

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA



ESCUELA DE POSGRADO

TESIS:

**LA APLICACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SU INCIDENCIA EN
LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE LAS PYMES EN EL PERÚ**

Presentado por:

DALILA ROSARIO GAMARRA GAMARRA

ASESOR: DR. FERNANDO RAFAEL VIGIL CORNEJO

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN GESTIÓN Y CONTROL
GUBERNAMENTAL**

**LIMA – PERÚ
2022**

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 03-ago.-2023 9:58 a. m. -05
Identificador: 2140856201
Número de palabras: 24592
Entregado: 1

LA APLICACIÓN DE LA INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA Y SU INCIDENCIA EN LA
SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE LAS PYMES
EN EL PERU Por Dailia Rosario Gamarrá Gamarrá

Índice de similitud	Similitud según fuente
30%	Internet Sources: 27% Publicaciones: 2% Trabajos del estudiante: 23%

- 2% match (Internet desde 03-mar.-2017)
<http://myslide.es/documents/compendio-normas-laborales-a-octubre-2013.html>
- 2% match (Internet desde 04-dic.-2020)
<https://www.desarrollosustentable.co/2018/03/historia-del-desarrollo-sustentable.html>
- 2% match (Internet desde 21-mar.-2022)
<https://www.timetoast.com/timelines/la-evolucion-de-la-tecnologia-b5702e4c-1f15-4f1a-899f-2e26703c71bb>
- 2% match (Internet desde 29-may.-2016)
<http://cdsa.aacademica.org/000-038/727.pdf>
- 2% match (trabajos de los estudiantes desde 16-abr.-2018)
[Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales \(FLACSO\) - Sede Ecuador on 2018-04-16](#)
- 1% match (Internet desde 24-sept.-2022)
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/8604/COMPETITIVIDAD_TECNOLOGIA_GOMEZ_MORENO_YONI%20.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- 1% match (Internet desde 11-ene.-2022)
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/23825/EMPRENDIMIENTO_EMPRESA_GOMEZ_REAL_FLOR_MARLENY.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- 1% match (Internet desde 24-sept.-2022)
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/15745/GESTION_DE_CALIDAD_LIDERAZGO_YANGUA_SAAVEDRA_DIA?isAllowed=y&sequence=1
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 21-oct.-2022)
[Submitted to Universidad Internacional de la Rioja on 2022-10-21](#)
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 19-dic.-2022)
[Submitted to Universidad Internacional de la Rioja on 2022-12-19](#)
- 1% match (Internet desde 30-ene.-2020)
<http://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/5051/Memorias%20-%20Impacto%20de%20la%20edad%20en%20el%20contrato%20psicologico%20en%20empleados%20del%20sector%20restaurantero%20de?isAllowed=y&sequence=1>
- 1% match (Internet desde 14-dic.-2020)
<https://mercado.com.ar/varios/cual-es-la-causa-de-la-longevidad-empresaria/>
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 04-dic.-2022)
[Submitted to Universidad Tecnológica del Peru on 2022-12-04](#)
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 24-feb.-2023)
[Submitted to Fundación Universitaria del Area Andina on 2023-02-24](#)
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 23-oct.-2017)
[Submitted to Pontificia Universidad Católica del Peru on 2017-10-23](#)
- 1% match (Internet desde 09-ene.-2021)
<https://www.administracion.usmp.edu.pe/revista-digital/numero-1/que-es-la-transformacion-digital-en-las-empresas/>
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 20-mar.-2023)
[Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC on 2023-03-20](#)
- 1% match (Internet desde 09-jul.-2016)
<https://www.scribd.com/doc/206402430/20131228-El-Peruano-Del-Dia-28-de-Diciembre-Del-2013>
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 25-dic.-2022)
[Submitted to Southern New Hampshire University - Continuing Education on 2022-12-25](#)
- 1% match (Internet desde 20-nov.-2020)
<https://www.studocu.com/es/document/universidad-complutense-madrid/introduccion-a-la-economia/apuntes/apuntes-macro-completos/8111282/view>
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 17-oct.-2022)
[Submitted to Universidad Santo Tomas on 2022-10-17](#)
- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 01-sept.-2021)
[Submitted to Universidad Francisco de Paula Santander on 2021-09-01](#)
- 1% match (Internet desde 04-abr.-2023)

DEDICATORIA

A mi Señor Padre, por su esfuerzo y amor infinito y lograr hacer de mi un profesional con valores.

AGRADECIMIENTOS

A mis Hijos, por ser mis pilares fundamentales y haberme apoyado incondicionalmente en todo proyecto de estudio.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Marco Histórico.....	3
1.2 Marco Teórico.....	10
1.3 Marco Legal.....	28
1.4 Investigaciones relacionadas.....	33
1.5 Marco conceptual.....	37
CAPITULO II. EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	43
2.1 Planteamiento del problema.....	43
2.1.1 Descripción de la realidad problemática.....	43
2.1.2 Definición del problema: General y Específicos.....	52
2.2 Finalidad y objetivos de la investigación.....	53
2.2.1 Finalidad.....	53
2.2.2 Objetivo General y Específicos.....	53
2.2.3 Delimitación del estudio.....	54
2.2.4 Justificación e importancia del estudio.....	54
2.3 Hipótesis y variables.....	55
2.3.1 Supuestos teóricos.....	55
2.3.2 Hipótesis, principal y específicas.....	56
2.3.3 Variables e indicadores.....	56
CAPITULO III. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	58
3.1 Población y muestra.....	58

