formulan las recomendaciones pertinentes para solidificar las acciones emprendidas a fin de motivar conciencia respecto a la relación de las instituciones analizadas.

**Palabras claves:** Productividad, innovación tecnológica, procesos, recursos humanos y naturales.

## ABSTRACT

The development of this research "Technological innovation and productivity of large industrial companies in Peru, 2020-2022", was carried out with the main purpose and objective of identifying what the demands and problems present in this area of research, it should be noted that the information obtained was used to subsequently develop the main and specific problems and objectives.

Likewise, it must be mentioned that general and secondary hypotheses were developed, and that the chapters that make up the study have the arguments that supported the hypotheses formulated and described in the investigation.

It is pertinent to point out that, in addition, with the objective of achieving the established purposes, a research approach was applied in accordance with the established standards; understanding that said development of information allowed us to proceed with the analysis and understanding of the results obtained, which were reflected in the proposed conclusions and recommendations.

In itself, this research has been aimed at determining whether there is any connection between technological innovation and business productivity of large nationally based industries; understanding that technological progress and advances have impacted the various areas in which the human beings develop, with special interest in accordance with the research, that related to labor facilities and production processes, in other words, to the incidence that the constructs may have on the economy and business activity of peruvian industries.

Thus, it should be noted that the research can be considered as explanatory because it establishes a cause and effect relationship, and that it has been



developed in accordance with the established standards, research methods and data collection and information from which it has been taken as a sample to multiple industrial companies.

Given this, it must be pointed out that with the findings derived from carrying out the research, it was possible to identify the relationship between the application of technological innovation in business productivity in Peruvian industries, which is easily identifiable in the conclusions of the present investigation, from which, the pertinent recommendations are formulated to solidify the actions undertaken in order to motivate awareness regarding the relationship of the analyzed institutions.

**Keywords:** Productivity, technological innovation, processes, human and natural resources.

## RESUMO

A elaboração desta pesquisa “Inovação tecnológica e produtividade das grandes empresas industriais no Peru, 2020-2022”, foi realizada com o propósito e objetivo principal de identificar quais são as demandas e problemas presentes nesta área de pesquisa, importa referir que a informação obtida foi utilizada para posteriormente desenvolver os problemas e objetivos principais e específicos.

Da mesma forma, deve-se destacar que foram desenvolvidas hipóteses gerais e secundárias, e que os capítulos que compõem o estudo contêm os argumentos que embasaram as hipóteses formuladas e descritas na investigação.

É pertinente destacar que, além disso, para alcançar os propósitos estabelecidos, foi aplicada uma abordagem de pesquisa de acordo com as normas estabelecidas pelas autoridades responsáveis pelos graus e títulos desta casa de estudos; entendendo que o referido desenvolvimento de informação permitiu prosseguir à análise e compreensão dos resultados obtidos, os quais se voltaram às conclusões e recomendações propostas.

Em si, a presente investigação teve como objetivo determinar se existe alguma ligação entre a inovação tecnológica e a produtividade empresarial das grandes indústrias de sede nacional; entendendo que o progresso e os avanços tecnológicos têm impactado as diversas áreas em que o ser humano se desenvolve, sendo de especial interesse de acordo com a pesquisa, aquela

relacionada às instalações de trabalho e processos produtivos, ou seja, à incidência que os construtos podem ter sobre a economia e atividade empresarial das indústrias peruanas.

Assim, deve-se destacar que a pesquisa pode ser considerada explicativa porque estabelece uma relação de causa e efeito, e que foi desenvolvida de acordo com os padrões estabelecidos, métodos de pesquisa e coleta de dados e informações das quais foi retirada como amostras multiplas empresas industriais.

Diante disso, deve-se ressaltar que, com os resultados derivados da realização da pesquisa, foi possível identificar a relação da aplicação da inovação tecnológica na produtividade empresarial nas indústrias peruanas, o que é facilmente identificável nas conclusões da presente investigação, a partir dos dos quais são formuladas as recomendações pertinentes para solidificar as ações empreendidas a fim de motivar a conscientização quanto ao relacionamento das instituições analisadas.

**Palavras-chave:** Produtividade, inovação tecnológica, processos, recursos humanos e naturais.

## INTRODUCCIÓN

El título de la presente investigación “La innovación tecnológica en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, 2020-2022”, tuvo como propósito vincular o manifestar la relación existente entre la progresión tecnológica y la actividad desarrollada por las empresas; toda vez que se ha logrado identificar la amplia influencia que esta posee sobre la productividad de las corporaciones y, por ende, en el tracto económico nacional.

Así mismo, esta se articuló por medio del desarrollo de seis capítulos distintos, por medio de los cuales se asentaron los argumentos y fundamentos que justificaron su elección, y también su elaboración.

Es así como por medio del primer capítulo se planteó la definición del problema, una detallada explicación de este, su enunciación y también de los objetivos de la investigación, así como la justificación sólida del análisis, la mención de las restricciones relevantes, y una evaluación de viabilidad y relevancia del trabajo.

Mientras que, en el segundo capítulo se abordaron y describieron los aspectos teóricos de la investigación; es decir, este es en el que se plasman los antecedentes relevantes para el estudio tanto a nivel nacional como internacional, y que fueron formulados previamente a la investigación; así como también el marco o contexto histórico del estudio, los fundamentos teóricos de las variables, y demás términos importantes para su comprensión.

El tercer capítulo en cambio, se centró en la explicación de las hipótesis y la evaluación de las variables; mientras que el cuarto capítulo se orienta a la especificación de la metodología, de la población y muestra de la investigación, a las herramientas empleadas para la recopilación de información, a las estrategias utilizadas para el procesamiento y análisis de los datos, y los aspectos éticos relevantes del estudio.

Es por ello que, el quinto capítulo, siguiendo un orden que facilite una mayor comprensión de lo desarrollado, se centró en el análisis de la presentación de los resultados obtenidos y en la evaluación de las hipótesis antes formuladas; mientras que, el sexto y último capítulo se desarrolló las discusiones, conclusiones y recomendaciones; no dejándose de mencionar que también se han plasmado las fuentes de información y los anexos relevantes según lo detallado.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En el contexto mundial que vivimos hoy en día cada vez existen más las empresas que están reforzando su inversión para adquirir nuevos equipos y mejorar sus procesos, con el fin de obtener mayor incremento de su competitividad dentro de su sector.

Por otro lado, la globalización, el gran avance en la automatización de procesos y la interconexión de las industrias ha llevado a precisar mejoras para mantenerse en la lucha por la supervivencia dentro de un mercado cada vez más exigente y competitivo.

El Banco Mundial (2020), señala que a nivel global tenemos a los países con alto desarrollado encabezando la lista en los indicadores de investigación, desarrollo e innovación tecnológica, tales como Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Rusia y también algunos países de la Unión Europea. No es ninguna casualidad, que estos países inviertan por encima del 2% de su PBI en programas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

Las condiciones adecuadas para generar la innovación tecnológica en un país son: institucionalidad, sólida estabilidad, protección de los derechos de propiedad intelectual, capital humano calificado, conveniente nivel de infraestructura y un financiamiento muy asequible. En tal sentido en países en desarrollo donde no se tiene algunas de dichas características básicas que ayudan al desarrollo de la innovación, el adoptar nuevas tecnologías, se vuelve el camino más posible para su desarrollo.

En nuestro país la inversión en investigación, desarrollo e innovación tecnológica apenas alcanza el 0.15% de nuestro PBI, destacando que Chile invierte 4 veces más (Banco Mundial, 2020).

Así mismo en el Perú a mediados del 2015 se promulgó la ley 30309, Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, en donde se destacan los incentivos tributarios otorgados a las empresas, pero por una falta de mayor comunicación solo fue aprovechado por un número de contadas empresas, es por ello que el gobierno tuvo que prorrogar esta Ley hasta el 2022 (Concytec, 2015).

El trabajo del sector privado y organizaciones no gubernamentales, viene promoviendo junto con las universidades e institutos la investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Es importante adoptar desde el gobierno una política que incentive a los institutos tecnológicos, universidades nacionales, empresas y Estado, para que los técnicos y profesionales puedan verse involucrados en el desarrollo de la investigación e innovación tecnológica en el país.

La situación que atraviesa la industria en el Perú en lo referente a la utilización de equipamiento con innovación tecnológica es bastante precaria en muchos sectores; por ello las empresas industriales enfrentan serios problemas para lograr mayor productividad y ser más competitivas tanto en el mercado nacional como en el internacional.

Por lo tanto, ante esta situación, se tiene que optimizar los procesos productivos empleando como base la innovación tecnológica para que las empresas industriales peruanas sean sostenibles y competitivas en el corto, mediano y largo plazo, porque en un mundo globalizado, el no actualizarse trae consecuencias muy graves que impactan en su productividad.

## **1.2. DELIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN**

Después de haber descrito la problemática relacionada con el tema, a continuación, con fines metodológicos fue delimitada en los siguientes aspectos:

- a. **Delimitación espacial:** La investigación se llevó a cabo a nivel de grandes empresas industriales en el Perú.
- b. **Delimitación temporal:** El período en el cual se realizó la investigación comprendió a partir del periodo 2020 - 2022.
- c. **Delimitación social:** Las técnicas destinadas al recojo de información, se aplicaron a grandes empresas industriales en el Perú.



#### d. Delimitación conceptual:

- **Innovación tecnológica.** Cambio a nivel técnico o científico que se realiza en el bien o servicio que ofrece una empresa y en los sistemas y procesos que tienen lugar en la misma. Su finalidad es trascender, evolucionar o alcanzar mayor competitividad y mejores resultados en el mercado en el que se encuentra esa empresa u organización. (De Assembler, J., 2022, p. s/n)
  
- **Productividad.** Relación que existe entre el producto del trabajo y los medios con los que cuentas para realizarlo. Suele medirse en unidades de tiempo y expresa la correspondencia entre el trabajo (horas de trabajo) y el producto finalizado. (Pursell, S., 2021, p. s/n)

### 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1. Problema General

¿De qué manera la innovación tecnológica incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, 2020 - 2022?

#### 1.3.2. Problemas Específicos

- a. ¿De qué manera, el equipamiento tecnológico en la producción, incide en el grado de aprovechamiento de activos fijos en la actividad industrial?

- b. ¿En qué medida, la transformación digital, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial?
- c. ¿De qué manera, la utilización de canales de comunicación digital, inciden en el aumento de la fidelidad de los clientes?
- d. ¿En qué medida, la capacitación del capital humano, incide en los indicadores de gestión?
- e. ¿De qué manera, la estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, inciden en el desarrollo de nuevos productos?
- f. ¿En qué medida, la inversión en tecnologías disruptivas, incide en la optimización de gastos de operación?

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo General**

Demostrar si la innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, 2020-2022.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- a. Determinar si el equipamiento tecnológico en la producción, incide en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.
- b. Establecer si la transformación digital, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial.

- c. Determinar si la utilización de canales de comunicación digital, inciden en el aumento de la fidelidad de los clientes.
- d. Precisar si la capacitación del capital humano, incide en los indicadores de gestión.
- e. Establecer si la estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, inciden en el desarrollo de nuevos productos.
- f. Analizar si la inversión en tecnologías disruptivas, incide en la optimización de gastos de operación.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Importancia**

Uno de los fundamentos que se han presentado al escoger el tema, respondieron al interés profesional en establecer si la innovación tecnológica, puede ayudar a las industrias en la optimización de la productividad de las grandes empresas de nuestro país, debido a que muchas de ellas se encuentran rezagadas en implementar el uso de equipamiento con tecnologías de punta de países desarrollados, debido a la fuerte inversión que estos generan, pero que a mediano y largo plazo estas podrán ser recuperadas con el incremento en la productividad.

### **1.5.2. Viabilidad de la investigación**

Consideramos que la presente tesis es viable básicamente porque cuenta con las teorías pertinentes y la información disponible para su ejecución.

### **1.6. LIMITACIONES**

Durante el desarrollo de la investigación, no se presentaron dificultades y menos inconvenientes que pudieran afectar el desarrollo del estudio.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 Universidades peruanas**

Orellana (2017), buscando alcanzar el grado de Doctor, bajo el título: “La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad empresarial de las pymes de la industria manufacturera de la provincia del Azuay - Ecuador” - Universidad Nacional Mayor de San Marcos; permite encontrar que al tratar sobre la variable independiente, da entender que está vinculada sobre dos aspectos fundamentales y referidos por un lado, por el saber y de otra parte respecto a los avances tecnológicos y que estos componentes necesariamente están relacionados con la competencia de las empresas y como tal, este país al encontrarse en un escalafón a nivel internacional, amerita que pueda ser tratado de esta forma.

Analizando los contenidos que figuran en el acápite anterior, podemos señalar que tomando en cuenta el ranking internacional de los países en cuanto a la innovación, ameritó tomarlo en cuenta, con el fin de conocer su

realidad y desde luego, encontrar si existía relación causal entre ambas variables, lo que permitió conocer que se mantenía una buena vinculación entre las mismas, entre otros; logrando entender, que en el país vecino se le daba mucha importancia a los estándares internacionales y sobre lo cual estaban comprometidas el sector empresarial.

Blanco (2017), empeñado en alcanzar el máximo grado académico a nivel de administración, bajo el título: “Análisis de la innovación tecnológica y su impacto en grandes empresas del sector manufacturero”, Universidad Cesar Vallejo; en cuya revisión el interesado, trató sobre esta problemática, con el fin de poder conocer si existía vinculación entre las variables X – Y; toda vez, que esto era parte de un proceso y lo que se buscaba era encontrar esta relación, toda vez que a nivel empresarial, visualizaban crear otra organización de iguales intereses y como un estudio desde el punto de vista metodológico, su nivel fue correlacional, no experimental y enfoque cuantitativo.

De lo expuesto, encontramos que los aportes brindados como resultado del trabajo fue muy importante por los alcances que tenía y desde ya, dada la naturaleza de la organización había prevalecido como parte de la gestión, tanto la innovación como la investigación, en razón que eran los elementos necesarios para llevar a cabo el proceso de innovación y como está planteado era de interés a nivel empresarial, debido que mantenía los indicadores necesarios respecto a la innovación, entre otros.

Matos (2017), buscando alcanzar el grado de Doctor, bajo el título: “El modelo de gestión de Osinergmin en la innovación de los procesos de

atención al ciudadano”, Universidad Cesar Vallejo; de enfoque cuantitativo y desde ya, se tomó en cuenta a esta institución, en razón que en esta temática necesariamente se tenía que contemplar en qué consistía un verdadero proceso de innovación; generando interés y donde los consultados destacaron que dicho modelo utilizado en este sector, era muy importante en cuanto a su utilidad y empleo, entre otras cosas.

De otra parte, también se desprende que dicho modelo contiene los ingredientes necesarios en cuanto a su ejecución, como son la investigación y el desarrollo y que, por lo tanto, la organización estatal tomada en cuenta, mantenía las exigencias como referencias de aprobación del ejemplo desarrollado en el sector de energía y minas; lo cual demuestra con bastante claridad, que estos ingredientes conformantes del modelo aludido, sí constituía un ejemplo a tomarse en cuenta, entre otros.

Rojas (2021), en su investigación “Gestión por procesos y productividad de la empresa Minera Aurífera Cuatro de Enero Sociedad Anónima - Arequipa, 2020” Universidad Cesar Vallejo, investigación de tipo aplicada y de diseño preexperimental, longitudinal. El objetivo de su estudio fue medir el impacto de la aplicación de la Gestión por procesos en la productividad de la empresa Minera Aurífera Cuatro de Enero Sociedad Anónima. Los resultados de la investigación mostraron el logro del objetivo general de la investigación, se consideró que la Gestión por procesos impacta en la productividad de la gestión de compras de la empresa minera, a través de las mejoras realizadas en la eficacia y eficiencia.

Esta investigación se fundamenta teóricamente en los modelos

clásicos de la administración que surgieron a principios del siglo XX. Frederick W. Taylor, conocido como el padre de la Administración Científica, introdujo principios sistemáticos para mejorar la eficiencia y la productividad en el ámbito laboral. Su enfoque se centraba en la optimización de tareas y la estandarización de procesos mediante métodos científicos.

Henri Fayol, por su parte, desarrolló la teoría clásica de la administración, enfocándose en la estructura y gestión organizacional. Fayol propuso una serie de principios administrativos que buscaban mejorar la eficiencia operativa de las empresas. Entre estos principios destacan la división del trabajo, la autoridad y responsabilidad, la unidad de mando, y la centralización. Fayol promovió una visión más holística de la administración, abarcando aspectos tanto operativos como estratégicos dentro de las organizaciones.

Ambas teorías han sido fundamentales en el desarrollo del pensamiento administrativo, proporcionando las bases para la evolución de prácticas y principios que buscan maximizar la eficiencia y eficacia en las organizaciones.

Rivera (2022), en su estudio para obtener el grado académico de: Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística “Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021”, en la Universidad Cesar Vallejo, tuvo como objetivo comparar la productividad en una empresa de servicios. La metodología utilizada fue de tipo básica, ya que analizó y comprendió la realidad del contexto en el que se desarrolla la empresa. Asimismo, fue aplicada porque se utilizaron los conocimientos teóricos de la administración



de operaciones para observar cambios en el ámbito de estudio, lo que permitió realizar una comparación de la productividad. La muestra fue equivalente a la población, por lo que no se empleó muestreo. Se utilizaron instrumentos como la ficha de análisis documental para recopilar y analizar los datos.

Asimismo, al analizar la productividad en una empresa de servicios, no se puede ignorar un factor igualmente crucial: la calidad. La calidad está relacionada con realizar las actividades de manera correcta y bien hecha. En términos administrativos y de gestión, esto se traduce en eficiencia y eficacia. Este enfoque integral busca satisfacer las necesidades tanto de los clientes externos como internos, generando así ventajas competitivas. Dichas ventajas permitirán a la organización consolidarse y crecer en el competitivo mercado del sector automotor.

### **2.1.2 Universidades extranjeras**

Bolaños (2017), empeñado en alcanzar el grado de Magister, con el título “Evaluación sobre los procesos de innovación tecnológica en el sector de la construcción en el Ecuador. Caso de estudio: Consorcio Ferdecor”, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador; el mismo que se orientó a establecer si había control en estos procesos, para lo cual consideró que lo más necesario era llevar a cabo dicho control, tomando en cuenta la naturaleza de la organización y los negocios que se efectuaban, encontrando que carecía de un elemento importante que era la “investigación” en la parte tecnológica, debido que la parte cultural de la institución mostraba algunas limitantes, entre otras cosas.

Al interpretar la información recibida, cabe indicar que como un marco referencial, se tomó en cuenta un manual utilizado por la OCDE; donde se daban los lineamientos necesarios para poder evaluar, constituyendo así en el sustento necesario y donde la técnica utilizada y su instrumento el cuestionario, tomaron en cuenta indicadores relacionados con “capacidades, resultados e impactos”, dando como efecto emplear la variable independiente como una herramienta importante, para alcanzar las metas y objetivos previstos para tal fin.

Como parte del acopio de datos, se pudo ubicar la tesis de Del Río (2018), con el fin de alcanzar el grado de Magister en el campo administrativo, con el título: “Modelo de vinculación para la generación de procesos de innovación de la Facultad de Ciencias Económicas y empresariales y las empresas de la ciudad de Sucre”, Bolivia, en la Universidad Andina Simón Bolívar; destacando que el manejo de la variable X cuando el sistema económico está globalizado, siendo necesario utilizar para estos fines aspectos relacionados con la competitividad y desde luego, innovar, requería un trabajo más coherente en los indicadores que necesitaban un proceso de esta naturaleza, toda vez que la esencia de la Universidad y específicamente, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, en esta ciudad, necesariamente debían tener en cuenta el modelo antes aludido.

En lo referente a la información recabada en el trabajo, permitió conocer que a nivel de la institución el faltante estaba vinculado con la parte cultural y por lo expuesto, eran muy limitados los indicadores culturales relacionados con la investigación y donde el personal docente tenía

participación; ante lo cual, debía prevalecer la investigación; encontrando además que en el sector empresarial, mantenía cierto distanciamiento, debido que prevalecía una especie de divorcio entre la Universidad y las empresas, entre otros.

Astudillo (2018), resulta de gran interés, haber ubicado un trabajo destinado a alcanzar el grado de Doctor a nivel de las ciencias administrativas – Universidad Nacional del Sur, Argentina, bajo la temática “La innovación en las mipymes manufactureras: Estudio compartido entre el Ecuador y la Argentina”; donde la interesada enfocó su trabajo relacionado a su variable causal pero en un sector de micro pequeñas y medianas empresas; destacando en este trabajo que el espacio utilizado para estos fines fueron los países de Ecuador y Argentina.

La investigación se basó fundamentalmente en aspectos comparativos vinculados a la innovación, estableciendo tal vez que una de las limitantes lo constituía el poco interés en realizar estos trabajos a nivel académico en las universidades y como tal, pese a existir limitantes, también brindaba aportes significativos que demostraban que mayoritariamente en las empresas habían descuidado ciertos indicativos relacionados a la innovación y lo cual ameritaba de mayor empeño para alcanzar los objetivos previstos, y demás.

Prudencio (2020) en su tesis doctoral que se titula “La Productividad en las Industrias Manufactureras en las Zonas Industriales de Desarrollo como Determinante de la Competitividad Ramal y el Desarrollo Regional”, investigación que enfoca su estudio el nivel de ingreso per cápita en muchos países aún no se ha recuperado, puesto que la economía mundial muestra

una desaceleración en las tasas de crecimiento en la mayoría de los países, en comparación con el periodo anterior a la crisis. Estos países parecen estar atrapados en un entorno de bajo crecimiento, ya que el crecimiento de la productividad sigue disminuyendo a largo plazo en la mayoría de las economías. Además, en las economías desarrolladas, el crecimiento de la productividad se redujo a la mitad en los últimos años, alcanzando solo el 1.2%.

La situación es aún peor en las economías latinoamericanas. En 2018, estas economías registraron su segundo año consecutivo de crecimiento negativo de la productividad laboral. En Brasil y México, las dos mayores economías de la región, se estima que la productividad cayó un -0.3% en Brasil y un -0.6% en México en 2018. El lento crecimiento de la productividad es un problema global y también afecta a nuestro país. Estas líneas introductorias solo esbozan las causas generales de este fenómeno, lo que nos permitirá identificar una serie de factores interrelacionados que resultan en el bajo crecimiento de la productividad. Estos factores se resumen en las características del patrón de acumulación neoliberal.

Finalmente, está la motivación detrás de esta investigación se basa en la noción de que el desarrollo económico está estrechamente ligado al crecimiento del producto por habitante, el cual está fuertemente influenciado por la aparición, expansión y fortalecimiento de las actividades industriales, especialmente las manufactureras. La dinámica de este proceso puede resumirse en los ritmos de crecimiento de la productividad del trabajo en dicho sector. En otras palabras, niveles elevados de productividad laboral en las

industrias manufactureras están asociados con altos niveles de producto per cápita, lo que convierte a las áreas donde estas actividades están presentes en lugares con un potencial significativo para mejorar sus niveles de desarrollo.

Gonzales (2021) en su tesis doctoral “El aumento de la productividad en las empresas: un desafío en las relaciones laborales de Uruguay” los objetivos centrales de su investigación fueron buscar casos de éxito en la incorporación de productividad en las relaciones laborales, con el objetivo de socializar las prácticas y generar un conocimiento que pueda ser diseminado en distintas organizaciones y utilizado en negociaciones bipartitas, para lograr resultados exitosos. La investigación fue de tipo mixto, en la que se utiliza una metodología cualitativa, acompañada de una cuantitativa y un diseño exploratorio con un estudio de profundidad, es el complemento con una encuesta.

Finalmente, esta investigación enfatiza que, en Uruguay, la ideología y la cultura influyen significativamente en el comportamiento de los actores laborales. Puesto que casi el 100% de los encuestados coincidieron en que estos factores dificultan la implementación de nuevas formas de gestión empresarial. Además, las estrategias de los empresarios están influidas por su percepción de las organizaciones sindicales. La falta de conciencia sobre la relación entre la productividad y la efectividad de la gestión lleva a los directivos a centrarse más en factores externos que en aquellos que pueden controlar. Por su parte, los sindicatos suelen actuar motivados por conceptos de explotación y alienación. En resumen, los actores laborales actúan guiados

por sus percepciones, su conexión con el pasado y las ideas que se forman sobre el futuro.

Herrera (2021) en su tesis doctoral titulada “Análisis de la Generación y Gestión de la Innovación en Empresas Tecnológicas de Reciente Creación que han Participado en Programas de Apoyo al Emprendimiento en México” el objetivo de su investigación fue determinar la relevancia que tiene la gestión de la innovación en los modelos de desarrollo empresarial empleados por los programas de apoyo al emprendimiento en México, El autor señala que México ha estado enfrentando una crisis de desempleo desde hace varios años. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el desempleo en México se intensificará en 2020, debido al bajo dinamismo de la economía mexicana en los últimos años. En el informe "Perspectivas Sociales y del Empleo 2020", se menciona que cerca de 172 mil personas se sumarán a las filas del desempleo en México, y esta tendencia continuará el próximo año (OIT, 2020, pág. 52). Esta situación es preocupante para la sociedad, ya que aumenta la brecha de desigualdad en el país, lo que a su vez genera otros problemas como inseguridad, pobreza y falta de desarrollo económico nacional, entre otros. Debido a esta situación, cada vez más mexicanos se ven obligados a buscar autoempleo a través de la creación de sus propias microempresas, una solución que ha ganado considerable popularidad en los últimos años.

Finalmente, el autor señala que el fenómeno de la innovación en el emprendimiento sigue siendo muy complejo debido a su desarrollo en un entorno de cambio constante. Las empresas innovadoras son aquellas que

logran un crecimiento exponencial y actualmente se consideran innovadoras las que demuestran gran flexibilidad, adaptación a cambios constantes y capacidad para enfrentar contextos de alta incertidumbre. Por lo tanto, la innovación está en constante evolución, además de estar compuesta por una diversidad y complejidad de factores que dificultan aún más su estudio.

## 2.2 MARCO FILOSÓFICO

El presente tema de investigación, desde un plano filosófico demanda entender el sostén del equilibrio social que impera en gran parte de los países del mundo, y el cual es producto de asentados contratos sociales que han demandado el establecimiento de estados democráticos y orientados a la protección de los derechos de sus ciudadanos, así como al incremento de su calidad de vida.

Es precisamente de este constructo, que involucra y se relaciona al nivel progresión humana, que se desprende la responsabilidad que alcanza al proceder del Estado, pero también de las industrias y corporaciones que este regula, toda vez que, estas, pese a su carácter privado, no podrían trasgredir a la ciudadanía, ni desprenderse de la responsabilidad social empresarial que recubre su actividad (**Guevara, 2008**).

Entendiendo que esta, es decir la responsabilidad social y empresarial, demanda no sólo la consecución de mayores beneficios económicos en favor de la empresa, sino también el no vulnerar la dignidad de la población que

labora con ellos, y menos aún de la ciudadanía que es parte del territorio donde desempeña su actividad.

No obstante, el cumplimiento de dichos fines demanda la comprensión de dicha responsabilidad y la implementación de acciones dirigidas a favorecer la productividad de las empresas, que, según se abordará en apartados posteriores, se vincula al aprovechamiento de los recursos materiales y humanos que posee una empresa **(Guevara, 2008)**.

Ello representa, puntualizar que, dicha productividad y cumplimiento de los fines antes mencionados, demandan, según los cada vez más complejos y masivos procesos de producción de bienes y servicios, que en conciencia del mundo globalizado y de las progresiones tecnológicas, se utilicen las innovaciones de esta índole para favorecer tanto a la compañía como a la ciudadanía; puesto que, sus alcances son de índole económico, pero también humano **(Guevara, 2008)**.

## **2.3 MARCO HISTÓRICO**

### **2.3.1 Innovación Tecnológica**

Para abordar la progresión histórica de la innovación tecnológica es necesario entender que, tal y como sostiene **Híjar (2019)**, esta nace en paralelo a la libertad individual y al interés por dotar de seguridad jurídica a las invenciones por parte de Gran Bretaña a mediados del siglo XVIII.

No obstante, el foco central de la presente investigación no son los grandes inventos industriales patentados en aquel entonces, sino



aquellas innovaciones tecnológicas que se han constituido como el principal impulso del desarrollo, y el medio por el que se afrontan los retos que representa la competencia internacional (**Manjarrés y Vega, 2012**).

En ese sentido, es necesario puntualizar que el entendimiento del rol determinante que en la actualidad cumplen las innovaciones tecnológicas son de una data no tan extensa; es más, es a penas en la década del setenta que se acontece lo mencionado.

Tal es así, que, para finales de los noventa y los primeros años del presente siglo, según señalan **Roberts (1996) y Nieto (2001)** es en aquel entonces donde surge una nueva disciplina denominada como gestión de la innovación, dirección de innovación e incluso gestión tecnológica.

Siendo esta última de especial relevancia debido a que es aquella que determina la realización de un análisis de los procesos de innovación en materia empresarial, así como también, su integración dentro de la estrategia corporativa, entendiéndose que esta desempeña un rol de elemento determinante en el éxito de las organizaciones.

### **2.3.2 Productividad de Grandes Empresas Industriales en el Perú.**

Tal y como sucede en la variable antes desarrollada, abordar la historicidad del presente constructo demanda tener presente que el contexto donde estas concepciones se comienzan a desarrollar como disciplinas es, precisamente, en la era industrial parte del siglo XVIII.

Entendiendo que en ese entonces comienza a dar desarrollo a su línea de pensamiento quién podría ser considerado como el padre de la economía moderna, Adam Smith, quien formulaba la necesidad de especialización como medio para incrementar la productividad.

No obstante, es con la llegada del fin del siglo XIX y el inicio del siglo XX que surgen las escuelas de pensamiento que conciben y analizan al fenómeno del trabajo y, por ende, la productividad, desde un foco científico.

Siendo ello relevante, debido a que a partir de la constitución de dichas escuelas de pensamiento destacan nombres como Henry Fayol, Henry Grant y Frederick Taylor, quienes formularon la administración científica del trabajo; puesto que, identificaron que el control de tiempos, las operaciones cronometradas y la división de tareas o funciones, favorecían a aminorar los tiempos de inactividad y ocio, lo cual incrementaba directamente a la productividad de las empresas.

## **2.4 MARCO LEGAL**

### **2.4.1 Constitución Política del Perú**

En lo que refiere a la vigente constitución política del Perú de 1993, teniendo en consideración la materia en estudio, es de identificar la relevancia de sus artículos 59 y 60°, toda vez que este último reconoce y establece el pluralismo económico y el sustento de la economía nacional en la coexistencia de diversas formas de propiedad y empresa; además de que, en el precitado artículo 59°, señala que el Estado se orienta la estimulación

de la creación de riqueza y a garantizar la libertad de trabajo y la libertad de empresa, comercio e industria, lo cual incluye la adopción de los mecanismos que así lo permitan.

#### **2.4.2 Ley N° 23407**

La referida Ley N° 23407, denominada también como Ley general de industrias, es de relevancia en la presente investigación debido a que es el documento por medio del cual el Estado armoniza la política industrial con la de los distintos sectores, debido a que a través de esta consulta y compatibiliza criterios de participación, y también estimula el diálogo entre los antes mencionados.

#### **2.4.3 Decreto Supremo N° 016-2022-PRODUCE**

El antes señalado Decreto Supremo N° 016-2022-Produce, es relevante para la materia investigada, debido a que es el que aprueba La Política Nacional de Desarrollo Industrial, la cual se encuentra a cargo del Ministerio de la Producción, y cuya vigencia llega hasta diciembre del 2030.

Entendiendo que es la referida política nacional de gran relevancia industrial, debido a su rol activo en la búsqueda de la diversificación de la matriz productiva y su conciencia respecto a la necesidad de incrementar la tecnología y conocimiento para hacer al Perú menos vulnerable ante shocks externos.

## **2.4.4 Derecho comparado**

### **2.4.4.1 Chile**

En el ámbito chileno es de referir la existencia de la Ley N.º 19039 de 1991, denominada Ley de la propiedad industrial, la cual se encuentra orientada al establecimiento de normas aplicables a los privilegios industriales y la protección de los derechos de propiedad industrial; no obstante, recientemente, en el año 2022, comenzó a regir la Ley N.º 21355, que funge como nuevo reglamento para la antes citada norma, toda vez que en el vecino país se identificó la necesidad de reformar y modernizar el marco normativo expedido en el año 1991, en especial en lo concerniente a la tramitación de marcas y patentes; por lo cual, se puede señalar que la actualmente denominada Ley corta de propiedad industrial, busca la modernización del sistema en referencia, y el incentivo de la innovación, el emprendimiento y el facilitar la tramitación de marcas y patentes, debido a la utilidad que ello representa en el mundo globalizado e industrial actual.

Esta información se desprende entonces que, Chile cuenta con un marco legal específicamente orientado a la innovación tecnológica, el cual incluye en su competencia la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación, pero también la protección de la propiedad intelectual y la protección de datos.

## **2.5 BASES TEÓRICAS**

### **2.5.1 Innovación Tecnológica**

Para abordar el presente apartado teórico de la innovación tecnológica, es necesario primero entender a qué refiere el presente constructo, por lo cual, es necesario concebirla como el proceso por medio del cual se facilita y permite la creación de ventajas competitivas en las corporaciones o empresas; toda vez que esta hace parte de su estrategia como fundamento de competitividad y diferenciación, entendiendo que, la tecnología debe ser considerada en la proyección a largo plazo en un proceso inmerso en la estrategia general o global de la empresa.

Así mismo, se ha de puntualizar que el constructo en análisis se ha constituido como la más relevante fuente de cambio en la cuota de mercado entre firmas contendientes, debido a que en la actualidad se presenta como una causal usual en el desvanecimiento de posiciones afianzadas; lo cual, en gran medida se debe a que, el proceso aplicado para su consecución, abre la posibilidad a combinar capacidades técnicas, comerciales, administrativas y financieras, a partir de las cuales se logra lanzar al mercado productos y procesos no sólo mejorados, sino también nuevos.

No obstante, es necesario traer a colación que, pese al rol y a los efectos que se le atribuye a la tecnología en el medio empresarial, esta no es el único factor determinante para la competitividad; sin

embargo, se debe enfatizar que esta sí se constituye como uno de los pilares fundamentales en los que reposa la rentabilidad, la sostenibilidad y el crecimiento de la corporación.

Por ello, según lo postulado por Twiss, puede esgrimirse que, en la actualidad, las empresas consolidadas, deben dicha solidificación y prevalencia a un correcto empleo de la tecnología tanto en el desarrollo de nuevos y mejores productos, así como también en lo que respecta al proceso de fabricación.

Ahora bien, previo a ampliar las nociones presentadas, es necesario ahondar en la significancia de la innovación tecnológica, por lo cual, resulta determinante el tomar en consideración los múltiples aportes teóricos conexos a este fenómeno.

Es así que se ha de tomar en consideración lo expuesto por **Mediana y Espinoza (2022)**, quienes sostienen que el término innovar proviene, según su etimología, del latín *innovare*, que hace referencia al modificar o cambiar determinadas cosas, a partir de la introducción de algunas novedades.

Esta postura se ve considerablemente ampliada por lo sostenido por **Drucker (1994)**, quien sostiene que: la innovación es, precisamente, una herramienta empleada y específica de los empresarios innovadores; y que se constituye como un medio por el cual percibir beneficios pecuniarios a partir de la ejecución de un negocio disímil; por lo cual, se desprende que el autor en referencia

entendía a la innovación como el origen de un recurso a partir del que los seres humanos emplean una acción natural para percibir a partir de ella, dotes económicos.

Así, es pertinente también, tomar en consideración lo dicho por **Linares y Acevedo (2008)**, quienes postulan que la innovación es el proceso a partir del que se desarrollan productos, servicios o técnicas que puedan ser ofrecidas comercialmente y que se posicionen fácilmente en el mercado; por lo cual, según lo planteado por estos autores se puede inferir que se estará frente a una innovación si es que el producto que hubiera sido expuesto hubiese estado recubierto de éxito y competitividad.

Ahora bien, centrado el análisis no en el constructo aislado de la innovación, sino en aquella de índole tecnológico; **Machado (2000)** sostiene que esta debe ser entendida como el acto usualmente repetido de ejecutar cambios a nivel empresarial que generen el incremento de beneficios, la sostenibilidad y la competitividad.

Además, **Pavón e Hidalgo (1997)** sugieren que el proceso de innovación técnica debe considerarse como la aplicación de procedimientos y estrategias que permiten lanzar nuevos productos al mercado. Este concepto afirma que las múltiples actividades que componen el proceso de innovación actúan como una fuerza motriz que acerca a la empresa a sus objetivos a largo plazo.

Según los autores citados, las innovaciones tecnológicas también pueden dividirse en cuatro categorías en función de su originalidad: cambios en la organización y la gestión, renovación y ampliación de los procesos de producción y, por último, cambios en las cualificaciones profesionales.

A su vez, cabe señalar que las innovaciones tecnológicas pueden clasificarse como radicales o incrementales en función de su originalidad. Las radicales se refieren a nuevas aplicaciones fundamentales de una tecnología o a combinaciones originales de tecnologías conocidas que producen productos o procesos completamente nuevos, mientras que las incrementales se refieren a cambios realizados dentro de la estructura existente que no afectan significativamente a la capacidad competitiva a largo plazo de una empresa.

Así mismo, recuerde que la innovación técnica puede utilizarse tanto en productos como en proceso u operaciones internas; donde, en lo que respecta a productos, demanda ser capaz de introducir mejoras directas o indirectas en un producto actual o construir uno totalmente nuevo integrando los avances técnicos pertinentes o adaptando tecnológicamente un método existente.

La innovación de procesos, por su parte, debe entenderse como el exordio de nuevos procesos productivos o la transformación de los existentes por medio de la incorporación de nuevas tecnologías; Su objetivo principal es la reducción de costos porque no solo tiene un



impacto específico en las características de los productos, sino que también actúa como una respuesta de la empresa a la creciente presión competitiva en los mercados **(Pavón e Hidalgo, 2016)**.

Según **Micha (2007)**, la innovación tecnológica es el proceso de desarrollo de ideas que se ponen en práctica con algún valor añadido. Este proceso se divide en varias etapas basadas en la comprensión de los requisitos del cliente, la actividad de la competencia y los ciclos de retroalimentación, cada uno de los cuales es esencial para la innovación en esa etapa.

Además, la empresa requiere una estrategia de gestión del conocimiento que implique descubrir e introducir productos novedosos en el mercado. Para competir con productos y servicios superiores, las actividades de investigación y desarrollo de una empresa deben estar en consonancia con su estrategia competitiva y su capacidad de liderazgo.

Cabe señalar que la capacidad de implantar la tecnología, utilizarla eficazmente e incluso generarla depende no sólo de las políticas internas de las empresas, sino también de la cantidad y calidad de la infraestructura financiera y tecnológica de la nación **(Micha, 2007)**.

Por ello, según el experto **Fasulino (2001)**, la innovación de la tecnología es una de las claves del éxito de una empresa en la actualidad. También destaca que la tecnología utilizada por una

empresa puede ser generada internamente a través de la actividad investigadora o ser requerida externamente, lo que en cualquier caso establece una complementariedad, dado que es prácticamente imposible que una empresa genere toda la tecnología que necesita debido a la complejidad y velocidad de los cambios tecnológicos.

En lo que respecta a los tipos de innovación, el mismo autor **Fasulino (2001)** presenta: la innovación de nuevo producto o nueva característica del producto; de nuevo método de producción; nuevo mercado; nueva fuente de materias primas de los factores de la producción; y finalmente, de nuevo tipo de organización.

Según la terminología correcta, dos de estas cinco categorías de innovación (innovación de procesos e innovación de productos) están relacionadas con la innovación tecnológica. Por consiguiente, las innovaciones que han surgido en un entorno pero que se asimilan por primera vez en las prácticas de una empresa pueden dar lugar a cambios dentro de la organización.

En consecuencia, la innovación técnica, según **Morcillo (1990)**, implica la introducción comercial de artículos y procesos innovadores que son el resultado del desarrollo del conocimiento sobre las herramientas utilizadas. En otras palabras, la función de innovación pretende alcanzar los siguientes objetivos: crear nuevas tecnologías, procesos y productos innovadores, adquirir los conocimientos necesarios para incorporar tecnologías creadas por otros, mantenerse

al día del ritmo de avance tecnológico en todo el mundo y comprender el estado de los mercados.

Por otra parte, el autor afirma que se han examinado diversas clasificaciones de las innovaciones tecnológicas; el primero de ellos, como ya se mencionó, utiliza como criterio el objeto de la innovación y los tipos que considera son innovaciones de producto y de proceso; la segunda clasificación, que aborda el impacto de la innovación, y considera cuatro tipos: la innovación progresiva o incremental; la innovación total o radical; el nuevo sistema tecnológico y las revoluciones tecnológicas.

Por lo tanto, hay que subrayar que la innovación progresiva o incremental implica introducir pequeñas modificaciones en los productos y procesos. Individualmente, estas modificaciones son insignificantes; acumulativamente, sin embargo, constituyen la premisa de la innovación.