3.1.1	Población.....	58
3.1.2	Muestra.....	58
3.2	Tipo, Nivel, Método y Diseño de Investigación.....	59
3.2.1	Tipo de investigación.	59
3.2.2	Nivel de Investigación.....	59
3.2.3	Método y Diseño.	59
3.3	Técnica (s) e instrumento (s) de recolección de datos.....	60
3.3.1	Técnicas.....	60
3.3.2	Instrumentos	60
3.4	Procesamiento de datos	60
3.4.1	Confiabledad del Instrumento.....	60
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....		62
4.1	Presentación de resultados.....	62
4.2	Contrastación de hipótesis.....	94
4.2.1	Prueba de hipótesis específicas	95
4.3	Discusión de resultados	101
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		103
5.1	Conclusiones	103
5.2	Recomendaciones	104
BIBLIOGRAFÍA		105
ANEXOS.....		108

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Variables e Indicadores.....	57
Cuadro 2 Estadístico de Fiabilidad Sobre el Instrumento.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de Recursos	63
Figura 2 Mejorar Nivel de Recursos	64
Figura 3 Uso de las Tecnologías	65
Figura 4 Mejorar el Uso de las Tecnologías.....	67
Figura 5 Innovación del Producto	68
Figura 6 Mejorar la Innovación del Producto	69
Figura 7 Proceso de Transformación Digital	71
Figura 8 Mejorar Proceso de Transformación Digital.....	72
Figura 9 Digitalización Tecnológica	73
Figura 10 Mejorar Digitalización Tecnológica	75
Figura 11 Aprendizaje de Nuevas Tecnologías.....	76
Figura 12 Mejorar Aprendizaje de Nuevas Tecnologías.....	77
Figura 13 Sostenibilidad Empresarial	79
Figura 14 Mejorar Sostenibilidad Empresarial.....	80
Figura 15 Cadena de Valor Sostenible	81
Figura 16 Mejorar la Cadena de Valor	83
Figura 17 Gestión de la Calidad.....	84
Figura 18 Mejorar la Gestión de la Calidad	85
Figura 19 Tiempo en el Mercado	87
Figura 20 Mejorar el Tiempo en el Mercado.....	88
Figura 21 Crecimiento Económico.....	89
Figura 22 Mejorar el Crecimiento Económico.....	91

Figura 23 Relación con los Grupos de Interés	92
Figura 24 Mejorar Relación con los Grupos de Interés.....	93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel de Recursos.....	62
Tabla 2 Mejorar Nivel de Recursos	64
Tabla 3 Uso de las Tecnologías	65
Tabla 4 Mejorar el Uso de las Tecnologías	66
Tabla 5 Innovación del Producto.....	68
Tabla 6 Mejorar la Innovación del Producto	69
Tabla 7 Proceso de Transformación Digital	71
Tabla 8 Mejorar Proceso de Transformación Digital	72
Tabla 9 Digitalización Tecnológica.....	73
Tabla 10 Mejorar Digitalización Tecnológica	74
Tabla 11 Aprendizaje de Nuevas Tecnologías.....	76
Tabla 12 Mejorar Aprendizaje de Nuevas Tecnologías.....	77
Tabla 13 Sostenibilidad Empresarial	78
Tabla 14 Mejorar Sostenibilidad Empresarial	80
Tabla 15 Cadena de Valor Sostenible.....	81
Tabla 16 Mejorar la Cadena de Valor.....	82
Tabla 17 Gestión de la Calidad.....	84
Tabla 18 Mejorar la Gestión de la Calidad	85
Tabla 19 Tiempo en el Mercado.....	86
Tabla 20 Mejorar el Tiempo en el Mercado	88
Tabla 21 Crecimiento Económico	89
Tabla 22 Mejorar el Crecimiento Económico.....	90

Tabla 23 Relación con los Grupos de Interés.....	92
Tabla 24 Mejorar Relación con los Grupos de Interés	93
Tabla 25 Correlación de Spearman - hipótesis específica 1	95
Tabla 26 Correlación de Spearman - hipótesis específica 2.....	96
Tabla 27 Correlación de Spearman - hipótesis específica 3.....	97
Tabla 28 Correlación de Spearman - hipótesis específica 4.....	98
Tabla 29 Correlación de Spearman - hipótesis específica 5.....	99
Tabla 30 Correlación de Spearman - hipótesis específica 6.....	100

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de coherencia interna

Anexo 2 Instrumento de Recolección de Datos (Encuesta)

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, determinar la relación de la aplicación de la innovación tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

Respecto a los aspectos metodológicos del trabajo, el tipo de investigación fue el Explicativo y el nivel aplicado.

La población estuvo conformada por 200 PYMES en el Perú, que han mostrado sostenibilidad empresarial.

La muestra estuvo conformada por 132 PYMES, a los cuales se les aplicó un instrumento que constó de 24 preguntas con alternativas de respuesta múltiple utilizando la escala de Likert.

Se procedió a analizar los resultados, luego se realizó la contrastación de hipótesis, utilizando la prueba estadística conocida como coeficiente de correlación de Spearman, debido a que las variables de estudio son cualitativas.

Finalmente, se pudo determinar que la aplicación de la innovación tecnológica influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

Palabras claves: Innovación, innovación tecnológica, sostenibilidad, sostenibilidad empresarial, pymes.

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the relationship of the application of technological innovation with the business sustainability of PYMES in Peru.

Regarding the methodological aspects of the work, the type of research was Explanatory and the applied level.

The population was made up of 200 PYMES in Peru, which have shown business sustainability.

The sample consisted of 132 PYMES, to which an instrument consisting of 24 questions with multiple response alternatives using the Likert scale was applied.

The results were analyzed, then the hypothesis was tested, using the statistical test known as Spearman's correlation coefficient, since the study variables are qualitative.

Finally, it was possible to determine that the application of technological innovation significantly influences the business sustainability of PYMES in Peru.

Key words: Innovation, technological innovation, sustainability, business sustainability, PYMES.