En cambio, por lo que respecta a la innovación total o radical, los autores sostienen que las innovaciones de esta naturaleza, aunque no se distribuyan por igual, son las que dan lugar a nuevos productos y procesos que no pueden entenderse como una evolución natural de los anteriores.

Por lo tanto, la tercera categoría de innovación de esta clasificación, el nuevo sistema tecnológico, es una categoría de innovación que tiene un impacto significativo en todo el sistema

económico; que, en consecuencia, afecta a las condiciones de producción no sólo en los sectores en los que se utiliza principalmente, sino también en muchos otros; por lo tanto, esta categoría engloba tanto las innovaciones aisladas como las que se asocian sobre una base tecnológica común.

Finalmente, al pensar en las revoluciones tecnológicas, es importante tener en cuenta que son las innovaciones resultantes de las revoluciones tecnológicas las que conducen a cambios en los paradigmas tecno-económicos que están conectados con los ciclos económicos a largo plazo.

La tercera clasificación, que está relacionada con los hallazgos tecnológicos en los que se basa la innovación, se desglosa a su vez en los que se basan en funciones tecnológicas y los que se basan en hallazgos tecnológicos.

En el caso de la primera, es decir, la innovación resultante de un hallazgo tecnológico, debe argumentarse que ésta es la que surge de fenómenos físicos novedosos o de fenómenos que son explotados por primera vez; en cambio, la innovación producida por una función tecnológica, consiste más en la fusión de varias tecnologías para la producción de un grupo más complejo de productos tecnológicos.

Al hablar de la cuarta y última clasificación, es importante señalar que es la que emplea como criterio el origen o la motivación de la innovación. Dado que la innovación tecnológica puede ser el

resultado de procesos de invención impulsados por la aparición de una oportunidad tecnológica o la identificación de una necesidad de mercado, se elaboró esta nueva clasificación de innovaciones impulsadas por el mercado e innovaciones impulsadas por la tecnología.

Los primeros de la lista son los avances técnicos impulsados por los avances de la tecnología. Son los avances que se producen tras la aparición de nuevos hallazgos tecnológicos que no se buscaban específicamente para satisfacer ninguna necesidad concreta.

Por otro lado, las innovaciones que tienen éxito en el mercado deben considerarse más bien avances en los que el trabajo realizado en el desarrollo técnico se ha centrado, desde el principio, en satisfacer una necesidad y responder a las demandas de un mercado. Por lo tanto, las innovaciones que atraen a los mercados suelen ser de naturaleza incremental, conllevan un riesgo menor y es probable que se materialicen en poco tiempo.

Según esta información, la innovación impulsada por la tecnología suele ser radical, implica cambios significativos en la forma en que se aborda una necesidad conocida y no siempre se compara favorablemente con otras innovaciones de naturaleza similar. Al mismo tiempo, implica frecuentemente un alto costo y riesgo de fracaso comercial. Sin embargo, históricamente, las innovaciones radicales que han tenido éxito han producido beneficios significativos.

Además, todos los expertos parecen convencidos de la mayor eficacia de este tipo de innovación, que exige comportamientos empresariales diferentes a los convencionales y está más enfocada a la innovación radical impulsada por la tecnología y basada en nuevos descubrimientos tecnológicos.

Dada la dirección en la que ha ido este estudio, es importante señalar que la innovación de procesos tiene como resultado, como se puede inferir de los datos, una disminución en los costos asociados con la producción de bienes y servicios. Esto, a su vez, da como resultado una disminución en el precio final de los productos y, como resultado, un aumento en la demanda, dependiendo del tamaño del aumento de la demanda y el momento de la reducción del precio de la sensibilidad al precio de la demanda.

De manera similar, la innovación de productos implica el lanzamiento de nuevos bienes y servicios, lo que da como resultado un cambio en la demanda del mercado de otros bienes, previamente sesgada.

Los ciudadanos de un país son impactados en la medida en que son perceptores de ingresos, así como en la medida en que actúan como consumidores e inversionistas, lo que evidencia que ambos tipos de innovación en la unidad productiva impactan en todo el entorno socioeconómico.

Reconociendo que los efectos de la innovación tecnológica se extienden al resto de las ramas productivas, principalmente a través de las nuevas demandas impuestas a sus factores de producción y trabajo compartidos, es importante señalar que otras unidades productivas dentro del mismo sector también se ven afectadas por ser obligados a innovar y producir más barato para mantener su cuota de mercado.

En este sentido, es crucial discutir los diversos impactos de las innovaciones tecnológicas, teniendo en cuenta que estos incluyen efectos sobre el crecimiento al impulsar la demanda y, en consecuencia, la producción; efectos sobre la productividad y competitividad por reducción de costos; efectos sobre los ingresos y el bienestar por el aumento de la producción del país y la aparición de nuevos productos de mayor calidad; y efectos sobre el empleo y los mercados laborales.

Del mismo modo, es fundamental señalar que la innovación siempre va acompañada de una inversión en bienes tangibles, ya sean bienes de equipos o aparatos; es decir, esta inversión se transmite a los sectores abastecidos, donde provoca un aumento de la producción, que a su vez repercute en los proveedores de los innovadores. De este modo, el efecto inicial se extiende por toda la nación, multiplicando su efecto sobre el conjunto de la economía.

Además, la innovación reduce los costes de factores de producción como la mano de obra y la energía por unidad de producción, lo que aumenta la productividad y reduce los costes, con

la consiguiente reducción de los precios de los productos y servicios acabados.

Por lo tanto, cabe señalar que un aumento de la productividad conduce a un aumento de la competitividad, lo que anima a otras empresas e industrias de la nación a innovar y aumentar su propia productividad. Todo ello contribuye a aumentar la productividad y la competitividad global del sistema productivo nacional (**Ait-El-Hadj, 1990**).

Se puede argumentar que la capacidad de desarrollar capacidad tecnológica será más crucial que nunca porque los impulsores de la ventaja competitiva en las antiguas y nuevas divisiones internacionales del trabajo están perdiendo importancia a un ritmo alarmante, principalmente debido a factores tecnológicos. el principal factor que influye en todo el crecimiento económico.

Según el experto **Arbiones (1993)**, dado que la tecnología ha ganado fundamentalmente su importancia como factor competitivo, la creación de un sistema nacional de innovación tecnológica será una tarea ineludible no solo para los países semi-industrializados, sino también para los países de ingresos medios y desarrollados.

En tal entorno, el aprendizaje tecnológico es un componente crucial. En consecuencia, es necesario examinar los rasgos relacionados con la línea de investigación del presente estudio que sirven de base para el proceso de transformación tecnológica, que



fomenta el crecimiento competitivo y sirve como clave para el desarrollo económico.

El primero en ser mencionado es la tecnología como la columna vertebral del sistema económico global, no solo de una sola nación. Debido a los ciclos de vida superpuestos de las innovaciones, esto es más cierto que nunca hoy.

La idea de que ciertos tipos de innovación conducen a nuevos productos o procesos que satisfacen las necesidades insatisfechas de manera más efectiva que las tecnologías anteriores es una idea que considera que la innovación es crucial para la productividad.

El efecto multiplicador significa que cada trabajo de alta tecnología genera de cinco a quince trabajos de tecnología media a baja que lo sustentan. Además, la innovación tecnológica es aplicable a casi todo tipo de industrias o negocios. Los aumentos de productividad también son el resultado de la automatización, que actualmente se está produciendo a una escala sin precedentes.

Por último, pero no menos importante, como lo menciona **Arbiones (1993)**, la tecnología se convertirá en un factor competitivo más importante en el futuro debido a su disposición para desarrollar la capacidad tecnológica, que se convertirá en el principal determinante de todo desarrollo económico de cualquier corporación, empresa, industria o sociedad.

### 2.5.2 Productividad de Grandes Empresas Industriales en el Perú.

Tal y como se ha señalado en el apartado anterior, en la actualidad, en el mundo empresarial y corporativo se hallan múltiples constructos en análisis, entre ellos, precisamente el de la productividad empresarial, la cual demanda que, los recursos que las organizaciones posean sean humanos o materiales, deben ser empleados de manera oportuna y pertinente a fin de generar una creación idónea de productos de calidad y con un mínimo costo.

De esta información se desprende que en la actualidad existe un amplio reconocimiento de la necesidad de incrementar la productividad; por lo cual, las compañías exitosas o posicionadas, orientan sus acciones a generar un superávit por medio de sus operaciones productivas.

Ahora, en lo que concierne a la conceptualización del término productividad como tal, se debe tener en consideración que los doctrinarios y especialistas de la materia, no han podido arribar a una definición consensuada de productividad.

No obstante, por lo fines de la presente investigación, se ha de tomar en consideración lo esgrimido por **Contó y Weihrich (2012)**, quienes sostienen que esta hace referencia a la relación entre productos e insumos en un margen temporal y con debida demanda y consideración de calidad.

En tal sentido, los autores en mención proyectan lo antes referido por medio de la representación de una fórmula, en la cual establece que la productividad será igual a la división de productos sobre insumos, multiplicado por el periodo específico y la consideración de la calidad.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{productos}}{\text{insumos}} (\text{en un periodo específico y considerando la calidad})$$

La mención y formulación expresada de la fórmula líneas antes descrita, es relevante para la presente investigación debido a que a partir de esta se puede sostener que, la productividad puede verse elevada por medio del incremento de productos con los mismos insumos; efectuando una reducción de insumos, pero sosteniendo o manteniendo los mismos productos; o también, incrementando los productos, pero efectuando una reducción de insumos a fin de obtener un variación favorable en la relación entre ellos.

Por otra parte, los mismos autores, es decir, **Contó y Weihrich (2012)**, sostienen que las empresas y compañías para desempeñar sus actividades requieren del uso de múltiples tipos de insumos como son: el trabajo, el material y el capital; siendo ello relevante debido a que, a partir de esto, la productividad debe ser entendida como la combinación de dichos elementos, orientados a la consecución ideal de otro compuesto.

Sin embargo, **Drucker (2018)** analiza y sostiene que la más grande oportunidad para incrementar la productividad de una empresa

o corporación se halla depositada en el trabajo intelectual, precisamente, en la administración y en la forma de implementar las innovaciones tecnológicas para mejorar los procesos productivos.

Además, aumentar la productividad es el objetivo número uno para casi todas las empresas del mundo en estos momentos. **Robbins y Coulter (2013)** afirman que el término "productividad" se refiere a la relación entre toda la producción de bienes o servicios generados y el total de insumos necesarios para crear esa producción.

Además, señalan que, para las naciones, una mayor productividad genera un crecimiento sin costes, que se traducirá en una mayor remuneración de los trabajadores y un aumento de los beneficios de las empresas sin provocar inflación. Por lo tanto, puede afirmarse que, para las empresas individuales, el aumento de la productividad implica una estructura de costes más eficiente y la capacidad de ofrecer precios más competitivos.

Adicionalmente, teniendo en cuenta este hecho, el autor **Gutiérrez (2015)** afirma que la productividad es un proceso que está relacionado con los resultados obtenidos en un sistema, lo que significa que mejorar la productividad es producir mejores resultados teniendo en cuenta los recursos que se utilizaron para desarrollarlos.

En consecuencia, tomando en consideración lo postulado por **Gutiérrez (2015)** y tomando en consideración la información que se ha proporcionado hasta este punto, en general, la productividad se mide

por el cociente formado por los resultados obtenidos y los recursos que se utilizaron (p. 21).

Así, los autores agregan que los recursos utilizados pueden medirse por número de trabajadores, horas totales trabajadas y horas máquina, mientras que los resultados obtenidos pueden medirse en unidades producidas, piezas vendidas o utilidades. En otras palabras, medir la productividad pasa por apreciar adecuadamente los recursos que se utilizan para producir o generar determinados resultados.

Es más, el autor **Ivancevich (2014)** refiere que la definición de productividad se vincula a una estimación del producto por hora de trabajo. Se trata sin duda, de una medida tosca, sujeta a error a corto plazo. Sin embargo, a largo plazo las medidas de la productividad pueden señalar tendencias claras.

Además de que las implicaciones de un crecimiento débil, u horizontal de la productividad es un motivo de preocupación para los gestores, se debe tener en consideración que, si los trabajadores producen más en un mismo periodo de tiempo, el producto total crece y los empleadores pueden aumentar más en un mismo periodo de tiempo; es más, si el producto total crece, los empleadores pueden aumentar los salarios sin tener que subir los precios.

Es así que el aumento de los ingresos que se deriva de una mayor producción compensa el incremento de costes salariales; pero si en caso la productividad sigue una línea horizontal, casi cada dólar

añadido a los salarios se transforma prácticamente en un mero aumento de precios; puntualizando además que los bienes y servicios que cuestan más tendrán menos demanda, ya que los consumidores no cuentan con más dinero para adquirirlos.

Habiendo ya abordado las diferentes formas de conceptualizar a la productividad empresarial, se ha de traer a colación lo sostenido por **Leal (2016)**, toda vez que este autor ahonda en cuáles son los tipos de productividad.

Por una parte, referencia la existencia de la productividad global de la empresa, misma que vincula la producción de la empresa a los componentes que han sido necesarios para obtener dicha producción, como son: trabajo, capital y materias primas; y también aborda a la productividad de uno de los factores, la cual relaciona el volumen de producción con el factor estudiado.

Por ello, se puede sostener que, en general la productividad global se puede aumentar mejorando el rendimiento del personal mediante la formación o su mejor organización, pero también mejorando la tecnología; entendiendo que, siempre el aumento de la productividad de uno de los factores conllevará el aumento de la productividad global de la empresa.

No obstante, no todo en relación a la productividad es positivo, por lo cual, se deben abordar, en conformidad a lo postulado por

**Prokopenko (2016)**, cuáles son los errores que se cometen en el uso de esta.

No pudiendo dejar de mencionar que la productividad no es solo la eficiencia o productividad del trabajo, ya que en la actualidad es mucho más que eso. Por su prevalencia, también debe tenerse en cuenta un aumento del coste de la energía y las materias primas, así como una mayor preocupación por el desempleo y la calidad de vida en el trabajo.

La segunda idea errónea se relaciona con la posibilidad de medir el rendimiento del producto; puesto que este puede verse en aumento aún sin un incremento de la productividad, debido a los costos de los materiales pueden haber aumentado desproporcionadamente.

Así, el tercer error que puede apreciarse es aquel que se origina como resultado de la confusión entre productividad y rentabilidad, puesto que, de este último en mención, se pueden obtener beneficios de recuperación precios, aun cuando este se haya incrementado o reducido.

Esto lleva al quinto error que cometen las empresas, que es creer que la disminución de costes mejora la productividad; sin embargo, si se hace sin precaución, a la larga puede empeorar la situación. Todo ello unido al cuarto error, que es la inexcusable confusión de productividad con eficacia, a pesar de que esta última significa obtener bienes de calidad a corto plazo.

Finalmente, otro error identificado y abordado por **Prokopenko (2016)**, es a veces se asume erróneamente que la productividad sólo puede darse en entornos de producción, cuando en realidad puede darse en cualquier tipo de organización, incluidos los entornos de información y servicios.

Teniendo la información hasta ahora en desarrollo en consideración, se debe destacar que, para **Chiavenato (2016)**, destaca el hecho de que la creciente apertura de las economías de todo el mundo presiona a las empresas para que se esfuercen por alcanzar la excelencia como única forma de perdurar en un entorno cada vez más difícil y competitivo; de ahí que la calidad sea la base del éxito financiero.

Tal es así que, el mismo autor en referencia indica que, una de las consecuencias de la apertura fue la disminución repentina de niveles jerárquicos por prácticas de downsizing y reducción, que acortó la distancia entre jefes y subordinados (p. 56).

Además, el autor agrega que la inversión que se utiliza para capacitar a los hoy conocidos como talentos humanos, deben ser estimulados y desarrollados para no ser recursos inertes de la empresa para su disposición.

Sin embargo, este tipo de cambios tiene que ir de la mano de la capacitación debiendo orientar y motivar a los agentes quienes son los



encargados de transformar para que ellos puedan ser blancos y a su vez promoverlos como sujetos activos.

Por otro lado, los talentos que son captados por la organización aparte de recibir capacitación y materiales para su desempeño, es importante que se le brinde una serie de cuidados sobresaliendo la compensación monetaria, beneficios sociales, higiene y seguridad en su centro la laboral.

En ese sentido, el especialista **Lawler (2018)**, afirma que el dinero puede ser un excelente incentivo para alcanzar mejores niveles de productividad; éste es el caso si el empleado tiene la impresión de que el aumento de la cantidad de trabajo que realiza se traduce realmente en un aumento de la cantidad de dinero con la que se le recompensa por sus esfuerzos.

La dificultad de la mayoría de los planes de retribución es que los trabajadores no creen que exista ese vínculo y piensan que la retribución depende de la edad, la formación, el rendimiento en los años previstos y también de criterios irrelevantes como la suerte o el favoritismo. Esto es un problema, ya que los trabajadores creen que la remuneración viene determinada por todos estos factores.

Por ello, para **Argyris (2012)**, la productividad la considera esencialmente un efecto, no una causa, de la administración de diversos recursos, ya que mide la relación entre el producto obtenido y los recursos utilizados en la producción.

Así pues, la productividad humana se mide dividiendo el producto por el insumo; teniendo esto en cuenta, está claro que el producto de las personas se ve afectado no sólo por lo mucho que trabajan o por la lógica con que abordan un problema, sino también, y quizá lo más importante, por lo mucho que les importa el problema en cuestión. Los resultados de los enfoques de productividad laboral directa carecen de sentido, ya que ignoran estos últimos factores.

Del mismo modo, **Kast (2017)** afirma que uno de los aspectos internos que necesita más atención es la motivación, ya que es difícil explicar la conducta de las personas sin al menos cierta comprensión de sus motivaciones.

Sin embargo, el término "motivación" se ha utilizado en contextos muy diversos, lo que dificulta su delimitación. La motivación, en su sentido más amplio, es lo que impulsa las acciones de un individuo o, como mínimo, lo que da lugar a una predisposición a un determinado patrón de conducta.

En lo que respecta a la motivación, las personas son diferentes debido a sus necesidades. Es por eso, que el autor **Leavitt (2017)** refiere que los valores sociales y la capacidad individual para alcanzar los objetivos también son diferentes; Además, las necesidades, los valores sociales y las capacidades del individuo varían con el tiempo.

A pesar de estas diferencias, el proceso que dicta el comportamiento en todos los individuos es esencialmente idéntico. En

otras palabras, aunque los patrones de comportamiento varíen, el mecanismo subyacente es el mismo para todos los individuos.

En este sentido, existen tres premisas que explican el comportamiento humano, asociadas a la noción de que es causado, motivado o dirigido a un objetivo.

Así, el primero en referencia, es decir, el comportamiento causado, demanda de la existencia una casualidad del comportamiento, donde tanto la herencia como el ambiente influyen de manera decisiva en el comportamiento de las personas, originándose en estímulos internos o externos.

Mientras que, el comportamiento motivado, demanda entender que en todo comportamiento existe una finalidad, la cual no es causal ni aleatoria, puesto que este está orientado hacia algún objetivo.

Por otro lado, el comportamiento orientado hacia objetivos; este denota que existe impulso, deseo, necesidad, tendencia, que son expresiones que sirven para indicar los motivos del comportamiento.

Finalmente, lo cierto es que la información desarrollada en el presente apartado permite entender que, la constitución o el alcance de productividad empresarial es conexas a la confluencia de múltiples factores asociados a los recursos materiales y humanos con los que cuenta la corporación, por lo cual, para alcanzar la referida, no sólo se requiere de implementación de procesos optimizados, sino también de innovación tecnológica y de una constante motivación humana.

## 2.6 DEFINICION DE TÉRMINOS BÁSICOS

### V.I: INOVACION TECNOLÓGICA

- a. **Canales de comunicación digital.** Son plataformas que tienen como fin, darle al cliente una mejor expectativa de elección y características sobre lo que necesita y quiere para su satisfacción y calidad de vida **(Joyle, 2019)**.
- b. **Comunicación Digital:** se refiere al proceso de enviar y recibir información a través de medios electrónicos. Este concepto está estrechamente relacionado con la distribución de contenidos en Internet. Es un fenómeno clave en la era moderna, facilitando la interacción y el intercambio de datos a nivel global mediante tecnologías como correos electrónicos, redes sociales, mensajería instantánea y plataformas de contenido digital **(Barroso & Cabero, 2013)**.
- c. **Equipamiento tecnológico en la producción.** Las organizaciones exitosas crean un valor agregado a través de operaciones productivas, las cuales tiene un cociente producción-insumos, equipamiento y tecnología dentro de un tiempo considerado como de calidad **(Koontz et al., 2012)**.
- d. **Estrategia tecnológica.** Son aquellos cambios tecnológicos que han provocado la tecnología sea un factor importante de competitividad dentro de la empresa, además la innovación y conocimiento analizando mediante la gestión de tecnologías, las cuales deben analizarse y tomar

conciencia de un proceso continuo (**Soleidy et al., 2017**).