INTRODUCCIÓN

Durante estos últimos años, la inventiva del hombre se ha visto cristalizada en una serie de avances tecnológicos impresionantes y ha generado grandes cambios en la forma de cómo nos comunicamos y como accedemos a la información. El concepto de Ingeniería de sistemas ha ido evolucionando y ahora hablamos de tecnología de la información y pasa a ser una parte fundamental en la gestión de una empresa. Estos cambios tecnológicos han tenido impacto en nuestra forma de intercambiar bienes y servicios; así como en la dimensión de los mercados cuya internacionalización ha sido posible gracias a estos cambios tecnológicos, y su dinamismo en la transferencia de productos ha sido cada vez más evidente, es entonces que surgen términos como globalización, para explicar esta nueva forma de comercio.

Todos estos cambios nos obligan a las empresas a seguir implementando estrategias que las hagan competitivas y que sigan siendo generadoras de utilidades para sus inversionistas.

Es por esta razón, que la presente tesis, pretende determinar la relación de la aplicación de la innovación tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

El presente trabajo fue estructurado en una serie secuencial de capítulos, estableciéndose así en el primero de ellos los fundamentos teóricos, donde se incluyen los antecedentes de la investigación, marco teórico, así como el marco conceptual correspondiente.

El segundo capítulo, que se titula el problema de la investigación, abarcó la descripción de la realidad problemática, delimitación de la investigación y planteamiento del

problema, así como los objetivos, hipótesis y las variables e indicadores, luego concluyéndose con la justificación e importancia del estudio.

En el tercer capítulo, se muestra la metodología empleada, comprendiendo la misma el tipo y diseño, población y muestra, así como la técnica e instrumento de recolección de datos y las técnicas de procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo, titulado presentación y análisis de resultados, se consideró la presentación de resultados, discusión de resultados y contrastar la hipótesis.

Finalmente, en el quinto capítulo se menciona las conclusiones que se arribaron durante el presente trabajo de investigación, así como también las recomendaciones que corresponda.

CAPITULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Histórico

Innovación tecnológica

Según Worten (2019), normalmente, cuando se piensa en tecnología, la imaginación evoca imágenes de las últimas innovaciones: teléfonos inteligentes, impresoras 3D o visores de realidad virtual. No obstante, esta visión es limitada porque se centra en una pequeña franja de tiempo, pero la tecnología es mucho más que ordenadores, coches y aparatos que conocemos en los últimos 100 años.

El autor plantea que el concepto de tecnología abarca todos los instrumentos creados por los seres humanos que amplían el alcance de su interacción con el mundo. No obstante, la palabra no siempre ha tenido este significado. El término tecnología es una combinación de dos palabras griegas, technē (arte o artesanía) y logos (palabra o discurso), que significan discurso sobre las artes.

Surge en un inicio en inglés en el siglo XVII con un significado similar al griego y, a principios del siglo XX evolucionó a un concepto más amplio que abarcaba procesos, instrumentos y máquinas. A mediados del siglo XX, la tecnología adquirió el significado que aún prevalece hoy en día: los medios o actividades mediante los cuales el ser humano busca cambiar o manipular su entorno.

Worden describe que el dispositivo de cálculo más antiguo (y más conocido) fue el ábaco, inventado en Mesopotamia en el año 2500 a.C. Es una calculadora manual que ayuda a sumar y restar números altos, además de almacenar el estado actual de la cuenta, similar al de los discos duros actuales.

El ábaco se inventó cuando el tamaño de la sociedad se hizo demasiado grande para que una persona sola pudiera organizar y actualizar los datos cuando hay miles de personas en una aldea o decenas de miles de cabezas de ganado para contar, sólo con el apoyo visual de un ábaco fue posible mantener la organización.

“Durante los siguientes 4.000 años, los humanos han desarrollado todo tipo de dispositivos informáticos, como el astrolabio, que permitía a los barcos calcular su latitud en el mar, o los relojes para calcular el amanecer, las mareas o las posiciones de los cuerpos celestes.

No obstante, ninguno de estos objetos era un ordenador; el primer uso documentado de la palabra ordenador data de 1613, en un libro de Richard Braithwait, donde el término no se aplicaba a una máquina, sino a una profesión. Hasta 1800, cuando el término comenzó a referirse a dispositivos, un ordenador era una persona que hacía cálculos” postula el autor.

No obstante, Worden destaca que a finales del siglo XIX los dispositivos informáticos ya se utilizaban para tareas específicas en el mundo de la ciencia y la ingeniería, pero rara vez se utilizaban en la vida empresarial, gubernamental o doméstica.

El autor refiere que, hasta principios de la década de 1970, los componentes informáticos eran demasiado caros para ser realmente útiles y accesibles a un consumidor individual. A pesar de ello, todo cambió con el Altair 8800 en 1975, que se convirtió en el primer ordenador personal de éxito comercial.

Posteriormente, tal como sostiene Worden, el mundo vio el nacimiento de Microsoft y Apple, cuyos ordenadores creados por el consumidor resultaron en un gran éxito. Sin embargo, fue el IBM PC, lanzado en 1981, el que finalmente revolucionaría la industria debido a su arquitectura abierta.

El autor manifiesta que el teléfono, inventado entre los años 60 y 70 del siglo XIX, revolucionó la comunicación personal al permitir que dos personas separadas por miles de kilómetros hablaran como si estuvieran en la misma habitación. El inventor Alexander Graham Bell y el ingeniero Elisha Gray crearon sistemas telefónicos en 1876 y nació una disputa legal entre los dos por la patente de la invención, la cual Bell ganó.

Como afirma Worden, 20 años después de la patente de 1876, el teléfono fue modificado por Thomas Watson, Emil Berliner y Thomas Edison cuando finalmente adquirió un diseño funcional que no ha cambiado sustancialmente durante más de un siglo.

Desde el punto de vista del autor, pese a que la red para transmisiones móviles comenzó a desarrollarse en 1946 en los Estados Unidos, no fue hasta el 3 de abril de 1973 que apareció el primer teléfono móvil, cuando Motorola presentó una innovación que revolucionaría la forma en que los humanos se comunicaban. El DynaTAC, considerado el primer teléfono móvil del mundo, pesaba unos 2,5 kg y la batería duraba menos de 10 horas.

Como lo hace notar Worden, sería en el año 1994 que se presenta Internet al público en general (existía desde los años sesenta) y fue posiblemente el mayor salto de la historia en la tecnología de la comunicación, permitiendo la transmisión instantánea de datos, documentos, audio e imágenes fijas y en movimiento. Con Internet se crearon tecnologías que nos dieron lo que llamábamos World Wide Web, el correo electrónico y sitios como MySpace, Facebook, Twitter y Skype, que han cambiado de manera irreversible la forma en que nos comunicamos.

Empleando las palabras del autor: “Varias personas contribuyeron al desarrollo de la televisión, pero hay que destacar un nombre: el ingeniero escocés John Baird, que inventó la televisión mecánica a principios de los años 20. Baird mostró las primeras imágenes de televisión en 1924 y las primeras en movimiento en 1926. En 1928, Baird fue capaz de transmitir la imagen de un rostro humano al otro lado del Océano Atlántico y un año después

la BBC comenzó a transmitir con el sistema Baird. Sin embargo, el sistema mecánico de Baird fue finalmente rechazado a expensas del sistema electrónico creado en los Estados Unidos por Phil Farnsworth y Vladimir Zworykin”.

A juicio de Worden, el inicio de la Segunda Guerra Mundial, junto con el hecho del encarecimiento de la televisión, llevó el fenómeno de la televisión como medio universal de comunicación de masas a los años de la posguerra. Previamente, el cine y la radio ya habían demostrado su poder en la difusión de noticias, propaganda, publicidad y entretenimiento.

Por otro lado, el autor señala que es imposible estar seguro de cuál fue el primer instrumento hecho por el hombre. Sin embargo, se sabe qué hace unos dos millones y medio de años nuestros antepasados empezaron a utilizar objetos deliberadamente: piedras afiladas para abrir conchas o para protegerse; palos y ramas para sacar la comida de su alcance; plantas o partes de animales para refugiarse o para camuflarse. Este fue el primer paso en la gran evolución de la tecnología.

En la opinión de Worden, como esta historia comienza hace más de setenta mil años, es muy difícil hablar de las grandes evoluciones tecnológicas del hombre, porque es necesario mencionar épocas como la Edad Media y la Antigüedad (Grecia y Roma), por ejemplo. Pese a ello, no es posible ignorar la Revolución Industrial (1750-1900).

Para darle un contexto de su importancia, antes de la Revolución Industrial alrededor del 80% de la población mundial vivía de la agricultura, mientras que hoy, en los Estados Unidos de América, menos del 1% de su población se dedicaba a esta actividad. En ese sentido, resulta evidente que la tecnología ha transformado drásticamente esta estadística.

Cabe destacar que la Revolución Industrial comenzó en 1750 y tuvo lugar en todo el mundo, pero surgió en Europa, más concretamente en Inglaterra. Con la creación de la máquina de vapor, por ejemplo, muchas industrias evolucionaron rápidamente, como la

industria textil, con fábricas de algodón cada vez más eficientes, y la industria del transporte, con la aparición de los ferrocarriles y los barcos de vapor.

El autor concluye que prácticamente todas las innovaciones que se produjeron después de 1900 se debieron a la Revolución Industrial: el hecho de que se tenga electricidad, de que se puedan comer moras en febrero, de que se viva lejos de una granja o de que se conduzca un coche se debe a la Revolución Industrial.

No obstante, a pesar de los enormes avances tecnológicos logrados hasta 1900, en las décadas siguientes no se dieron más logros. El avión, el cohete y las sondas espaciales, los más variados dispositivos electrónicos, la energía atómica, los antibióticos o los insecticidas eran casi imposibles de imaginar hasta hoy (Worten, 2019)..

Sostenibilidad empresarial

De acuerdo con Desarrollo Sustentable (2018), desde la edad antigua varios pensadores han discutido sobre problemas ambientales causados por las actividades económicas humanas como la deforestación, la salinización del agua o la degradación de suelos.

El autor da a conocer que, no solo les preocupaba la degradación, sino también hacían llamados a implementar lo que hoy se conoce como prácticas sustentables para conservar lo que llamaban como la juventud eterna de la tierra.

“En la revolución industrial se incrementó masivamente el consumo de los recursos naturales hasta el punto de causar crisis continentales. Por ejemplo, en Europa el consumo de madera para combustible, construcción y como materia prima creó una escasez sin precedentes en muchas partes del material que amenazó con la economía y supervivencia de muchas personas” indica Desarrollo Sostenible.

Según el autor, estas crisis ambientales causaron que muchas personas cambiarán su forma de pensar y se preocuparán más por el uso responsable de los recursos. No solo por su bien, sino también por el de generaciones futuras.

En ese sentido, Desarrollo Sostenible describe que en Alemania en el siglo XVIII se usaba el término "sustentabilidad" entre los leñadores. Ellos sugerían el uso sustentable de los recursos forestales, lo que implicaba mantener un balance entre la tala de árboles y el cuidado de nuevos árboles que los reemplazarían.

Adicionalmente, cabe mencionar que surgieron voces que advertían sobre el crecimiento descontrolado del consumo de los recursos naturales. Thomas Robert Malthus (siglo XVII) advertía que el crecimiento poblacional debería restringirse porque amenazaba con superar la capacidad de producción de alimentos.

Por otro lado, el autor afirma que se presentaban situaciones con desarrollo humano, pero sin crecimiento económico. John Stuart Mill describió al equilibrio estacionario en donde el capital, consumo y población dejaban de crecer, pero sin el empeoramiento de las condiciones humanas. Esperaba que la humanidad lograra este punto antes de que las necesidades la obligaran.