- e. **Gestión de innovación:** es el proceso en donde una organización es capaz de identificar problemas, u oportunidades, para generar soluciones o capturar oportunidades. Todo esto, a través de un proceso estructurado, que cuenta con recursos asignados para la ejecución de estas acciones, buscando los mayores beneficios para la empresa (**Pino et al., 2016**).
- f. **Innovación organizativa** o en métodos de gestión, referidas a innovaciones realizadas en ámbitos comerciales, financieros, organizativos que acompañan, apoyan y potencian la capacidad innovadora de la empresa. Son innovaciones que no pueden ser incluidas en las sociales ni en las tecnológicas. Sin embargo, incluyen también cambios en los procesos administrativos, estructura organizativa, métodos de trabajo, know how a nivel de la organización como un todo, con la finalidad de ahorrar tiempo y costos, racionalizar y optimizar procesos organizacionales, entre otros (**Estrada et al., 2019**).
- g. **Innovación social.** Propone soluciones nuevas a problemas sociales sin trastocar la eficiencia de la empresa. Entre estas estrategias se pueden asumir la creación de nuevas funciones, mejoras en las condiciones de trabajo, formación de grupos creativos o la descentralización de tareas (**Estrada et al., 2019**).
- h. **Innovación tecnológica.** Es un nuevo medio de la combinación de factores de producción que viene hacer un cambio en las entradas para producir salidas y consideran el proceso de innovación tecnológica como

secuencia y central para el entendimiento del crecimiento económico **(Abdukhoshimov y Durmuş-Özdemir, 2016)**.

- i. **Inversión en tecnologías disruptivas.** Es una innovación que brinda a crear una nueva red de valor que a veces interrumpe el mercado actual, dejando de lado una tecnología anterior **(Loza y Dabirian, 2015)**.
- j. **Nuevos productos.** Son aquellos productos nuevos que han ingresado al sistema y que, luego serán puestos al mercado para la adquisición y satisfacción del cliente **(Pérez, 2010)**.
- k. **Patente:** son títulos de propiedad que otorga el Estado a una persona natural o jurídica para explotar, de manera exclusiva, un invento dentro de su territorio y por un plazo de tiempo limitado. A cambio de esta exclusividad, el solicitante de la patente debe describir, en detalle y claramente, la invención en un documento para que este sea de acceso público, incrementándose el acervo de conocimientos de la sociedad **(INDECOPI, 2017)**.
- l. **Propiedad intelectual:** la propiedad intelectual se relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio **(OMPI, 2021)**.
- m. **Sistema de innovación:** se relaciona tecnología, comercio y crecimiento de tal forma que insinúa que el desempeño de las economías nacionales depende de la manera en que cada país deja prosperar tanto los vínculos como los arreglos institucionales y organizacionales que tienden a apuntalar la innovación y el crecimiento **(Drucker, 2004)**.

- n. **Tecnologías digitales:** Está basado en la digitalización de herramientas, tecnologías, innovación y creatividad (**Joyle, 2019**).
- o. **Transformación digital:** es una adaptación continua a un entorno en constante cambio. Su objetivo es crear una base técnica y operativa para evolucionar y responder de la mejor manera posible a las imprevisibles y siempre cambiantes expectativas del cliente, condiciones del mercado y sucesos a nivel local o global (**Romero, 2008**).

#### **VD: PRODUCTIVIDAD**

- a. **Activos fijos en la actividad industrial.** Son aquellos que tiene una entidad, la cual se consideran como desempeño o partida más importante de toda organización, dado que simbolizan una determinada financiación en los bienes de la empresa que va a consumir (**Zeballos, 2017**).
- b. **Calidad:** Orientada a satisfacer o fascinar mejor que los competidores, de manera permanente y plena, las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, mejorando continuamente todo en la organización, con la participación activa de todos para el beneficio de la empresa y el desarrollo humano de sus integrantes, con impacto en el aumento del nivel de calidad de vida de la comunidad (**Miranda & Chamorro, 2007**).
- c. **Capacitación de capital humano.** Son aquellos conocimientos y habilidades que han sido obtenidos por la gente mediante la educación

y adiestramiento; además es la capacidad que tiene todo trabajador para realizar su labor encomendada (**Parkin, 2017**).

- d. **Competitividad:** es la facultad para alcanzar un posicionamiento a través de un excelente desempeño a la hora de producir, entregar y sobre todo innovar. Todo ello sin afectar el precio y calidad de sus productos. Las empresas que manejan este concepto saben que tienen que generar valor para los consumidores de su producto/ servicio (**Fontalvo et al.,2018**).
- e. **Competitividad empresarial.** Está unida a la calidad del producto, el cual hace uso de los recursos que están disponibles y además tener el valor de salir al mercado a competir y ganar (**D'Alessio, 2015**).
- f. **Eficacia:** es la interacción de bienes y metas trazadas. El índice de la eficacia está determinado por la realización de del bien en un periodo definido y obtener resultados. Para el caso en estudio, se utilizó, lo siguiente:  $Eficacia = \frac{\text{cantidad entregada por proveedor}}{\text{cantidad requerida}}$  (**García, 2017**).
- g. **Eficiencia:** es la razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada, es decir el aprovechamiento máximo de los recursos empleados para la ejecución de bienes o servicios de una organización en función de disminución de costos y maximización de la utilidad (**Baltodano & Leyva, 2020**).
- h. **Efectividad:** efectividad es el grado de cumplimiento de los objetivos planificados, por ejemplo, el cumplimiento de la entrega de un producto



en la fecha requerida por el cliente. Por lo tanto, la efectividad mide el grado en que se han cumplido con los resultados programados en el tiempo, involucrando conceptos de eficacia y eficiencia (**Pérez, 2016**).

- i. **Desarrollo:** esta refiere al desarrollo del capital humano y capital social en una sociedad implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad. Implica principalmente Desarrollo Económico y Humano. Su proyecto a futuro es el Bienestar social (**Díaz, 2011**).
- j. **Fidelidad de los clientes.** La fidelidad tiene como objetivo crear un vínculo duradero y especial con el cliente, que permita hacer las cosas de forma rápida y que cumpla las condiciones que tiene el cliente, al tiempo que sea rentable (**Pérez, 2010**).
- k. **Gestión:** acción que implica planificar, organizar, motivar, dirigir y controlar, desde un punto de vista general, y, en forma específica, prever, ordenar, atender a los objetivos, la integración de los esfuerzos y la efectividad de las aportaciones de los demás, con el fin de lograr el desarrollo de las organizaciones (**Galinelli y Migliore, 2015**).
- l. **Gestión estratégica:** es el arte o habilidad de formular y desarrollar estrategias competitivas que permitan crear una estructura en la organización que la conduzcan hacia el logro de sus objetivos. La gestión estratégica se centra en integrar las actividades de gerencia, por lo que es una habilidad y responsabilidad que debe tener cada miembro gerencial para evaluar las decisiones tomadas en cada uno de los

procesos (**Koontz & Cannice, 2014**).

- m. **Gestión de calidad:** Es un sistema de gestión en el cual los procesos deben cumplir con los estándares definidos en las actividades necesarias para lograr los objetivos de la empresa. El principal objetivo es lograr un nivel óptimo de calidad implementando mejoras alineadas a los objetivos estratégicos y a la búsqueda de satisfacción del cliente y partes interesadas (**Novillo et al., 2017**).
- n. **Gestión de procesos:** Es la manera de enfoque de trabajo a través de la mejora continua de las actividades de la organización. Esta gestión por procesos implica establecer diversos controles sobre los mismos, de manera que se puedan establecer mecanismos que permitan conocer el resultado de los procesos que se han identificado en la organización y de esa manera se pueda asegurar la calidad de estos para satisfacer a los clientes. El modelo de gestión por procesos busca el cumplimiento del direccionamiento hacia la satisfacción de clientes y partes interesadas en general (**Bravo, 2008**).
- o. **Gastos de operación.** Son aquellos gastos que se realizan para poder operar un negocio en donde se indica el estado de ganancias y pérdidas, los cuales conllevan a la realización de actividades diarias de una empresa, en las que se incluye nóminas, comisiones, ventas, beneficios para el trabajador y contribuciones de pensiones, gastos de ventas y de administración (**Enache y Srivastava, 2018**).
- p. **Inversión:** se refiere a los gastos que realiza una empresa para adquirir

bienes duraderos o equipos de producción, como maquinaria y herramientas, que serán utilizados a largo plazo en sus operaciones. Estos activos no son consumidos inmediatamente, sino que se emplean durante varios años para ayudar a la empresa a alcanzar sus objetivos y mantener su capacidad operativa. La inversión de capital es fundamental para el crecimiento y la mejora continua de una empresa, ya que permite aumentar la eficiencia, la capacidad productiva y la competitividad en el mercado **(Olivera, 2012)**.

- q. **Planificación:** es aquella acción que consiste en utilizar una serie de procedimientos que sirve para formular y ejecutar estrategias en la organización con la finalidad de insertarlas, según su misión, en el contexto en el que se encuentra **(Chiavenato, 2017)**.
- r. **Productividad.** Relación entre la cantidad de productos que se consigue por un sistema productivo y los recursos usados para la obtención de dicha producción **(Ccoca y Albert, 2010)**.
- s. **Procesos productivos:** Es un conglomerado de tareas y actividades secuenciales que permiten la producción o elaboración de productos o bienes; estos procesos inician en la obtención de materia prima, la producción en sí, el ajuste de los productos, hasta la comercialización **(Quiroga, 2019)**.
- t. **Rendimiento:** medido a través de un estándar y se aplica a empleados para lograr los resultados esperados en el menor tiempo requerido **(Alles, 2019)**.

- u. **Valores corporativos:** son las creencias, tradiciones y conceptos básicos de una organización, que formarán la cultura y desempeño de su personal. Los elementos que la conforman servirán de guía de comportamiento a todos los colaboradores que integran la empresa y orientarán sus decisiones (**Maestres, 2015**).
  
- v. **Ventaja competitiva:** Es una fortaleza única en relación con los competidores, y que proporciona beneficios superiores, a menudo basada en la calidad, el tiempo, los costos o la innovación (**Carro & Gonzáles 2017**).

## **CAPITULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

##### **3.1.1 Hipótesis General**

La innovación tecnológica, incide positivamente en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.

##### **3.1.2 Hipótesis Específicas**

- a. El empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.
- b. La transformación digital, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial.
- c. La utilización de canales de comunicación digital, inciden en el aumento de la fidelidad de los clientes.
- d. La capacitación del capital humano, incide en los indicadores de gestión.
- e. La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide en el desarrollo de nuevos productos.
- f. La inversión en tecnologías disruptivas, incide en la optimización de gastos de operación.

## **3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **3.2.1 Variable independiente**

#### **X. Innovación Tecnológica**

##### **Indicadores**

- x1.- Nivel de equipamiento tecnológico en la producción.
- x2.- Nivel de transformación digital.
- x3.- Canales de comunicación digital.
- x4.- Capacitación de capital humano.
- x5.- Estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos.
- x6.- Inversión en tecnologías disruptivas.

### **3.2.2 Variable dependiente**

#### **Y. Productividad en las grandes empresas industriales del Perú.**

##### **Indicadores**

- y1.- Grado de aprovechamiento de activos fijos en la actividad industrial.
- y2.- Mejora en el nivel de competitividad empresarial.
- y3.- Aumento de la fidelidad de los clientes.
- y4.- Incrementa los indicadores de gestión.
- y5.- Desarrollo de nuevos productos.
- y6.- Optimización de gastos de operación.

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

##### 4.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio reunió las condiciones necesarias para ser denominado como: “**INVESTIGACIÓN APLICADA**”. Este tipo de investigación tuvo por objetivo resolver problemas prácticos; estudió hechos o fenómenos; utilizó conocimientos obtenidos en las investigaciones básicas, pero no se limitó a utilizar estos conocimientos, sino buscó nuevos conocimientos especiales de posibles aplicaciones prácticas (**Katayama & Pulido, 2017**). Se estudió problemas de interés social.

##### 4.1.2 Nivel de investigación

Conforme a los propósitos del estudio la investigación se centró en el nivel descriptivo, analítico y estadístico.

### 4.1.3 Método

En la presente investigación se utilizó el método descriptivo, estadístico y de análisis – síntesis, entre otros, que conforme se desarrolló el trabajo se dieron indistintamente en la tesis.

### 4.1.4 Diseño

Según la naturaleza de la investigación, ésta tuvo un diseño no experimental. Por tanto, se tomó una muestra en la cual:

$$M = O_x r O_y$$

**Dónde:**

M = Muestra.

O = Observación.

x = Innovación Tecnológica.

y = Productividad de grandes empresas industriales.

r = Relación de variables.

## 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 4.2.1 Población

Conforme a la naturaleza del estudio, la población estuvo conformada por los gerentes financieros o administradores de las grandes empresas industriales en el Perú que según el Instituto Nacional de Estadística (INEI), asciende a 1,890 de estas empresas. Siendo por lo tanto la unidad de análisis el gerente financiero o el administrador de las grandes empresas industriales a nivel nacional y que para efectos del estudio



estuvo conformado por 1890 gerentes financieros o administradores.

#### 4.2.2 Muestra

El tamaño óptimo de muestra se determinó mediante la fórmula para estimar proporciones para una población conocida, finita:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{e^2 (N-1) + Z^2 PQN}$$

#### Donde:

- Z: Valor en el eje de la abscisa, de la curva normal, para una probabilidad del 95% de confianza.
- P: Proporción de gerentes financieros o administradores que manifestaron que los efectos de la innovación tecnológica, influye positivamente en la optimización de la productividad en las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022 (se asume P=0.5).
- Q: Proporción de gerentes financieros o administradores que manifestaron los efectos de la innovación tecnológica no influye positivamente en la productividad en las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.

(Q = 0.5 valor asumido debido al desconocimiento de Q)

e: Margen de error 5%

N: Población.

n: Tamaño óptimo de muestra

A un nivel de significancia de 95% y 5% como margen de error la muestra optima es:

**Entonces:**

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (1,890)}{(0.05)^2 (1890 - 1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{1815.156}{4.7225 + 0.9604}$$

$$n = \frac{1518.156}{5.6829}$$

$$n = 319$$

### 4.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 4.3.1 Técnicas

a) **Recolección de Información Directa.** - Se obtuvo mediante la aplicación de encuestas con muestras representativas de la población citada.

#### 4.3.2 Instrumentos

El principal instrumento que se utilizó es cuestionario.

#### **4.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

El procesamiento de los datos se realizó con apoyo del Microsoft Excel: técnicas estadísticas y gráficos. Las hipótesis de la investigación fueron probadas y contrastadas a través del modelo estadístico Chi Cuadrado y otras que resulten aplicables, utilizando el software SPSS.

#### **4.5 ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación se ejecutó, teniendo en cuenta el Marco del Código de Ética de la Universidad San Martín de Porres y de la Comunidad Científica Internacional, que han sido tomadas en consideración para el acopio de la información de manera general.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

##### 5.1.1. Variable Independiente: Innovación Tecnológica

*X1: Nivel de equipamiento tecnológico en la producción.*

##### Tabla N° 01:

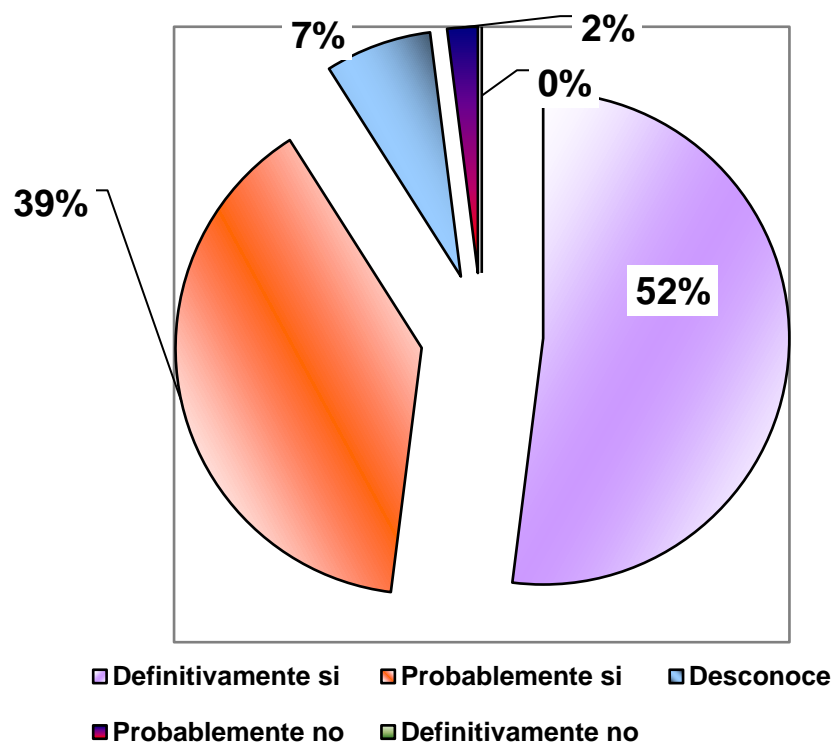
¿Considera usted coherente el equipamiento tecnológico en este sector empresarial?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	167	52
b. Probablemente sí	123	39
c. Desconoce	24	7
d. Probablemente no	5	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura No. 1**

¿Considera usted coherente el equipamiento tecnológico en este sector empresarial?



## INTERPRETACIÓN

Observando los datos considerados en la tabla, se encuentra que el 52% de los que respondieron, mencionaron que definitivamente si es coherente el equipamiento tecnológico de este sector empresarial; a lo cual también el 39% mencionaron que probablemente estos esfuerzos que desarrollan estas organizaciones, lo consideran consistente y que les ayudará en cuanto a los resultados que persiguen; sin embargo, el 7% mencionaron desconocer y el 2% restante tuvieron puntos de vista que difieren de lo indicado por la mayoría, llegando así al 100%.

Analizando la información considerada en el acápite anterior, se encuentra que casi la totalidad de los que respondieron en la pregunta, mencionaron que efectivamente es coherente el equipamiento de este sector empresarial, toda vez que las exigencias del mercado y la competitividad a nivel empresarial, requieren que las organizaciones vayan optimizando la parte tecnológica, con el fin de ser competitivos y brindar productos y servicios de calidad, de allí la importancia de los que respondieron, en razón que las necesidades exigen que las empresas cuenten con activos de calidad, razón por la cual los esfuerzos desarrollados por estas organizaciones, está orientado al mejoramiento de la tecnología que requieren, entre otros.

*X2: Nivel de Transformación Digital*

**Tabla N° 2**

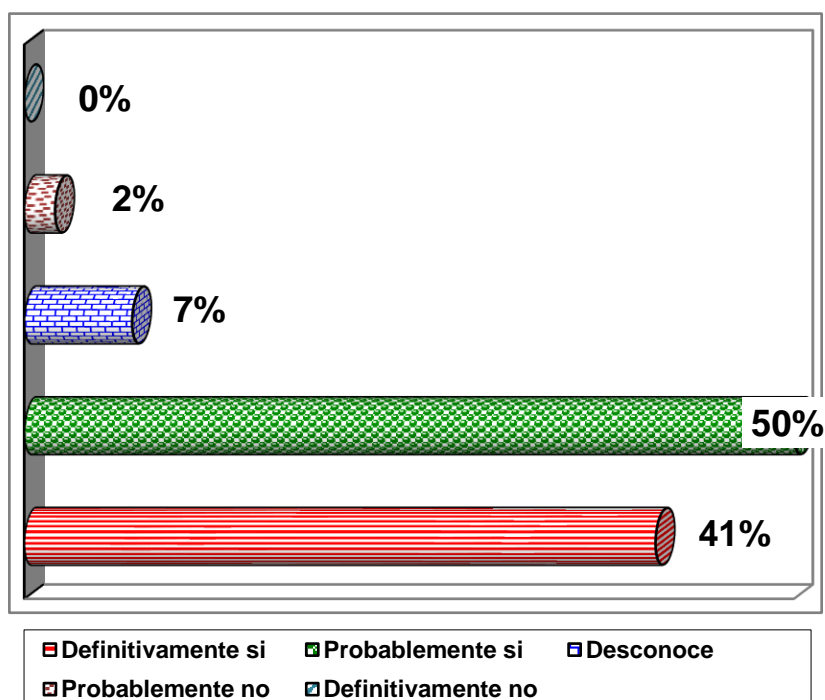
¿Aprecia usted transformación digital en las empresas industriales?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	131	41
b. Probablemente sí	161	50
c. Desconoce	21	7
d. Probablemente no	6	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 2**

¿Aprecia usted transformación digital en las empresas industriales?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Revisando la parte porcentual de la interrogante, apreciamos que el 50% de los que contestaron la pregunta lo hicieron en la alternativa “b”, quienes consideraron que probablemente constituían una opción apropiada, 41% indicaron que definitivamente sí, se está dando, en razón que es la vía que actualmente se emplea a nivel organizacional; mientras el 7% mencionaron desconocer y el 2% restante que no era probable dicha transformación, agrupando el 100%.

De igual forma, la parte porcentual y gráfica de la interrogante, permitió conocer que a nivel de las empresas industriales efectivamente se está dando la transformación digital y que desde ya, constituye un gran avance, es por ello que los gerentes que trabajan en la actividad industrial, reconocieron que en el país se ha iniciado este cambio y que desde ya, incidirá en la productividad de estas organizaciones, lo que demuestra que los esfuerzos que están realizando redundará directamente en las metas y objetivos previstos para este sector, y demás.

### *X3: Canales de comunicación digital*

**Tabla N° 3**

¿Existe canales de comunicación digital en estas organizaciones?

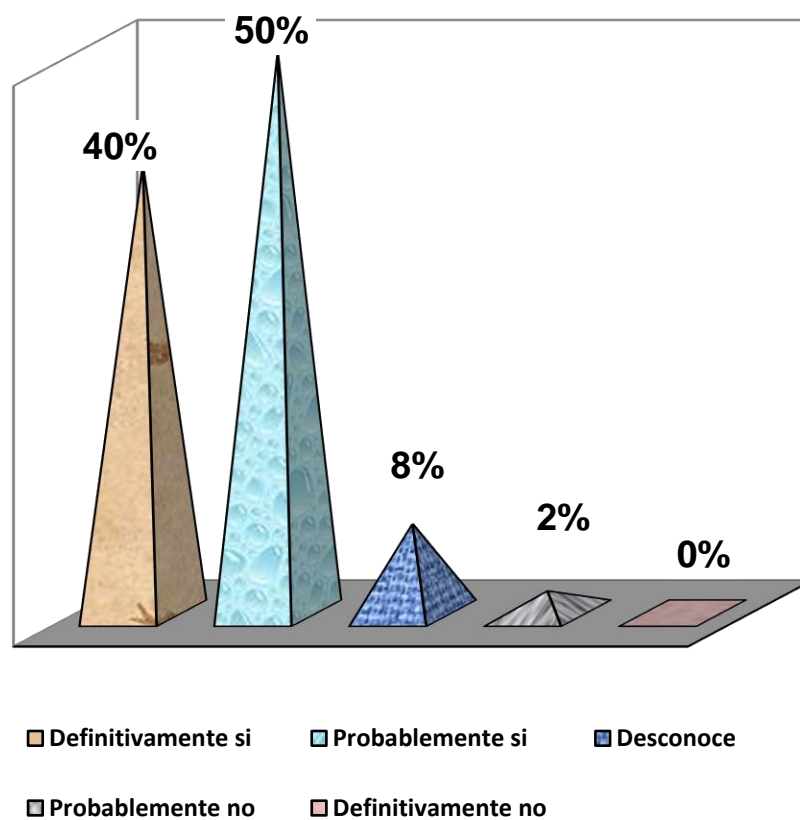
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
a. Definitivamente sí	127	40
b. Probablemente sí	161	50
c. Desconoce	25	8
d. Probablemente no	6	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)



**Figura N° 3**

¿Existe canales de comunicación digital en estas organizaciones?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Resulta bastante notorio, poder encontrar que el 50% de los gerentes, mencionaron que probablemente los canales de comunicación digital, vienen siendo aprovechados a nivel de estas empresas, a lo cual también el 40% señalaron que definitivamente los avances que se han producido en los últimos años, este incidiendo a nivel empresarial, 8% explicaron desconocer y el 2% complementario tuvieron apreciaciones que difieren de lo opinado en las dos primeras alternativas, quedando en claro que este tipo de comunicación viene en aumento, concentrando así el 100%.

Es bastante notorio poder encontrar que la posición de los que respondieron, reconocieran que este tipo de comunicación es la que se está utilizando en las diferentes áreas con resultados favorables, de allí que tanto la parte porcentual y grafica de la interrogante, demuestran que esta comunicación es muy necesaria a nivel empresarial, debido que su empleo se da en cuanto a la gestión y parte operativa de este sector y que por lo tanto, se vienen destinando recursos con el fin de hacer más eficiente las organizaciones industriales en el país, entre otros.

#### X4: Capacitación de Capital Humano

**Tabla N° 4**

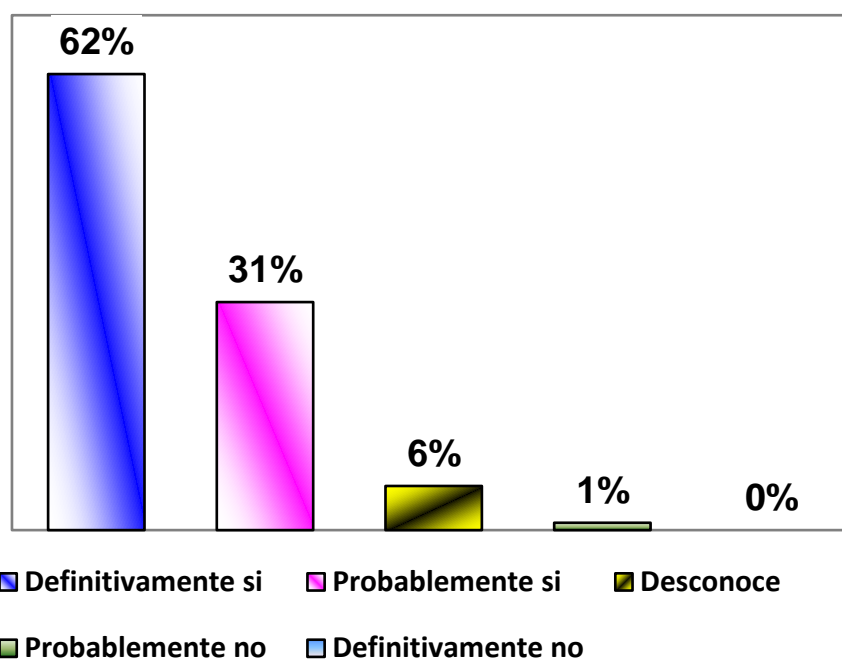
¿Para usted es apropiada la capacitación que viene recibiendo el capital humano en estas empresas?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	198	62
b. Probablemente sí	98	31
c. Desconoce	19	6
d. Probablemente no	4	1
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura No. 4**

¿Para usted es apropiada la capacitación que viene recibiendo el capital humano en estas empresas?



## INTERPRETACIÓN

Sobre este particular al cual está orientada la pregunta, el 62% indicaron que definitivamente la capacitación la consideran apropiada, seguidos por el 31% quienes reconocen que probablemente esta preparación viene optimizando el capital humano que labora en estas empresas; en cambio el 6% expresaron desconocer y el 1% tuvieron puntos discordantes en comparación con lo indicado por la mayoría, totalizando el 100% de la muestra y donde destacan los dos primeros literales.

Al interpretar la información estadística que nos brinda la pregunta, se encuentra que los gerentes y administradores que son conocedores de este tipo de innovación, destacaron que necesariamente a los esfuerzos que llevan a cabo en las empresas, también es necesario que el capital humano mejore sus niveles de preparación, toda vez que la tendencia a nivel empresarial está orientada a la investigación y desarrollo que es parte de la innovación; por lo tanto, los esfuerzos que vienen implementando en estas organizaciones, buscan hacer más eficientes y eficaces el empleo de sus recursos humanos, entre otros.

*X5: Estrategias tecnológicas para la innovación en nuevos procesos*

**Tabla N° 5**

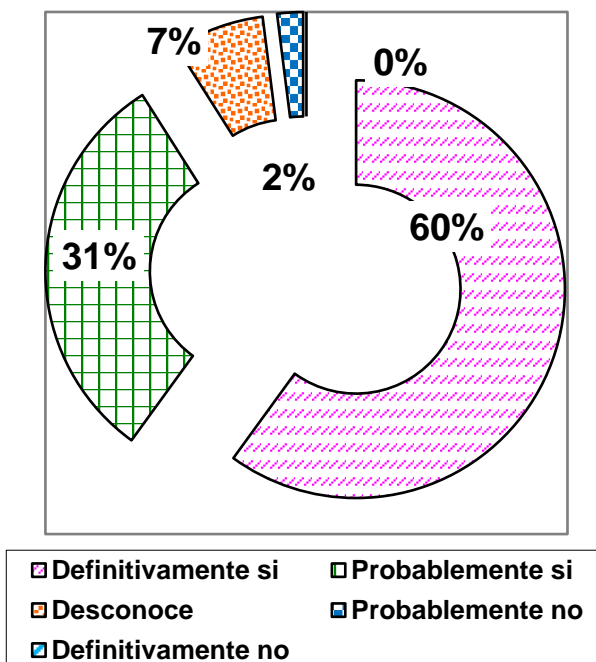
¿En su opinión existen estrategias tecnológicas orientadas a la innovación en los procesos?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	190	60
b. Probablemente sí	99	31
c. Desconoce	23	7
d. Probablemente no	7	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 5**

¿En su opinión existen estrategias tecnológicas orientadas a la innovación en los procesos?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Conforme la información que figura en la tabla, el 60% de los responsables de este sector empresarial y que son conocedores de esta problemática como son los gerentes y administradores, reconocieron que efectivamente a nivel de estas empresas definitivamente si mantienen como parte de su gestión estrategias tecnológicas que están vinculadas principalmente en cuanto a los procesos, a lo cual también el 31% indicaron como una probabilidad importante para estas organizaciones, toda vez que están relacionadas a la innovación; en cambio el 7% indicaron desconocer y el 2% sus puntos de vista son contrarios a los resultados de las opciones iniciales, sumando el 100%.

Lo expuesto en el párrafo anterior, dejo en claro que casi la totalidad de quienes respondieron en los literales “a y b”, están convencidos que las estrategias tecnológicas vienen constituyéndose en una herramienta muy importante a nivel de este sector y sobre todo está vinculado a la investigación y desarrollo que se constituyen en los elementos necesarios, toda vez que en las empresas industriales están relacionadas principalmente a nivel de los procesos y que actualmente muchas empresas están invirtiendo en tecnología, y que influye directamente en la productividad de este sector.

*X6: Inversión en tecnologías disruptivas*

**Tabla N° 6**

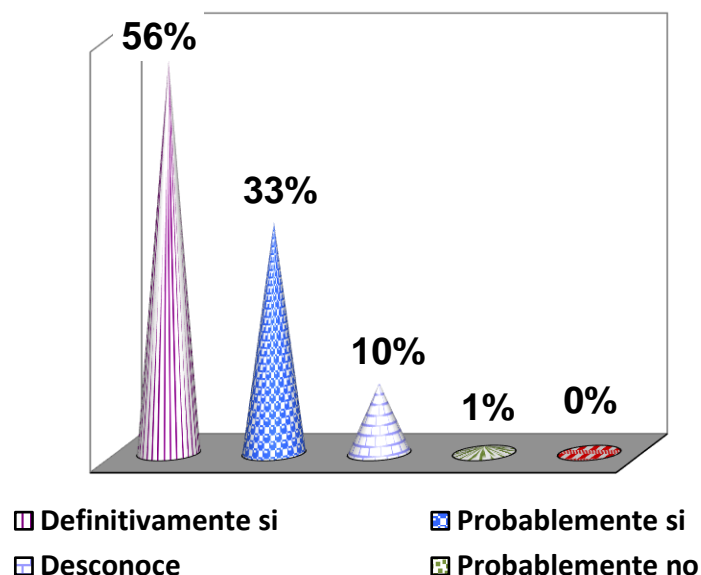
¿Considera usted apropiada la inversión en tecnologías disruptivas en este sector empresarial?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	178	56
b. Probablemente sí	105	33
c. Desconoce	31	10
d. Probablemente no	5	1
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 6**

¿Considera usted apropiada la inversión en tecnologías disruptivas en este sector empresarial?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Desde luego, revisando la parte estadística de la pregunta, facilitó encontrar que el 56% de los gerentes que fueron consultados tuvieron como parte de su apreciación, que las inversiones que actualmente vienen desarrollando las empresas industriales, están vinculadas principalmente al uso de las tecnologías disruptivas, debido que facilitan la optimización de los procesos conforme al avance tecnológico; 33% fueron de la opinión que probablemente con este tipo de tecnologías mejoraría sustancialmente las empresas industriales en el país; mientras el 10% expresaron desconocer y el 1% restante que probablemente no sean tan necesarias, congregando así el 100%.

Haciendo un análisis de los datos comentados en el párrafo anterior, se encuentra que casi la totalidad de la parte gerencial de las empresas industriales en el Perú, vienen invirtiendo en todo lo relacionado al empleo de las inversiones en tecnologías disruptivas, debido que el uso de las mismas incide directamente en las exportaciones y también en la competitividad, en razón que las mismas exigencias de este sector empresarial, viene destinando recursos económicos para poder competir en otros mercados y las tecnologías disruptivas es una herramienta importante para lograr el desarrollo y productividad en grandes empresas industriales, y demás.



X: Innovación tecnológica

**Tabla N° 7**

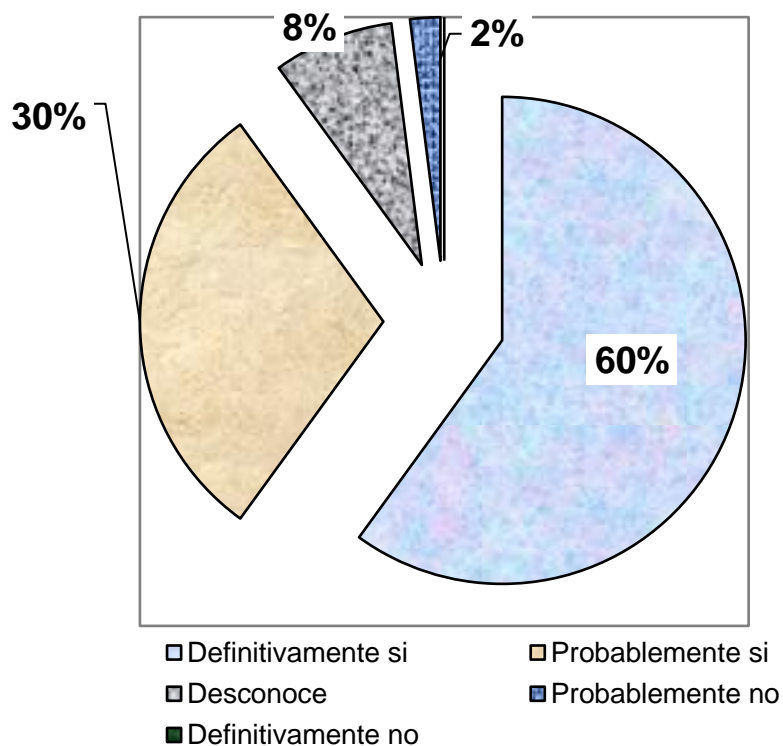
¿Para usted existe innovación tecnológica en este sector empresarial?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	190	60
b. Probablemente sí	97	30
c. Desconoce	26	8
d. Probablemente no	6	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 7**

¿Para usted existe innovación tecnológica en este sector empresarial?



Nota: Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados que nos brinda la encuesta sobre este indicador, apreciamos que el 60% de los consultados, mencionaron que definitivamente se está invirtiendo en innovación tecnológica con resultados favorables, 30% tuvieron similares puntos de vista, 8% indicaron desconocer y el 2% restante tuvieron una justificación contraria a lo expresado en las dos primeras opciones, arribando al 100%, destacando en estos resultados los literales “a y b”.

De otro lado, al interpretar la información anterior permitió conocer que casi la totalidad de los gerentes y administradores que están vinculados en actividades de las empresas industriales, fueron claros al expresar que la innovación tecnológica es tomada en cuenta en este sector empresarial, debido que guarda relación directa con los procesos que se están dando en las grandes empresas industriales; en razón por un lado, a las exigencias del mercado y por otra parte, que los procesos que se vienen dando en estas organizaciones están vinculadas a la innovación; motivo por el cual, la parte decisoria a nivel de gestión, viene tomando en cuenta todo lo relacionado a la tecnología y los cambios que se están produciendo y de lo cual, estas empresas no son ajenas a los adelantos tecnológicos, debido que esto se aprecia principalmente a nivel de los procesos, entre otros.

### 5.1.2 VD: PRODUCTIVIDAD DE GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES

Y1: Grado de aprovechamiento de activos fijos en la actividad industrial

**Tabla N° 8**

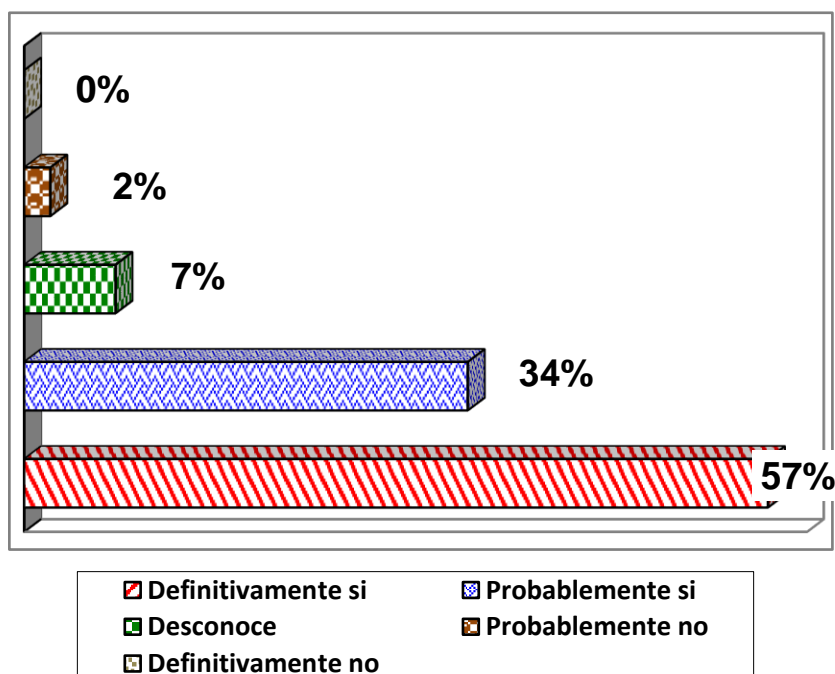
¿Es coherente el aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	180	57
b. Probablemente sí	109	34
c. Desconoce	23	7
d. Probablemente no	7	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura No. 8**

¿Es coherente el aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Por otra parte, la información que nos presenta la tabla, señala que el 57% de los que respondieron indican que definitivamente debe aprovecharse los activos a nivel de la actividad industrial, motivo por el cual consideran que es coherente este procedimiento en la organización, 34% expresaron que probablemente esta consistencia incide favorablemente en las organizaciones de este sector, 7% opinaron desconocer y el 2% restante tuvieron puntos de vista contrarios a lo señalado por la mayoría logrando así el 100%.

Es importante poder apreciar que los dos literales iniciales congregaron casi la totalidad de las opiniones de los gerentes y administradores de estas empresas, quienes manifiestan que a nivel empresarial siempre existen activos como los fijos e intangibles; sin embargo, según la versión de los encuestados, los activos fijos son de gran importancia en este sector empresarial, en razón que están relacionados con el patrimonio de la empresa y que en algún momento determinado puede convertirse en recursos económicos a considerarse en el año fiscal; de allí la importancia de los mismos y razón por la cual, respaldaron las opciones “a y b”.

Y2: Mejora en el nivel de competitividad empresarial

**Tabla N° 9**

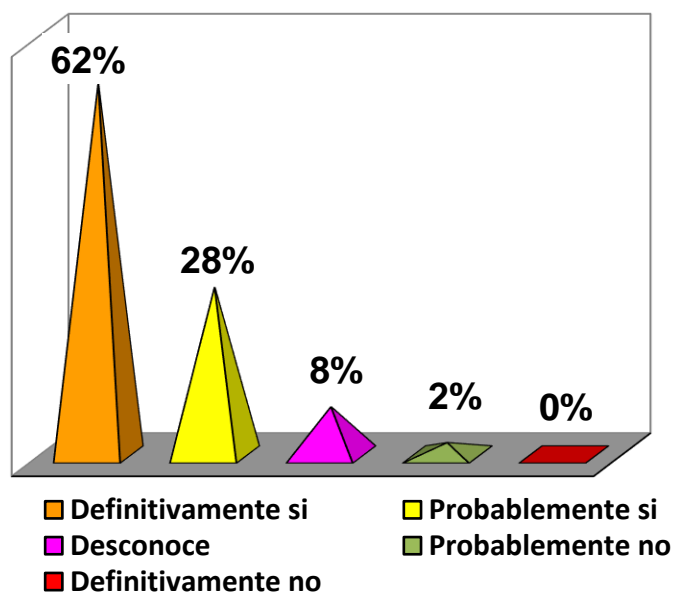
¿Aprecia usted optimización en los niveles de competitividad empresarial?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	198	62
b. Probablemente sí	88	28
c. Desconoce	24	8
d. Probablemente no	9	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 9**

¿Aprecia usted optimización en los niveles de competitividad empresarial?