En consecuencia, resulta evidente que desde tiempos antiguos existe preocupación por los daños ambientales causados por la actividad humana. Pero fue solo con la revolución industrial y el extraordinario aumento del consumo de los recursos naturales que inició la preocupación por que las generaciones futuras tuvieran los medios para satisfacer sus necesidades.

En el siglo XX, tal como expresa Desarrollo Sostenible, hubo optimismo por los avances tecnológicos, pero también preocupación por el incremento en el consumo de recursos naturales. En especial después de la segunda guerra mundial.

El autor analiza que, para las corrientes de dominantes en economía, si bien conscientes de los problemas de sustentabilidad, una vez un recurso se volviera escaso surgiría nueva tecnología para suplir la necesidad. Por ejemplo, cuando se reemplazó el aceite de ballena por compuestos derivados del petróleo.

En ese orden de ideas, se destaca que el desarrollo humano era visto como un proceso evolutivo en donde la humanidad crea riqueza, hace frente a los problemas y se adapta con determinación y creatividad a los cambios. En vez de prevenir el malgasto de los recursos, se hablaba de adaptación.

Dicho con palabras de Desarrollo Sostenible: “En los años 60s y 70s se publicaron investigaciones extensivas sobre diversos daños ambientales a gran escala. Estos estudios recibieron gran cobertura desde los medios de comunicación, películas, música, programas, etc. y popularizaron la idea de una posible crisis ecológica.

Surgieron temores sobre si el crecimiento económico podría poner en peligro la supervivencia del ser humano en la tierra. Las personas eran conscientes que la tierra cuenta recursos limitados, sabían que exceder estos límites podría tener consecuencias catastróficas”.

Por consiguiente, el autor argumenta que esta preocupación desembocó en el surgimiento de varias ONGs en defensa del medio ambiente como Greenpeace o Friends of The Earth, además el ecologismo se convirtió en ideología. También se celebró el día de la tierra por primera vez en 1970, una fecha clave para el desarrollo sustentable.

Desde el punto de vista de Desarrollo Sostenible, en este período las ideas de progreso, desarrollo, crecimiento y sustentabilidad empezaron a alinearse hacia el desarrollo sustentable. Durante esta década el desarrollo y la conservación estaban en conflicto. La conservación era entendida como la protección de los recursos naturales y el desarrollo como la explotación de estos recursos. Eran términos contrarios.

En tal sentido, el autor sostiene que se empezó a hablar de un concepto que uniera ambas nociones. De este modo, nace el desarrollo sustentable. El desarrollo y la conservación ya no eran asuntos separados, sino dos elementos que debían buscarse conjuntamente.

Posteriormente, en los años 80s se popularizó el paradigma del desarrollo sustentable y su uso se extendió. Pero fue la Comisión de Brundtland y su informe Nuestro futuro común en 1987 la que definió el término como se conoce en la actualidad. El reporte se enfoca en explicar cómo es posible lograr al mismo tiempo la equidad social, el crecimiento económico y la protección o mantenimiento de los recursos naturales.

Desarrollo Sostenible revela que, en el año 2000 en el Cumbre del Milenio, 191 jefes de Estado y Gobierno acordaron trabajar en favor de 8 objetivos y 17 metas a ser cumplidas en 2015. Entre los objetivos estaban erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la igualdad de género, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, reducir mortalidad infantil, etc.

Luego, en 2012 en la conferencia RIO+20 se estableció un grupo de trabajo para desarrollar un borrador sobre los objetivos de desarrollo sostenible. Por último, en 2015, se crearon los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU (ODS) para ser cumplidos a 2030. Esta vez fueron 17 objetivos para lograr 3 grandes cambios: erradicar la pobreza extrema, combatir la desigualdad e injusticia y solucionar el cambio climático (Desarrollo Sustentable, 2018).

1.2 Marco Teórico

Innovación tecnológica

De acuerdo con Porter (1990), las recientes líneas de investigación sobre competitividad han mostrado con claridad que los países más desarrollados no se desarrollaron necesariamente en el sentido que señalaba la teoría lineal tradicional. Tal es el caso de los numerosos intentos por explicar el éxito de las industrias y el comercio de determinadas naciones circunscribiendo el análisis a su dotación de factores productivos o a

las economías de escala, los cuales aún no han permitido comprender fehacientemente cuál es la génesis de la competitividad de las naciones.

Para el autor, atendiendo a estas insuficiencias, los nuevos enfoques sobre competitividad han incorporado otras variables explicativas como la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de producción, la iniciativa empresarial, la inversión en capital humano, el conocimiento, los encadenamientos productivos, el learning by doing, etc. Un avance cardinal en estos desarrollos fue dado por este importante académico americano, quien acuñó el término de ventaja competitiva de las naciones, avanzando por sobre el de ventaja comparativa vigente hasta el momento.

Entre los principales aportes de Porter a esta cuestión se destaca la idea de que la genuina ventaja competitiva nacional no es la que se hereda, sino la que se crea y perfecciona constantemente. Según este enfoque el elemento clave de la competitividad nacional es la capacidad de la industria o determinados segmentos para innovar y mejorar de manera permanente. La importancia asignada al proceso de innovación, entendido en un sentido estratégico y amplio, no sólo se manifiesta en la composición de nuevas tecnologías sino además en el diseño de nuevos productos y servicios, nuevos procesos de producción, en la manera de enfocar el mercado o en métodos nuevos de capacitar u organizar. Las empresas son un factor importante para la generación de competitividad nacional ya que en ellas se localiza el proceso innovador.