Nota: Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Luego de haber recabado las opiniones de los encuestados el 62% eligieron la primera de las alternativas, es decir reconocen que actualmente se vienen optimizando los diferentes niveles vinculados con la competitividad empresarial, seguidos por el 28% quienes implícitamente respaldaron la posición de los anteriores, 8% mantienen la tendencia expresando desconocer y el 2% tuvieron apreciaciones que son contrarias en comparación con la mayoría, consiguiendo en conjunto el 100%.

Resulta notorio poder señalar que casi la totalidad de los gerentes y administradores a quienes se les hizo llegar la encuesta, mencionaron mayoritariamente que existe competitividad empresarial, debido que este sector prevalece el emprendimiento, la investigación en desarrollar productos, y capacidad para poder impulsar el crecimiento y mantener estándares competitivos importantes, los mismos que se hacen evidente en aspectos fundamentales que se da en la parte estructural, situación económica y sistémica que son ingredientes de la variable dependiente, debido que los esfuerzos se hacen notorios tanto en las capacidades puestas de manifiesto y que desde luego, ayudan a este sector, en razón que muchas de estas organizaciones son principales contribuyentes; y puesto de manifiesto la competitividad en un periodo bastante crítico para la humanidad.

Y3: Aumento de la fidelidad de los clientes

**Tabla N° 10**

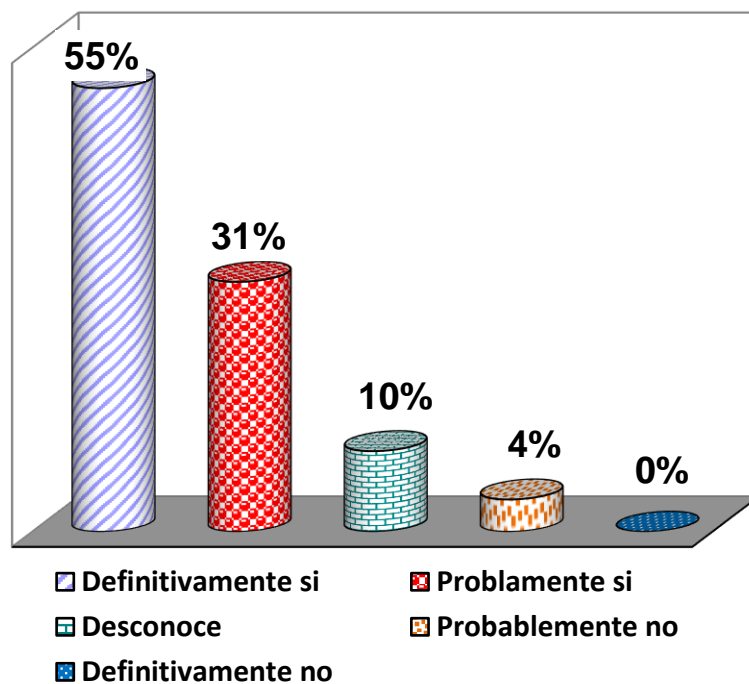
¿En su opinión existe aumento de la fidelidad a nivel de los clientes?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	177	55
b. Probablemente sí	99	31
c. Desconoce	31	10
d. Probablemente no	12	4
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 10**

¿En su opinión existe aumento de la fidelidad a nivel de los clientes?



Nota: Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Al revisar los resultados que figuran en la tabla y parte gráfica, el 55% indicaron conforme a los reportes recibidos en estas organizaciones, luego de haber pasado los problemas generados en la pandemia, actualmente perciben fidelidad de parte de los clientes, sumándose en la misma posición el 31% que compartieron dicha opinión, no así el 10% quienes indicaron desconocer y el 4% manifestaron no estar conforme con lo indicado por la mayoría, alcanzando el 100%.

De acuerdo a lo expuesto en el acápite anterior, mayoritariamente los que defendieron su posición, señalaron que a nivel de los clientes se han incrementado los indicativos vinculados con la fidelidad; es decir, existe mayor confianza, debido que la experiencia entre cliente y empresa han generado muestras favorables en cuanto a la interacción y razón por la cual, lo demuestran concurriendo a establecimientos relacionados con este sector y accediendo a bienes inmuebles.



Y4: Incrementa los indicadores de gestión.

**Tabla N° 11**

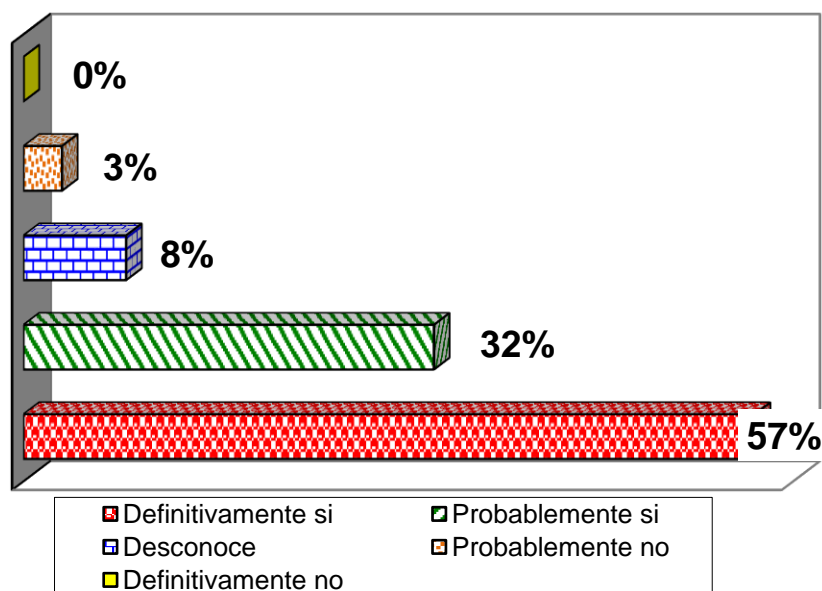
¿Para usted existe incremento en los indicadores de gestión?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	181	57
b. Probablemente sí	101	32
c. Desconoce	27	8
d. Probablemente no	10	3
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura No. 11**

¿Para usted existe incremento en los indicadores de gestión?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la información estadística, el 57% opinaron que existe incremento de indicativos vinculados con la gestión, recibiendo también las apreciaciones favorables de la alternativa "b" con el 32%, 8% expresaron desconocían y el 3% refirieron puntos de vista contrarios en comparación con la mayoría, reuniendo en conjunto el 100% y desde luego, lo señalado en las dos primeras alternativas, clarifican que en estas organizaciones se están utilizando fundamentos de la planeación estratégica y en la búsqueda de las metas y objetivos previstos en este sector empresarial.

Analizando estos resultados, se desprende que estos indicativos ayudan en la evaluación de los niveles de eficiencia y eficacia, en razón que su principal herramienta es la previsión y desde ya, buscan que se cumpla con la misión y visión de estas organizaciones; es por ello, que los resultados mostrados en líneas anteriores así lo ratifican y se expresan en la parte cuantitativa de este proceso; lo cual a no dudarlo, a nivel de gestión facilita hacer estudios comparativos, efectuar de ser el caso ciertos reajustes e implementar nuevas estrategias, y demás.

## Y5: Desarrollo de nuevos productos

Tabla N° 12

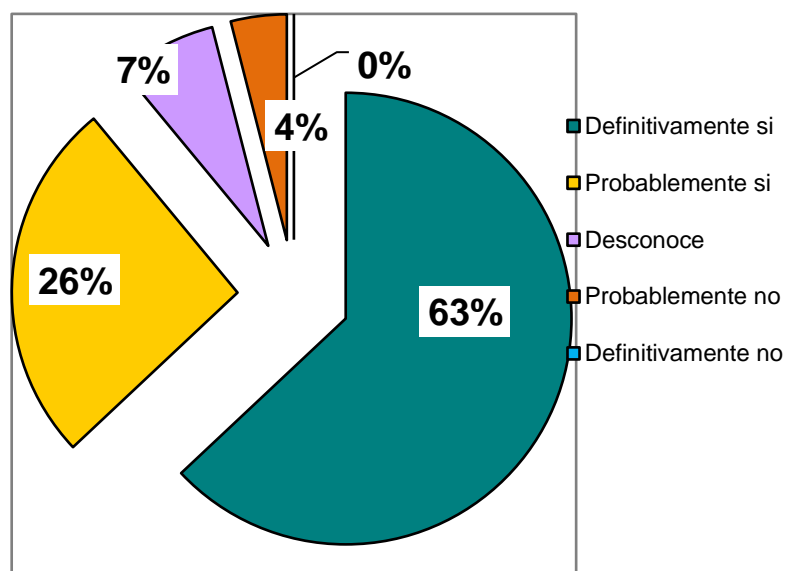
¿Considera usted apropiado el desarrollo de nuevos productos en las empresas industriales?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	201	63
b. Probablemente sí	84	26
c. Desconoce	23	7
d. Probablemente no	11	4
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>1004%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

Figura N° 12

¿Considera usted apropiado el desarrollo de nuevos productos en las empresas industriales?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Al evaluar los resultados que figuran en la tabla, el 63% de los gerentes y administradores de este grupo empresarial, destacan que efectivamente muchas de estas organizaciones vienen desarrollando nuevos productos que son de gran necesidad para los usuarios y/o clientes; siendo a su vez apoyados indirectamente por el 26% quienes manifestaron que era muy probable que esto se esté presentando debido que en el sector tienen capacidad para hacerlo, no así el 7% quienes indicaron desconocer sobre los alcances de la interrogante y el 4% restante tuvieron apreciaciones contrarias en comparación con la mayoría, congregando así el 100%.

De lo expuesto en líneas anteriores, permite expresar que en las grandes empresas industriales, si se están desarrollando muchos productos, en razón que actualmente están abocados a investigar y desarrollarlos, toda vez que no solamente lo hacen para el mercado interno, sino también al exterior, aprovechando las bondades que vienen ofreciendo los diversos tratados de libre comercio (TLC) y desde luego, en las exportaciones a otros países (beneficiándose con los incentivos tributarios como el Drawback); así como también, se vienen generando nuevas líneas de estos productos y desde ya, requieren de mucho empeño y capacitación del potencial humano, acompañado de la tecnología, entre otras cosas.

Y6: Optimización en los gastos de operación

**Tabla N° 13**

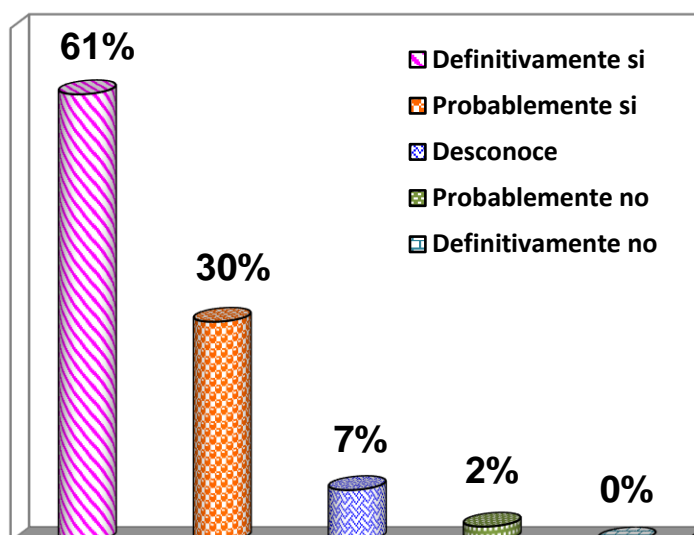
¿En su opinión existe optimización en los gastos de operación?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	193	61
b. Probablemente sí	97	30
c. Desconoce	21	7
d. Probablemente no	8	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 13**

¿En su opinión existe optimización en los gastos de operación?



Nota: Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

La información recopilada en la interrogante, destaca que el 61% de los que respondieron lo hicieron en literal "a", es decir, reconocen que definitivamente en este sector se viene optimizando los gastos operativos y desde ya, constituyen buenos indicativos que están vinculados con las actividades que ejecutan; 30% de estos gerentes también respaldaron la posición de los anteriores e indicaron que probablemente sí, era importante; mientras el 7% expresaron que desconocían y el 2% tuvieron un parecer diferente al de la mayoría, llegando así al 100%.

En este sentido, al revisar los datos porcentuales de la tabla, permite inferir que casi la totalidad de los gerentes, son conscientes al expresar sus puntos de vista vinculados a los gastos operativos en los cuales están inmersas las empresas industriales, toda vez que esto se relaciona al funcionamiento de estas organizaciones; los mismos que mediante un costeo pormenorizado pueden reducirse y hacer más eficientes a estas empresas; para lo cual se requiere, que el potencial humano esté capacitado y cuente con la tecnología apropiada para estos fines, y demás.

*Y: Productividad de grandes empresas industriales*

**Tabla N° 14**

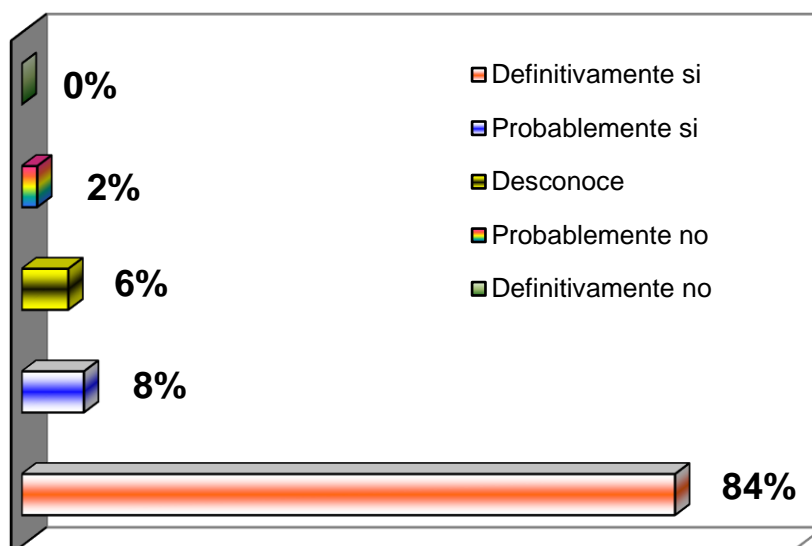
¿Para usted existe optimización de la productividad en las grandes empresas industriales?

ALTERNATIVAS	fi	%
a. Definitivamente sí	268	84
b. Probablemente sí	26	8
c. Desconoce	19	6
d. Probablemente no	6	2
e. Definitivamente no	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020 - 2022)

**Figura N° 14**

¿Para usted existe optimización de la productividad en las grandes empresas industriales?



*Nota:* Gerentes financieros y Administradores de grandes empresas industriales en el Perú. Fuente: INEI. (Periodo 2020 - 2022)

## INTERPRETACIÓN

Observando la parte cuantitativa de la pregunta y sobre todo lo porcentual, encontramos que el 84% de los opinantes inclinaron su respuesta en el literal “a”, es decir, que definitivamente sí reconocen que existen indicativos vinculados con la optimización de la productividad en este sector, 8% tuvieron la misma posición de los anteriores e indicaron que probablemente sí esté sucediendo y el 6% mencionaron desconocer y el 2% complementario su apreciación fue todo lo opuesto en comparación con la mayoría, totalizando el 100%.

De lo expresado en el párrafo anterior, no cabe duda que en las grandes empresas industriales en el país, se esté dando la optimización en cuanto a la productividad de estas organizaciones, debido que por un lado los reportes relacionados a la importación de maquinaria y tecnología, que sumados al mejoramiento del capital humano que disponen en este sector, esté incidiendo favorablemente en cuanto a la productividad y que desde luego, se estén maximizando indicadores relacionados con la eficiencia, eficacia e innovación, incidiendo en la productividad.



## 5.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

La prueba Ji Cuadrado corregida por Yates es la utilizada en razón que más del 20% de las celdas que contienen las frecuencias esperadas de las tablas presentadas son menores a cinco (5), lo que obliga a la combinación de celdas adyacentes de cada una de las *tablas* (5x5) para finalmente obtener una tabla 2x2.

Donde:

$$\chi^2 = \frac{(|ad - bc| - n/2)^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

a= Celda, primera columna, primera fila

b= Celda, segunda columna, primera fila

c= Celda, primera columna, segunda fila

d= Celda, segunda columna, segunda fila

Por otro lado, para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), el valor calculado de  $\chi^2$  debe ser mayor o igual a 3.8416, valor obtenido cuando  $\chi^2$  sigue una distribución aproximada de ji-cuadrada con  $(2-1)(2-1) = 1$  grado de libertad y un nivel de significancia de 0.05.

### Hipótesis a:

$H_0$ : El empleo de equipamiento tecnológico en la producción no incide positivamente en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.

H1: El empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide positivamente en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.

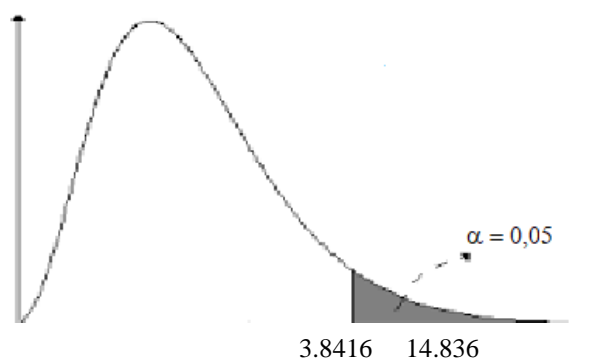
**Tabla N° 15**

Empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide positivamente en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.

Emplea equipamiento tecnológico en la producción	Grado de aprovechamiento de los activos fijos					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	133	28	6	0	0	167
Probablemente si	44	64	15	0	0	123
Desconoce	3	17	2	2	0	24
Probablemente no	0	0	0	5	0	5
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	180	109	23	7	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $14.836 > 3.8416$  y  $p = 2,345E-04 < 0.05$ .

**Figura N° 15**



Se concluye que el empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide positivamente en el grado de aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial.

**Hipótesis b:**

H<sub>0</sub>: La transformación digital no incide positivamente en la mejora del nivel de competitividad empresarial.

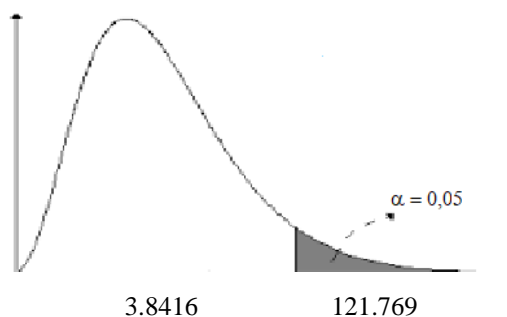
H<sub>1</sub>: La transformación digital, incide positivamente en la mejora del nivel de competitividad empresarial.

**Tabla N° 16**

La transformación digital, incide positivamente en la mejora del nivel de competitividad empresarial.

Existe transformación digital	Nivel de competitividad empresarial.					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	96	30	5	0	0	131
Probablemente si	102	51	8	0	0	161
Desconoce	0	7	11	3	0	21
Probablemente no	0	0	0	6	0	6
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	198	88	24	9	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $X^2 = 121.769 > 3.8416$  y  $p = 5,187E-28 < 0.05$ .

**Figura N° 16**

Se concluye que la transformación digital, incide positivamente en la mejora del nivel de competitividad empresarial.

**Hipótesis c:**

H<sub>0</sub>: La utilización de canales de comunicación digitales no inciden positivamente en el aumento de la fidelidad de los clientes.

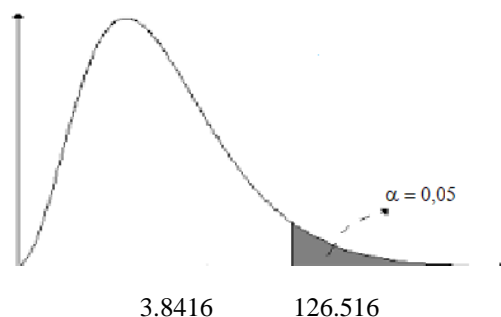
H<sub>1</sub>: La utilización de canales de comunicación digitales, inciden positivamente en el aumento de la fidelidad de los clientes.

**Tabla N° 17**

La utilización de canales de comunicación digitales, inciden positivamente en el aumento de la fidelidad de los clientes.

Utiliza canales de comunicación digitales	Existe aumento de la fidelidad de los clientes					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	75	46	6	0	0	127
Probablemente si	99	50	11	1	0	161
Desconoce	3	3	14	5	0	25
Probablemente no	0	0	0	6	0	6
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	177	99	31	12	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $X^2 = 126.516 > 3.8416$  y  $p = 4,743E-29 < 0.05$ .

**Figura N° 17**

Se concluye que la utilización de canales de comunicación digitales, inciden positivamente en el aumento de la fidelidad de los clientes.

**Hipótesis d:**

H<sub>0</sub>: La capacitación del capital humano no incide positivamente en los indicadores de gestión.

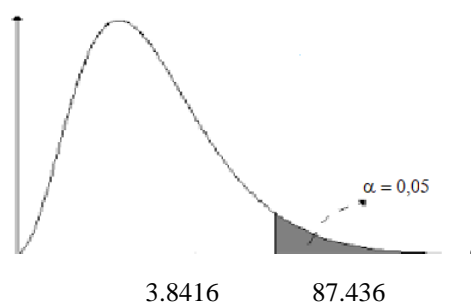
H<sub>1</sub>: La capacitación del capital humano, incide positivamente en los indicadores de gestión.

**Tabla N° 18**

La capacitación del capital humano, incide positivamente en los indicadores de gestión.

Existe capacitación del capital humano	Existe indicadores de gestión					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	149	46	2	1	0	178
Probablemente si	32	49	15	2	0	98
Desconoce	0	6	10	3	0	19
Probablemente no	0	0	0	4	0	4
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	181	101	27	10	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $X^2 = 87.436 > 3.8416$  y  $p = 1,741E-20 < 0.05$ .

**Figura N° 18**

Se concluye que la capacitación del capital humano, incide positivamente en los indicadores de gestión.

**Hipótesis e:**

H<sub>0</sub>: La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos no incide positivamente en el desarrollo de nuevos productos.

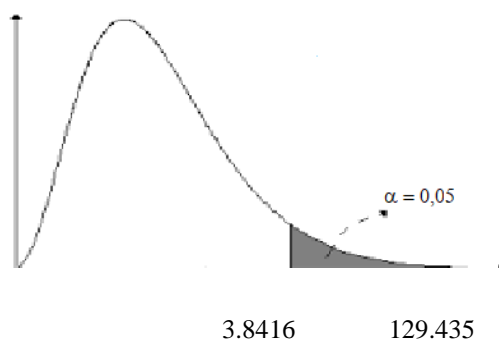
H<sub>1</sub>: La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide positivamente en el desarrollo de nuevos productos.

**Tabla N° 19**

La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide positivamente en el desarrollo de nuevos productos.

Existe estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos	Existe desarrollo de nuevos productos					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	130	52	8	0	0	190
Probablemente si	70	25	4	0	0	99
Desconoce	1	7	11	4	0	23
Probablemente no	0	0	0	7	0	7
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	201	84	23	11	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $X^2 = 129.435 > 3.8416$  y  $p = 1,090E-29 < 0.05$ .

**Figura N° 19**

Se concluye que la estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide positivamente en el desarrollo de nuevos productos.

**Hipótesis f:**

H<sub>0</sub>: La inversión en tecnologías disruptivas no incide positivamente en la optimización de gastos de operación.

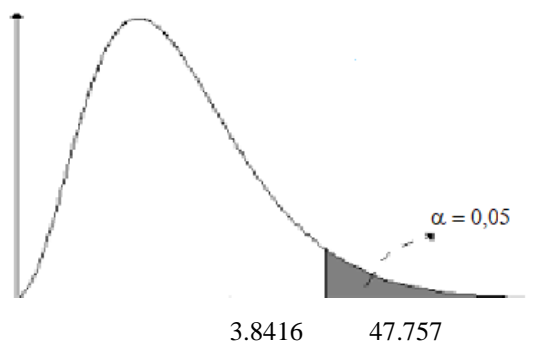
H<sub>1</sub>: La inversión en tecnologías disruptivas, incide positivamente en la optimización de gastos de operación.

**Tabla N° 20**

Inversión en tecnologías disruptivas, incide positivamente en la optimización de gastos de operación.

Existe inversión en tecnologías disruptivas	Existe optimización de gastos de operación					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	124	49	5	0	0	178
Probablemente si	54	42	9	0	0	105
Desconoce	15	6	7	3	0	31
Probablemente no	0	0	0	5	0	5
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	193	97	21	8	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $X^2 = 47.757 > 3.8416$  y  $p = 9,650E-12 < 0.05$ .

**Figura N° 20**

Se concluye que la inversión en tecnologías disruptivas, incide positivamente en la optimización de gastos de operación.

### Hipótesis General:

H<sub>0</sub>: La innovación tecnológica no incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.

H<sub>1</sub>: La innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.

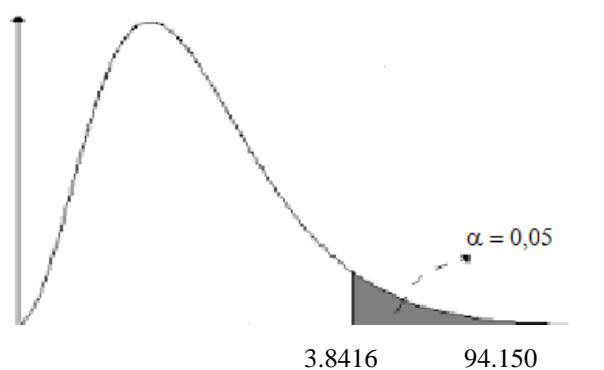
**Tabla N° 21**

La innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.

Existe innovación tecnológica	Existe productividad de las grandes empresas industriales					Total
	Definitivamente si	Probablemente si	Desconoce	Probablemente no	Definitivamente no	
Definitivamente si	176	13	1	0	0	190
Probablemente si	82	8	7	0	0	97
Desconoce	10	5	11	0	0	26
Probablemente no	0	0	0	6	0	6
Definitivamente no	0	0	0	0	0	0
Total	268	26	19	6	0	319

Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo  $X^2 = 94.150 > 3.8416$  y  $p = 5,849E-22 < 0.05$ .

**Figura N° 21**



Se concluye que la innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022.



## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Resulta significativo en la investigación, poder abordar dos variables de actualidad y de mucho interés como son “la innovación tecnológica y la productividad”, encontrando que entre ambas existe una relación causal; así como también, se conjugan muchos esfuerzos en cuanto a lo tecnológico, empresas, negocios y actividades financieras y que, a no dudarlo, se está dando en este sector empresarial en el país y desde luego, está generando muchas expectativas debido al avance alcanzado.

De igual forma, también podemos apreciarlo en la práctica, que estas grandes empresas industriales, con el fin de cumplir las metas y objetivos que tienen previsto alcanzar, para lo cual importan bienes y materias primas transformándolas; luego también, las comercializan y de cuya actividad hacen uso de la tecnología, llevando a cabo procesos de innovación; a lo cual se suma que vienen aprovechando los diversos Tratados de Libre Comercio (TLC), generando empleo y captación de divisas.

En este contexto del trabajo se revisaron investigaciones, destacando lo realizado por **Blanco (2017)**, con el fin de optar el Doctorado en Administración en la Universidad Cesar Vallejo, teniendo como título: “Análisis de la innovación tecnológica y su impacto en las grandes empresas del sector manufacturero”, donde el interesado buscó encontrar si existía vinculación ente ambas variables y desde ya, constituye un hecho de lo que está sucediendo en el país.

Asimismo, de la revisión de la tesis, se pudo observar que tiene un enfoque cuantitativo, su diseño es no experimental y que utilizaron diferentes métodos y emplearon técnicas para el recojo de información, así como también en lo concerniente a su procesamiento; dejando en claro que existe una vinculación directa entre ambas características (X e Y) que tiene la investigación; de lo cual se observa que en el país y conforme lo indicado por el autor, se está utilizando la innovación en estas organizaciones con resultados favorables.

Por otra parte, al revisar el estudio efectuado por **Zubiate (2019)**, quien con el fin de optar el grado de Doctor en administración, desarrolló la tesis titulada “La innovación tecnológica para las operaciones policiales en Lima Metropolitana, 2011 - 2016”, en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega; donde planteo como propósito general encontrar la relación entre variables, por su tipo, fue una investigación aplicada, de nivel descriptivo – explicativo, no experimental y donde las técnicas e instrumentos utilizados se encuestó a Oficiales y Suboficiales, entre otros.

Como resultado de la investigación, lo más destacable en el estudio, estuvo en que dicha innovación mantiene una relación directa con la parte operativa que lleva a cabo la PNP y que, desde luego, constituye un aporte importante para el servicio que realiza la institución policial; además, también se pudo establecer que este proceso que se está dando mediante el empleo tecnológico, repercute directamente en la calidad del servicio que ofrece la institución, entre otras cosas.

De igual forma, en otra investigación realizada por **Manrique, Ramos y Uriol (2020)**, encaminada a lograr el grado de Magister, desarrollaron el tema “gestión de la innovación y tecnología en empresas peruanas de la industria química perteneciente al sector manufactura”, en la Pontificia Universidad Católica del Perú; donde los investigadores enfocaron el estudio con el fin de establecer como se estaba ejecutando este proceso de innovación a nivel de este sector empresarial, buscando encontrar si efectivamente se estaba gestionando apropiadamente la innovación y como todos estos esfuerzos repercutían en estas organizaciones empresariales.

Desde luego, también se pudo observar que en esta investigación se trabajó exclusivamente con organizaciones relacionadas a esta actividad y cuyos resultados encontrados en las diferente interrogantes, permitieron plasmarlos tanto en la tabla y parte gráfica, lo cual facilitó su análisis y procesamiento correspondiente, lo cual también permitió llegar a sugerencias viables y practicables y donde estos avances vinculados

con ambas variables, son de mucho interés para un sector empresarial que tiene mucha importancia en el país, entre otras cosas.

Analizando las investigaciones efectuadas en universidades peruanas, se pudo encontrar que en la parte académica se le está dando mucha preponderancia a la innovación tecnológica y donde queda demostrado la aplicabilidad que tiene, tanto en empresas como en instituciones; de lo cual se desprende, la influencia que tiene actualmente la innovación en referencia y que desde luego, cuando se da en sectores productivos, mejoran la calidad de los bienes y servicios, generando empleo y mejorando la productividad y situación económica en el país, y demás.

De otro lado, en la consulta realizada sobre la investigación en universidades extranjeras, se ubicaron algunas que son de mucho interés para el trabajo que se está realizando; tal es así que **Herrera (2021)** buscando alcanzar el grado de doctor, en la especialidad de ingeniería industrial, desarrolló su trabajo sobre “dinámica de la innovación en las empresas del sector de servicios TIC”, de la Universidad Politécnica de Madrid, donde el interesado consideró que el empleo de estas tecnologías, son muy necesarias, con el fin de lograr un cambio tanto en la parte económica como social y que estas herramientas, constituyen en las organizaciones, procesos innovadores y donde se pone de manifiesto el conocimiento del ser humano; así como también, sirve de base para que muchos estamentos de la población, puedan incorporarse mediante las TIC a cambios y lo cual repercute en diferentes actividades, como

pueden ser la industrial, servicios, y demás, demostrando por lo tanto, que estas nuevas herramientas tienen gran versatilidad en su uso, entre otras cosas.

En cuanto a la trascendencia que tienen las TIC, se han encontrado que son de mucha utilidad y que inciden directamente en cuanto a la administración, sirviendo además para recomendar determinados modelos, en cuanto a la ejecución de procesos innovativos en los diferentes sectores, empleando para tal fin determinados modelos que vienen constituyéndose en la base para alcanzar ciertos resultados en el ámbito empresarial.

Sobre esta realidad motivo del estudio, también encontramos la investigación ejecutada por **Góngora (2021)**, quien buscando el grado de magister en administración, implementó su tema “Compañía de innovación tecnológica H2 Chile S.P.A. desarrolladores de proyectos de hidrógeno verde parte 1”; de la Universidad de Chile, donde el investigador mediante esta organización trabajó con el fin de implementar estudios que estén vinculados con estos productos, habiendo realizado los esfuerzos necesarios para su ejecución, culminándolo con servicios complementarios y la optimización del potencial humano destinado a estos fines y desde ya, también fueron comprometidos en el desarrollo del mismo a los usuarios.

Ante este panorama, también se pudo observar que rescatando el interés del Estado, debido que existe una responsabilidad social del mismo respecto a la situación ambiental, de lo cual se desprende que el

empleo de estos recursos considerados necesarios y no contaminantes, podría constituir un mecanismo nacional para buscar suplementación y desde aquí, según el trabajo, debía contar con el apoyo normativo correspondiente, con el fin que logre los objetivos previstos; además luego de efectuado dicha investigación, concluyó entre otras cosas, la conveniencia de poder ejecutarlos, en razón de la necesidad de la población y que desde ahora, no afectaban al ser humano ni al medio ambiente, y demás.

En la consulta realizada sobre esta problemática de las investigaciones vinculadas con la investigación, también se encontró que el trabajo realizado por **Rodríguez (2022)** de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de lograr el grado de magister en Administración, ejecutó el estudio sobre “Estimación predictiva de la innovación tecnológica en Colombia, empleando simulaciones Montecarlo”; donde el investigador trató de dar a conocer que la innovación, constituía parte de un proceso muy importante y que tenía repercusiones económicas y sociales a nivel Latinoamérica y desde luego, era pertinente crear ciertos modelos, con el fin de conocer esta realidad y lo cual tiene aceptación en el ámbito internacional y por consiguiente, respeta estándares establecidos para estos fines y que además, es utilizado en la actividad industrial de los países, sobre todo en vías de desarrollo.

Desde ese momento el estudio, estableció la conveniencia de precisar determinados modelos y que estos puedan simularse siguiendo ciertas recomendaciones, donde se reconoce la factibilidad en cuanto a

su ejecución y planteando a manera de recomendación, que pueda ser utilizado, manteniendo los estándares correspondientes en cuanto a su ejecución. Su aporte, es importante.

Como resultado de las investigaciones ejecutadas en países vecinos y también una investigación del continente europeo, permitió conocer conforme la revisión de los mismos, que el empleo de las tecnologías y la innovación se mantienen latentes en cuanto a su empleo y lo cual indudablemente, es muy importante, debido a los alcances que se han manifestado en los trabajos considerados en universidades de otros países, por consiguiente, se infiere, que si comparamos las investigaciones antes citadas, encontraremos que existe la concordancia en cuanto a su ejecución y que además por la forma como se están llevando a cabo, son de interés y es coincidente con el trabajo ejecutado en universidades peruanas, demostrándose así que la investigación realizada sobre las variables “innovación tecnológica y productividad”, reúnen las condiciones suficientes desde el punto de vista teórico, metodológico y en cuanto a su desarrollo por los resultados alcanzados.

Finalmente, luego de haber revisado los aportes de diferentes especialistas que han tratado sobre esta variable, se encuentra que existe coherencia entre las mismas; así como también en la conclusión final, se ha encontrado que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la  $H_0$ , demostrando que la innovación tecnológica incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022; determinando que se alcanza el objetivo previsto para tal fin.

## 6.2 CONCLUSIONES

- a. La probabilidad de que la relación observada sea debida al azar es extremadamente baja (menos del 0.02345%) por lo que el empleo de equipamiento tecnológico tiene un impacto positivo y significativo en el aprovechamiento de los activos fijos en las grandes empresas industriales en Perú; lo cual implica que, al invertir en tecnología las empresas mejoran la eficiencia y la utilización de los activos fijos.
- b. La transformación digital es un proceso que se da a nivel organizacional cuando se utiliza esta tecnología; lo cual, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial y en el logro de los objetivos ( $p= 5,187E-28 < 0.05$ ), porque contribuye significativamente a mejorar su competitividad y a alcanzar sus objetivos.
- c. La utilización de los diferentes canales de comunicación digital, facilitan el intercambio de información; lo cual incide en el aumento de la fidelidad de los clientes ( $p= 4,743E-29 < 0.05$ ), por lo que las empresas que invierten en mejorar y diversificar sus canales de comunicación digital esperan una mejora notable en la lealtad de sus clientes.
- d. La capacitación del capital humano incide en el rendimiento profesional del personal, lo cual se ve reflejado, en los indicadores de gestión ( $p= 1,741E-20 < 0.05$ ), por lo que las empresas que invierten en la capacitación de su personal pueden esperar mejoras



sustanciales en el desempeño individual de los empleados como en el desempeño organizacional.

- e. A nivel empresarial la mayor frecuencia de uso de la estrategia tecnológica está encaminada a la innovación de nuevos procesos; lo que incide en el desarrollo de nuevos productos ( $p = 1,090E-29 < 0.05$ ), por tanto, las empresas que priorizan esta estrategia esperan generar productos innovadores que satisfagan las necesidades de los usuarios, lo que potencialmente les otorga una ventaja competitiva en el mercado.
- f. A nivel empresarial, los procesos de inversión en nuevas tecnologías disruptivas, inciden a nivel organizacional en la optimización de gastos de operación ( $p = 9,650E-12 < 0.05$ ), por tanto, las empresas que adoptan estas tecnologías esperan una optimización considerable en sus costos operativos como una tendencia creciente en el ámbito empresarial actual.
- g. La innovación tecnológica se da con frecuencia a nivel organizacional, lo cual incide positivamente en la productividad y en los resultados que buscan las empresas industriales, así como en el mejoramiento del principal activo que es el recurso humano ( $p = 5,849E-22 < 0.05$ ), por ende, las empresas que continúen invirtiendo en innovación tecnológica esperan beneficios tangibles en múltiples aspectos de su operación y desempeño.

### 6.3 RECOMENDACIONES

- a. Entendiendo la importancia que el equipamiento tecnológico incide en el aprovechamiento de los activos fijos de las grandes empresas industriales, se recomienda mantener actualizadas y optimizadas con las nuevas tecnologías.
- b. Conociendo los alcances que tiene actualmente la transformación digital a nivel de organizaciones, se recomienda que las grandes empresas industriales deben contar con el soporte necesario y con una coherente planificación; desde luego con el apoyo del Ministerio de la Producción, lo cual se vería reflejado en el mejoramiento de los procesos y en el aumento de las ventas, repercutiendo directamente en el incremento de la rentabilidad, entre otros.
- c. Dada la importancia que tiene la utilización de los canales de comunicación digital que incide en la fidelización de los clientes, a nivel de estas organizaciones, se establezcan planes de marketing, por lo que se recomienda que estas estrategias incidirán directamente en el incremento de ventas, captación de divisas y en la productividad de estas organizaciones.
- d. Entendiendo la importancia de la capacitación del capital humano, que labora en las grandes empresas industriales en el Perú se debe tener previsto planes de mejoramiento del personal, por lo que se recomienda su implementación con el objetivo de mantener los estándares requeridos para estos fines y que sea concordante con el

uso de la tecnología digital.

- e. Es pertinente acotar que, dado los alcances que brinda la innovación tecnológica en las grandes empresas industriales se deben implementar estrategias de esta naturaleza, fomentando mayor investigación y desarrollando la innovación en los procesos; por lo que se recomienda su implementación que, mejoraría sustancialmente la productividad en este sector.
- f. Debido a que los tiempos actuales demandan de las grandes empresas industriales que lleven a cabo procesos de innovación tecnológica y presupuestar la optimización de sus activos mediante planes de inversión, se recomienda su implementación en el desarrollo de nuevos productos y servicios, mejoramiento de las tecnologías disruptivas y en el posicionamiento de estas.
- g. Establecida la trascendencia que actualmente tiene la innovación tecnológica, y con el fin de mejorar los niveles de productividad en las grandes empresas industriales en el Perú, se debe aprovechar los diversos Tratados de Libre Comercio (TLC), por lo que se recomienda implementar como política en este sector la promoción de la investigación científica y el desarrollo de nuevos productos para lograr alcanzar el cambio tecnológico esperado.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Referencias bibliográficas:

- Abdukhoshimov, K., y Durmuş-Özdemir, E. (2016). Impact of Technological and NonTechnological Innovation on firm performance. Turquía: Empirical study at Turk telekom group antalya office.
- Alles, M. (2019). Desarrollo del Talento Humano. Ediciones Granica. ISBN 9506419434, 9789506419431.
- Ait-El-Hadj, S. (1990). Gestión de la Tecnología. La empresa ante la mutación tecnológica. Editorial Ediciones Gestión 2000. Barcelona, España. p. 387.
- Arbonies, A. (1993). Nuevos enfoques para la innovación de productos para la empresa industrial. Editorial Díaz de Santos. Madrid, España. p. 369.
- Argyris, C. (2012). A integração individuo-organização. Editorial Atlas. Sao Paulo, Brasil.
- Baltodano, G., & Leyva, O. (2020). Labor productivity: A look at the needs of SMEs in México. Revista científica jurídica y política, 11(6), 15-30.
- Barroso, J. y Cabero, J. (2013). Nuevos escenarios digitales. Madrid: Pirámide.
- Bravo J. (2008). Gestión de Procesos. Santiago de Chile: Evolución S.A
- Carro, D., & Gonzáles, R. (2017). Administración de operaciones. Nueva librería.