Dado que la innovación permanente requiere un esfuerzo continuo e inusual la presencia de un entorno desafiante con presiones y adversidades para las empresas también es un aspecto crucial. Asimismo, el rol del Estado es importante en este proceso porque la adquisición de conocimientos es una herramienta esencial a tal efecto y el entorno en el que las empresas se desenvuelven (los valores nacionales, las instituciones, la cultura, las estructuras económicas, etc.) determinan qué sectores pueden ser competitivos en cierto contexto y, en consecuencia, cuál será el patrón de la competitividad nacional (Porter, 1990).

Westreicher (2020) plantea que la innovación tecnológica es el cambio de índole técnico o científico que se introduce al bien o servicio que ofrece una empresa u organización a los procesos que se desarrollan dentro de la misma. Esto, a fin de alcanzar mayor competitividad.

En otras palabras, el autor argumenta este tipo de innovación corresponde a toda modificación tecnológica en el producto que ofrece la organización o dentro de sus procesos. Así, la idea de introducir este nuevo elemento es lograr mejores resultados.

De acuerdo con Westreicher, una innovación tecnológica es un tipo de innovación relacionada únicamente con la tecnología. En ese orden de ideas, no incluye, por ejemplo, aquellos nuevos incentivos no monetarios creados para que los empleados sean más eficientes.

“Las innovaciones tecnológicas que se implementan en una empresa provienen de la investigación y el desarrollo. Este término hace referencia a la inversión en conocimientos científicos y técnicos para conseguir nuevos productos, materiales o procesos. La actividad de investigación y desarrollo se caracteriza por la creatividad y la novedad, persiguiendo a la vez el objetivo de mejorar los resultados de la organización” postula el autor.

Westreicher manifiesta que las innovaciones tecnológicas pueden forzar en ciertas empresas o sectores la destrucción creativa. Esto último se refiere al cambio de modelo de negocio a consecuencia de una innovación.

El autor propone que tal es el caso de los medios de comunicación y el Internet. Dado que las personas pueden ver las noticias navegando en la web, la venta de periódicos en papel tiende a la baja.

Por lo tanto, se destaca que los medios periodísticos deben enfocar más su atención en vender espacios de publicidad en sus portales de Internet, para compensar el menor interés de los anunciantes por el ejemplar físico.

Finalmente, haciendo uso de las palabras de Westreicher, las innovaciones tecnológicas pueden clasificarse de distintas formas:

“Radical: Es completamente original y novedosa. Permite llegar a nuevos mercados. Por ejemplo, cuando pareció el Internet era algo nunca visto.

Incremental: Permite mejorar los productos o servicios actualmente ofrecidos. Es decir, se trata de una innovación que tiene como base algo ya existente. Por ejemplo, la banca móvil que se sirvió del Internet.

Cambio de paradigma: Hace alusión a un cambio de percepción respecto a las tecnologías. Por ejemplo, las redes sociales pueden comenzar a ser vistas como un canal para la publicidad, en lugar de percibirse como algo lejano e innecesario” (Westreicher, 2020).

Recursos para la innovación

Teniendo en cuenta a Nicuesa (2018), la innovación puede convertirse en la fórmula de diferenciación que elige un negocio para destacar frente a la competencia. Las personas son el principal activo de esta transformación como sinónimo de talento alineado con esta competencia. Personas que convierten su visión (innovación) en su misión (acción). El trabajo en equipo multiplica el potencial de la innovación a través de la retroalimentación continua.

El autor da a conocer que el conocimiento no es un camino en el que existe un límite definitivo. En consecuencia, siempre es posible innovar. La persona puede seguir cultivando su intelecto con nuevas dosis de inspiración continua que aumentan la flexibilidad mental. Es decir, la investigación permite llegar a conclusiones desconocidas hasta el momento.

“La innovación queda contextualizada en la realidad de la vida a través del condicionamiento económico que define a este propósito. Para que una empresa pueda innovar, debe contar con recursos destinados a este fin. Es imposible innovar sin inversión. Por ello, conviene poner en valor este propósito como parte del desarrollo de la organización” precisa Nicuesa.

Desde el punto de vista del autor, con respecto a la inversión, la organización debe invertir en recursos que a modo de medio potencian el fin de innovar gracias a la utilización de estos recursos. Por ejemplo, en la actualidad, es especialmente importante invertir en tecnología.

Según Nicuesa, lo económico no solo puede entenderse a través del valor de las monedas, sino también, por medio de la valoración de las horas como un recurso que está intrínsecamente unido a este proceso.

El autor concluye que los plazos forman parte de la esencia de la innovación gracias a la definición contextualizada en el calendario de objetivos realistas, medibles y cuantificables (Nicuesa, 2018).

Uso de las tecnologías de la información y comunicación

Pérez y Merino (2021) manifiestan que la idea de tecnología se asocia a los conocimientos, las técnicas y los dispositivos que posibilitan la aplicación del saber científico. Por otro lado, comunicación se vincula a la transmisión de información entre un emisor y un receptor que comparten un mismo código.

Los autores describen que la tecnología de la comunicación, de esta manera, está relacionada a las teorías y los artefactos que posibilitan el desarrollo de prácticas comunicativas. Generalmente la noción se emplea junto al concepto de tecnología de la información, que alude al uso de computadoras (ordenadores) y otros equipos para almacenar, procesar y transmitir datos.

Empleando las palabras de Pérez y Merino: “Por eso es habitual que se hable de tecnologías de la información y la comunicación, conocidas como TIC. De este modo es posible referirse al conjunto de los dispositivos y de los conocimientos que permiten el

procesamiento, la transmisión y el almacenamiento de datos y que favorecen que las personas desarrollen comunicaciones”.

De acuerdo con los autores, desde todos los ámbitos de la sociedad en la que vivimos hoy en día se apuesta por fomentar e impulsar las tecnologías de la comunicación y de la información. Por lo tanto, ello explica que se utilicen tanto a nivel personal como en el ámbito laboral e incluso en lo que son las aulas, en el campo de los negocios.

En concreto, tal como sostienen Pérez y Merino, el que estén tan presentes en todos los rincones de nuestra vida, ha propiciado que sean estudiadas a fondo por expertos en la materia. Además, se enfatiza que hay quienes no están especialmente a favor de la tecnología de la comunicación y de la información o, al menos, no cómo se la está empleando en muchos aspectos.

Los autores describen que esta situación ocasiona que algunos consideren que se está propiciando una sociedad cada vez más deshumanizada y antisocial, ya que los individuos prefieren estar conectados a su smartphone antes que estar hablando con quienes tienen al lado (Pérez y Merino, 2021).

Innovación de producto y proceso

En la opinión de Westreicher (2020), los tipos de innovación son todas aquellas formas en las que una empresa puede incorporar mejoras en sus productos o procesos. Además, esto se plantea con el propósito de lograr una mayor competitividad.

En otras palabras, el autor argumenta que los tipos de innovación son los diferentes cambios que puede emprender una compañía en los bienes o servicios que ofrece, o en el desarrollo de las actividades que realiza. Su objetivo es ganar eficiencia.

Dicho con palabras de Westreicher, se describirá los siguientes tipos de innovación:

“Innovación del producto: Cuando la empresa mejora los bienes o servicios que ofrece al público. Esto puede ser en cualquiera de sus características como el material con el que son fabricados, nuevas funciones, o incluso la incorporación de software. Aquí también se incluye la creación de nuevos productos.

Innovación de proceso: Es la introducción o la mejora de los procesos que lleva a cabo la empresa como es el proceso de fabricación o de distribución de su mercancía. Su objetivo es mejorar la eficiencia en las tareas desarrolladas dentro de la organización” (Westreicher, 2020).

Proceso de transformación digital

Álvarez (2018) hace referencia al CEO de Microsoft, Satya Nadella, quien enfatiza la importancia de los cuatro pilares en los que se basa el proceso de transformación digital que se mencionarán a continuación:

“1) Empoderar a sus empleados: Gracias a las tecnologías convergentes los empleados pueden hacer mejor su trabajo desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo. Esto es ahora posible gracias a una amplia conectividad mediante todo tipo de dispositivos, sin embargo, los empleados de las empresas deben estar capacitados para utilizar las tecnologías de teletrabajo o trabajo remoto.

2) Fidelizar a tus clientes: En esta era digital, los consumidores están esperando nuevos niveles de conexión con las empresas. Gracias a las tecnologías interactivas los clientes se han convertido en consumidores y productores al mismo tiempo o también llamados prosumers.

3) Optimizar las operaciones: Uno de los primeros pasos en la optimización de los procesos de negocio a menudo comienza con la optimización de la infraestructura TI. Una vez se decide qué tipo de información debe almacenarse y donde, se puede reducir en gran medida

el coste y la complejidad de la administración TI con nuevos recursos como el de servicios en la nube.

4) Transformar el producto/negocio: Con procesos de innovación ágil, y con una apertura hacia los cambios constantes las empresas podrán adaptarse rápidamente a las cambiantes necesidades del negocio. Por ejemplo, con nuevos servicios de análisis de datos, que pueden convertir tus datos en oportunidades de generar negocio o capturar oportunidades de negocios”.

De acuerdo con Álvarez, cabe destacar que al manejar grandes volúmenes de información en la nube la empresa debe garantizar la protección de datos y la seguridad como un elemento imprescindible relacionado a los cuatro pilares previamente mencionados.

Por lo tanto, la organización debe garantizar que la información se encuentre protegida en los sistemas de almacenamiento, y de igual manera en los todos dispositivos conectados al negocio. Asimismo, la organización tiene que llegar a consolidar un sistema eficiente y eficaz de backup y recuperación de datos.

Se define la transformación digital como un cambio de paradigma, de modelo de negocio y de visión empresarial. Llevar a cabo cambios supone implementar nueva tecnología considerando el entorno digital de la actualidad, no obstante, la transformación digital va más allá de esto.

El autor concluye que los beneficios para las empresas que incorporen la transformación digital incluyen generar valor, lograr ventajas competitivas e identificar nuevas oportunidades de negocios. Lamentablemente, las organizaciones que no consideren este proceso no lograrán sobrevivir (Álvarez, 2018).

Digitalización

Debitoor (2020) expresa que la digitalización se refiere al proceso por el que la tecnología digital se instaura en la economía en su conjunto impactando la producción, el consumo y a la propia organización, estructura y administración de las empresas.

“La reducción de costes en las empresas ha sido uno de los efectos más importantes de la digitalización de la economía. La transformación digital ha permitido reducir los costes en diferentes ámbitos como la producción, la mano de obra u otros recursos. Esto redundará a su vez en un aumento de la productividad” señala el autor.

Además, cabe mencionar que varios servicios digitales son de por sí servicios de bajo costo y accesibles para cualquier usuario. Ello ha provocado el aumento de la presión sobre las finanzas de empresas tradicionales que se han digitalizado.

Haciendo uso de las palabras de Debitoor: “Hoy en día lo digital está presente en todo tipo de negocios, incluso entre los más tradicionales y analógicos. Por lo que conviene no confundir la digitalización con el e-commerce o comercio electrónico”.

El autor destaca que esta situación es posiblemente la máxima expresión de lo que se entiende por economía digital, aunque solo parcialmente. No obstante, es solo una parte de un proceso que se ha difundido por todas las áreas de la economía, los negocios y la sociedad.

Según Debitoor, la tecnología digital se encuentra presente diariamente en las empresas y se puede observar en aspectos aparentemente tan comunes como el correo electrónico, el sitio web y los dispositivos móviles.

Asimismo, el autor refiere que de igual manera se ha visto afectada con la incursión de la tecnología la comunicación corporativa. Este aspecto ya sea entre empleados como entre empresas, clientes y proveedores.