- Chiavenato, I. (2017) *Administración de Recursos Humanos: Capital Humano de las organizaciones*. 10ma. edición. Editorial McGraw Hill. Colombia.
- Chiavenato, I. (2016). *Administración de recursos humanos* (5ª ed.). Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. Santafé de Bogotá, Colombia.
- Cocca, P., y Alberti, M. (2010). A framework to assess performance measurement systems in SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 59(2), 186-200. Italia.
- Díaz, R. (2011). *Desarrollo sustentable. Enfoque basado en competencias. Una oportunidad para la vida*. 2da edición. Editorial MC GRAW HILL. México.
- Drucker F. (2004). *La disciplina de la innovación*. Harvard Business School Publishing Corporation. All rights reserved.
- Drucker, P. (1992). *La innovación y el empresario innovador*. Editorial sudamericana. Santiago de Chile, Chile. p. 497.
- Enache, L., y Srivastava, A. (2018). Should Intangible Investments Be Reported Separately or Commingled with Operating Expenses? *New Evidence. Management science*, 6
- Fontalvo, T., De la Hoz, E., & Morelos, J. (2018). La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, 16(1), 47-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.15665/dem.v16i1.1375>

Galinelli, B. y Migliore, A. (2015). Administración y gestión pública: ¿de qué hablamos cuando hablamos de gestión? Subsecretaría para la Modernización del Estado SME, Argentina.

Gonzales M. (2021) El aumento de la productividad en las empresas: un desafío en las relaciones laborales de Uruguay. (tesis de doctorado) Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires.

Guevara, H. (2008). Algunos aspectos filosóficos en Calidad de Vida. Revista Electrónica de Portales Médicos. Volumen XVIII. Número 8º. Buenos Aires, Argentina.

Herrera, J. (2021) Análisis de la Generación y Gestión de la Innovación en Empresas Tecnológicas de Reciente Creación que han Participado en Programas de Apoyo al Emprendimiento en México. (Tesis de doctorado) Universidad Nacional Autónoma de México.

INDECOPI (2017). Guía de patentes para innovadores. Dirección de Innovaciones y Nuevas Tecnologías. 1a. edición

Ivancevich, J. (2014). Gestión, Calidad y Competitividad. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. Madrid, España.

Jaques (2016). Measurement of responsibility. Harvard University Press. Estados Unidos.

Joyle, J. (2019). La Transformación Digital en el Perú. Lima: Pentagraf S.A.C.

Koontz, H. y Weihrich, H. (2012). Administración: Una perspectiva global (11ª Ed).  
Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.

Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, M. (2012). Administración: una perspectiva  
global y empresarial (14ª ed.). México D.F.: Editorial McGraw-Hill/  
Interamericana editores, S.A de C.V.

Koontz, Weihrich y Cannice (2014). Administración. Una perspectiva global.  
Decimocuarta edición. McGraw Hill. México.

Lawler, E. (2018). Pay and organizational effectiveness. McGraw-Hill. Nueva York,  
Estados Unidos.

Leal, V. (2016). Problemas de economía y organización de empresas. Archivo  
digital [http://www.corazondejesusza.net/apuntes/economia\\_2bto/ejercicios](http://www.corazondejesusza.net/apuntes/economia_2bto/ejercicios)

Linares, B. y Acevedo, A. (2005). El concepto de innovación tecnológica en  
empresas de servicios. Editado por la universidad de Chile en proceedings-  
cladea. Santiago de Chile, Chile. p. 56.

Machado, F. (1997). Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial.  
CDTI-CSIC. Madrid, España.

Maestres, R. (2015). Misión, Visión Y Valores: ¿Sirve Para Algo Su Definición? .  
Debates IESA, 7-9.

Micha, E. (1997). Importancia de la investigación y la innovación tecnológica.  
Editado por la Comecyt Ciencia y Tecnología. Barcelona, España. p. 48.

- Miranda, F., & Chamorro, A. &. (2007). *Introducción a la Gestión de la Calidad*. Madrid: DELTA.
- Morcillo, P. (1990). *La gestión de la innovación + desarrollo (i+d): Una estrategia para ganar*. Editorial Ediciones Pirámide. Primera edición. Madrid, España. p. 249.
- Novillo, E., Parra, E., Ramón, D., & López, M. (2017). *Gestión de Calidad: un enfoque práctico*. Guayaquil: Grupo Compás.
- Olivera, P. (2012). *Promoviendo la Inversión Extranjera: El caso de Prom Peru*”.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) (2021). *Datos y cifras sobre PI, edición de 2021*. Ginebra: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
- Pavón, J. & Hidalgo, A. (1997). *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*.
- Pérez, P. (2010). *Administración del marketing: Conocimiento y habilidades*. Madrid: Grao
- Pérez, Y. (2016). *La mejora continua de los procesos*. Latindex.
- Pino, C., Felzensztein, C., Zwerg-Villegas, A. M., & Arias-Bolzmann, L. (2016). Non technological innovations: Market performance of exporting firms in South America. *Journal of Business Research*, 69(10), 4385–4393. doi:10.1016/j.jbusres.2016.03.061
- Prokopenko, J. (2016). *La gestión de productividad: Manual práctico*. Editorial Noriega Limusa. México.



Prudencio, J. (2020) La Productividad en las Industrias Manufactureras en las Zonas Industriales de Desarrollo como Determinante de la Competitividad Ramal y el Desarrollo Regional. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México.

Quiroga, M. (2019). Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/proceso-productivo.html>

Rivera, R. (2022) Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. (tesis de maestría) Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú.

Rojas, K. (2021) Gestión por procesos y productividad de la empresa Minera Aurífera Cuatro de Enero Sociedad Anónima - Arequipa, 2020. (Tesis de Doctorado) Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú

Romero, Y. (2008). Importancia de la innovación tecnológica en BTicino de Venezuela.

Soleidy et al., (2017). Instrument for the measurement of science and technology in institutional information management. *Systematic*, 22(8), 156-289

Zeballos, E. (2017). Contabilidad General. Perú: Juve E.I.R.L.

### **Referencias electrónicas:**

Astudillo, S. (2018). La innovación en las mipymes manufactureras: Estudio compartido entre el Ecuador y la Argentina [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Sur].

- Blanco, L. (2017). Analisis de la innovación tecnológica y su impacto en grandes empresas del sector manufacturero [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo].
- Bolaños J. (2017). Evaluación sobre los procesos de innovación tecnológica en el sector de la construcción en el Ecuador. Caso de estudio: Consorcio Ferdecor [Teis de maestría, Escuela Politecnica Nacional].
- D'Alessio, F. (2015). Competitividad y Productividad para el 2015. Entrevista a Fernando D'Alessio. *Strategia*, 1(1), 14–16.  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/strategia/article/view/18154/18397>
- Del Río, M. (2018). Modelo de vinculación para la generación de procesos de innovación de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y las empresas de la ciudad de Sucre [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].
- Estrada, G. C. T., Montero, J. M. C., Hernandez, Y. C. U., & Herrera, J. J. R. (2019). Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85).
- Góngora, C. (2021). Compañía de innovación tecnológica H2 Chile S.P.A. Desarrolladores de Proyectos de Hidrógeno Verde Parte I [Tesis de maestría, Universidad de Chile]. Repositorio institucional  
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/182748>
- Gutiérrez, J. (2020). Mejora de un sistema de inventario para incrementar la productividad de la Empresa Taller Artesanal Hervas Sánchez. [Tesis de

maestría]. Universidad de Guayaquil.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51397>

Herrera, R. (2121). Dinámica de la innovación en las empresas del sector de servicios TIC [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Ecuador]. Repositorio institucional <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.67849>

Jiménez, J. (2010). Un modelo de gestión basado en la calidad como estrategia de competitividad. Colombia: Ed. Universidad Libre Sede Cartagena. ISBN: 978-958-8621-15-9

Katayama, R. & Pulido Capurro, V. (2017). Epistemología. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Manrique, J.; Ramos, V. & Uriol Maguiña, M. M. (2020). Gestión de la innovación y tecnológica en empresas peruanas de la industria Química pertenecientes al sector manufacturera [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].

Matos, C. (2017). El modelo de gestión de Osinergmin en la innovación de los procesos de atención al ciudadano [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].

Orellana, D. (2017). La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad empresarial de las pymes de la industria manufacturera de la provincia del Azuay – Ecuador [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

Parkin, M. (2017). *Macronomía*. México: Pearson Educación, 2007. [Fecha de consulta 05 marzo 2017]. ISBN 978-970-26-0717-5. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books?id=NCMmkjTxKa4C&printsec=frontcover&dq=Macronom%C3%ADa++parkin&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Macronom%C3%ADa%20%20parkin&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=NCMmkjTxKa4C&printsec=frontcover&dq=Macronom%C3%ADa++parkin&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Macronom%C3%ADa%20%20parkin&f=false)

Rodríguez, D. (2022). *Estimación predictiva de la innovación tecnológica en Colombia empleando simulaciones Monte Carlo* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/83564>

Sánchez-Ruiz, Hernando, & Sánchez-Pérez, (2021). *Productividad en Colombia: un desafío pendiente*. *Ensayos de Economía*, 31(58), 36-67. Epub 16 de julio de 2021. <https://doi.org/10.15446/ede.v31n58.88625>

Zubiate, F. (2019). *La innovación tecnológica para las operaciones policiales en Lima Metropolitana, 2011-2016* [Tesis de doctorado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega].

# ANEXOS

**Anexo 01: Matriz de Consistencia**

**TITULO :** LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERU, PERIODO 2020-2022.

**AUTOR :** RAUL JESUS GALVEZ YBAÑEZ.

Tabla N° 22

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO
<p>General</p> <p>¿De qué manera la innovación tecnológica incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, 2020 - 2022?</p>	<p>General</p> <p>Demostrar si la innovación tecnológica, incide en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, 2020-2022.</p>	<p>General</p> <p>La innovación tecnológica, incide positivamente en la productividad de las grandes empresas industriales en el Perú, periodo 2020-2022</p>	<p>VI:</p> <p><b>X. Innovación Tecnológica</b></p>	<p>x1.- Nivel de equipamiento tecnológico en la producción.</p> <p>x2.- Nivel de Transformación Digital.</p> <p>x3.- Canales de comunicación digital.</p> <p>x4.- Capacitación de Capital Humano.</p> <p>x5.- Estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos.</p> <p>x6.- Inversión en tecnologías disruptivas.</p>	<p><b>Población.</b> A nivel de grandes empresas industriales en el Perú.</p> <p><b>Muestra.</b> <b>319 gerentes financieros y administradores</b></p> <p>Muestreo aleatorio simple, como fuente del muestreo probabilístico.</p> <p><b>Técnica e Instrumento</b> Encuesta Instrumento</p>
<p>Específicos</p> <p>a. ¿De qué manera, el equipamiento tecnológico en la producción, incide en el grado de</p>	<p>Específicos</p> <p>a. tecnológico en la producción, incide en el grado de aprovechamiento de los</p>	<p>Específicos</p> <p>a. El empleo de equipamiento tecnológico en la producción, incide en el grado de aprovechamiento de los</p>	<p>VD:</p> <p><b>Y.- Productividad de grandes empresas industriales.</b></p>	<p>y1.- Grado de aprovechamiento de activos fijos en la actividad industrial.</p>	<p>•</p>

<p>aprovechamiento de activos fijos en la actividad industrial?</p> <p>b. ¿En qué medida, la transformación digital, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial?</p> <p>c. ¿De qué manera, la utilización de canales de comunicación digitales, inciden en el aumento de la fidelidad de los clientes?</p> <p>d. ¿En qué medida, la capacitación del capital humano, incide en los indicadores de gestión?</p> <p>e. ¿De qué manera, la estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, inciden en el desarrollo de nuevos productos?</p> <p>f. ¿En qué medida, la inversión en tecnologías disruptivas, incide en la optimización de gastos de operación?</p>	<p>activos fijos en la actividad industrial.</p> <p>b. Establecer si la transformación digital, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial.</p> <p>c. Determinar si la utilización de canales de comunicación digitales, inciden en el aumento de la fidelidad de los clientes.</p> <p>d. Precisar si la capacitación del capital humano, incide en los indicadores de gestión.</p> <p>e. Establecer si la estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, inciden en el desarrollo de nuevos productos.</p> <p>f. Analizar si la inversión en tecnologías disruptivas, incide en la optimización de gastos de operación.</p>	<p>activos fijos en la actividad industrial.</p> <p>b. La transformación digital, incide en la mejora del nivel de competitividad empresarial.</p> <p>c. La utilización de canales de comunicación digitales, inciden en el aumento de la fidelidad de los clientes.</p> <p>d. La capacitación del capital humano, incide en los indicadores de gestión.</p> <p>e. La estrategia tecnológica para la innovación en nuevos procesos, incide en el desarrollo de nuevos productos.</p> <p>f. La inversión en tecnologías disruptivas, incide en la optimización de gastos de operación.</p>		<p>y2.- Mejora en el nivel de competitividad empresarial.</p> <p>y3.- Aumento de la fidelidad de los clientes.</p> <p>y4.- Incrementa los indicadores de gestión.</p> <p>y5.- Desarrollo de nuevos productos.</p> <p>y6.- Optimización de gastos de operación.</p>	
---	--	---	--	--	--

## ANEXO N° 2

### ENCUESTA

#### INSTRUCCIONES:

La presente técnica de la Encuesta, tiene por finalidad recoger información sobre la investigación titulada: **“LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERU, PERIODO 2020-2022”**, la misma que está compuesta por un conjunto de preguntas, donde luego de leer dicha interrogante debe elegir la alternativa que considere correcta, marcando para tal fin con un aspa (X). Se le recuerda, que esta técnica es anónima, se agradece su participación.

1.- **¿Considera usted coherente el equipamiento tecnológico en este sector empresarial?**

- a) Definitivamente si (      )  
 b) Probablemente si (      )  
 c) Desconoce (      )  
 d) Probablemente no (      )  
 e) Definitivamente no (      )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....

2.- **¿Aprecia usted transformación digital en las empresas industriales?**

- a) Definitivamente si (      )  
 b) Probablemente si (      )  
 c) Desconoce (      )  
 d) Probablemente no (      )  
 e) Definitivamente no (      )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....

3.- **¿Existe canales de comunicación digital en estas organizaciones?**

- a) Definitivamente si (      )  
 b) Probablemente si (      )  
 c) Desconoce (      )  
 d) Probablemente no (      )  
 e) Definitivamente no (      )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....



4.- **¿Para usted es apropiada la capacitación que viene recibiendo el capital humano en estas empresas?**

- a) Definitivamente si (     )  
 b) Probablemente si (     )  
 c) Desconoce (     )  
 d) Probablemente no (     )  
 e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....

5.- **¿En su opinión existen estrategias tecnológicas orientadas a la innovación en los procesos?**

- a) Definitivamente si (     )  
 b) Probablemente si (     )  
 c) Desconoce (     )  
 d) Probablemente no (     )  
 e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....

6.- **¿Considera usted apropiada la inversión en tecnologías disruptivas en este sector empresarial?**

- a) Definitivamente si (     )  
 b) Probablemente si (     )  
 c) Desconoce (     )  
 d) Probablemente no (     )  
 e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....

7.- **¿Para usted existe innovación tecnológica en este sector empresarial?**

- a) Definitivamente si (     )  
 b) Probablemente si (     )  
 c) Desconoce (     )  
 d) Probablemente no (     )  
 e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....  
 .....  
 .....

8.- **¿Es coherente el aprovechamiento de los activos fijos en la actividad industrial?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

9.- **¿Aprecia usted optimización en los niveles de competitividad empresarial?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

10.- **¿En su opinión existe aumento de la fidelidad a nivel de los clientes?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

11.- **¿Para usted existe incremento en los indicadores de gestión?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

12.- **¿Considera usted apropiado el desarrollo de nuevos productos en las empresas industriales?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

13.- **¿En su opinión existe optimización en los gastos de operación?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

14.- **¿Para usted existe optimización de la productividad en las grandes empresas industriales?**

- a) Definitivamente si (     )
- b) Probablemente si (     )
- c) Desconoce (     )
- d) Probablemente no (     )
- e) Definitivamente no (     )

¿Por qué?

.....

.....

.....

## ANEXO N° 3

## FICHA DE VALIDACIÓN

## I. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : DR. MAXIMILIANO CARNERO ANDIA.  
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR.  
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES  
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERU, 2020-2022.  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : RAÚL JESÚS GÁLVEZ YBAÑEZ.  
 1.6 DOCTORADO O MAESTRÍA : DOCTORADO.  
 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD : .....

a) De 01 a 09: (No válido, reformular)      b) De 10 a 12: (No válido, modificar)  
 b) De 12 a 15: (Válido, mejorar)            d) De 15 a 18: Válido, precisar  
 c) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

## II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01 - 09)	(10 - 12)	(12 - 15)	(15 - 18)	(18 - 20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL						
TOTAL						
VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4)		: .....				
VALORACIÓN CUALITATIVA		: .....				
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		: .....				
Lugar y fecha: Lima, 16 de abril del 2023						



Firma y Post Firma del experto  
DNI N° 40765223

## FICHA DE VALIDACIÓN

### III. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : DR. WILFREDO RODAS SERRANO.  
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR.  
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES.  
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERU, 2020-2022.  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : RAÚL JESÚS GÁLVEZ YBAÑEZ.  
 1.6 DOCTORADO O MAESTRÍA : DOCTORADO.  
 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD : .....

a) De 01 a 09: (No válido, reformular)      b) De 10 a 12: (No válido, modificar)  
 b) De 12 a 15: (Válido, mejorar)            d) De 15 a 18: Válido, precisar  
 c) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

### IV. ASPECTOS A EVALUAR:


INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01 - 09) 01	(10 - 12) 02	(12 - 15) 03	(15 - 18) 04	(18 - 20) 05
11. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
12. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables.					X
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
14. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.					X
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					X
17. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					X
18. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables.					X
19. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : .....

VALORACIÓN CUALITATIVA : .....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : .....

Lugar y fecha: Lima, 15 de abril del 2023

  
 .....  
 Firma y Post Firma del experto  
DNI N° 10313619

## FICHA DE VALIDACIÓN

### V. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : DURAND SAAVEDRA, Demetrio Pedro  
 1.2 GRADO ACADÉMICO : DOCTOR EN CONTABILIDAD  
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES  
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACION : **LA INNOVACION TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PERU, 2020-2022.**  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : **RAUL JESUS GALVEZ YBANEZ.**  
 1.6 DOCTORADO O MAESTRIA : **DOCTORADO.**  
 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD :  
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido, modificar)  
 b) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18: Válido, precisar  
 c) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

### VI. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01 - 09)	(10 - 12)	(12 - 15)	(15 - 18)	(18 - 20)
		01	02	03	04	05
21. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
22. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables.					X
23. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
24. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.					X
25. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
26. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					X
27. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					X
28. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables.					X
29. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
30. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL						
TOTAL						
VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4)		:				
VALORACIÓN CUALITATIVA		:				
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		:				
Lugar y fecha: Lima, 17 de abril del 2023		:				



.....  
 Firma y Post Firma del experto  
 DNI N° 08539077

## ANEXO N° 4

Base de datos conteniendo la muestra piloto de confiabilidad

Piloto	itp1	itp2	itp3	itp4	itp5	itp6	itp7	itp8	itp9	itp10	itp11	itp12	itp13	itp14
1	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4
2	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4
3	3	5	5	2	4	2	2	3	3	3	2	3	2	4
4	4	2	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4
5	4	2	2	2	2	1	2	4	2	2	4	5	2	4
6	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3	4	3	3	4
7	5	5	3	4	4	2	4	4	4	5	5	5	3	4
8	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	4	4	4
9	4	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4
10	4	5	1	3	2	4	3	4	5	3	5	4	5	4

Salida del SPSS V26 del Alfa de Cronbach

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,830	14

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
itp1	50,80	62,622	,475	,822
itp2	50,80	62,622	,187	,841
itp3	51,10	58,767	,311	,836
itp4	51,10	51,433	,868	,786
itp5	50,80	53,733	,695	,801
itp6	51,60	52,711	,733	,797
itp7	51,20	51,733	,904	,785
itp8	50,70	60,678	,632	,814
itp9	51,60	64,044	,150	,840
itp10	51,10	55,656	,598	,809
itp11	50,60	58,711	,549	,814
itp12	51,10	70,544	-,267	,853
itp13	51,50	57,833	,534	,814
itp14	51,00	67,778	,445	,835