Se concluye que la digitalización de las organizaciones, no solamente las digitales, impacta en distintos aspectos de su estructura y organización. Esto se puede presentar de manera desigual conforme la actividad y el sector (Debitoor, 2020).

Aprendizaje de nuevas tecnologías

Como lo hace notar Astorga (2017), el intenso ritmo en los negocios hace que los profesionales dispongan de slots de tiempo cada vez más pequeños para seguir formándose y aprendiendo de forma continua.

El autor afirma que, en comparación con los modelos de tradicionales de formación en aula durante ocho horas seguidas, las empresas apuestan por la incorporación las nuevas tecnologías a sus metodologías de aprendizaje con el fin de ofrecer flexibilidad y diversidad a los colaboradores.

En ese sentido, Astorga destaca que cada vez se demandan más contenidos “bite-size learning”, modulables, combinables y adaptables a las necesidades de información, conocimiento o práctica del individuo.

“Del mismo modo, se busca que esos contenidos estén siempre accesibles a través de cualquier dispositivo, y en la nube. La fuerte penetración de los smartphones y la apuesta que las empresas están haciendo por facilitar a sus empleados terminales inteligentes y con acceso a internet posibilita este uso didáctico de la tecnología” precisa el autor.

En 2016, de acuerdo con Astorga, los distintos informes de tecnologías aplicadas a la formación y el aprendizaje enumeraron como principales tendencias: gamificación, personalización del aprendizaje, big data aplicado al aprendizaje, mlearning, augmented learning, cloud elearning, social learning, los MOOC y la automatización del aprendizaje.

Se concluye que muchas de estas tendencias ya sonaron en años previos, como es el caso de la gamificación, el mlearning y los MOOC.

Se sabe que la gamificación sigue estando en la curva ascendente puesto que se considera un disparador de la innovación, xAPI (“el sustituto del SCORM”) puede estar generando muchas más expectativas de las que será capaz de cumplir, y los MOOC se ubican en la curva de la desilusión, seguramente debido al alto grado de no finalización de este tipo de cursos (Astorga, 2017).

Sostenibilidad empresarial

Según Carroll (1991), la teoría de la pirámide desarrollada para definir el grado de sostenibilidad empresarial plantea cuatro clases de responsabilidades sociales de las empresas vistas como una pirámide. Hay responsabilidades que se encuentran en el fondo de la pirámide y que son, por tanto, la base sobre la que se apoya otro tipo de responsabilidades.

Las cuatro clases de responsabilidades son:

1. Responsabilidades Económicas

Constituyen la base de la pirámide y son entendidas como la producción de bienes y servicios que los consumidores necesitan y desean. Como compensación por la entrega de estos bienes y servicios, la empresa debe obtener una ganancia aceptable en el proceso.

2. Responsabilidades Legales

Tienen que ver con el cumplimiento de la ley y de las regulaciones estatales, así como con las reglas básicas según las cuales deben operar los negocios.

3. Responsabilidades Éticas

Se refieren a la obligación de hacer lo correcto, justo y razonable, así como de evitar o minimizar el daño a los grupos con los que se relaciona la empresa. Estas responsabilidades implican respetar aquellas actividades y prácticas que la sociedad espera, así como evitar las que sus miembros rechazan, aun cuando éstas no se encuentren prohibidas por la ley.

4. Responsabilidades Filantrópicas

Comprenden aquellas acciones corporativas que responden a las expectativas sociales sobre la buena ciudadanía corporativa. Estas acciones incluyen el involucramiento activo de las empresas en actividades o programas que promueven el bienestar social y mejoren la calidad de vida de la población. La diferencia entre las responsabilidades éticas y filantrópicas está en que las primeras surgen porque la empresa quiere cumplir con las normas éticas de la sociedad; mientras que las segundas no son una norma esperada en un sentido ético o moral, sino que representan más bien una actividad voluntaria de parte de las empresas, aun cuando siempre existe la expectativa social de que éstas las sigan.

Por lo tanto, tal como señala la teoría de la pirámide, la sostenibilidad empresarial implica el cumplimiento simultáneo de las responsabilidades económica, legal, ética y filantrópica. En otras palabras, la sostenibilidad empresarial debe llevar a la empresa a obtener ganancias, obedecer la ley, ser ética y comportarse como un buen ciudadano corporativo (Carroll, 1991).

Orellana (2020) refiere que la sostenibilidad empresarial son los esfuerzos que una empresa realiza para sostener su actividad económica, considerando factores sociales y medioambientales, y haciendo de su gestión, una acción responsable con los recursos.

El autor plantea que la sostenibilidad es un concepto importante en las actividades que desarrollan las empresas, porque establece un parámetro de medición respecto a cómo utilizan sus recursos financieros, humanos, operacionales, y cómo tratan los recursos tangibles; insumos, materiales, e incluso, residuos.

Adicionalmente, se destaca que es una forma de analizar qué prácticas empresariales tienen. Respecto a su cultura y si estas consideran, por ejemplo, al medioambiente, a la comunidad con la que conviven, o a los trabajadores.

Orellana afirma que la sostenibilidad empresarial es una forma de gestionar los recursos y hacer que sean eficientes, tanto para la empresa, como para el medioambiente y la

sociedad.

Según Orellana, ello representa un desafío para los directores y gerentes de empresas alcanzar un equilibrio entre el éxito económico y el bienestar medioambiental y social. Esto, ya que es probable que alguno de ellos sea más difícil de sostener.

En consecuencia, se puede relacionar que las evaluaciones de proyectos de negocios incluyen las variables sociales, legales, medioambientales, comerciales y económicas.

Se añade que esto se debe a que el éxito de un negocio ya no sólo depende de un buen estudio de mercado, sino también, de un buen tratamiento y relación con el medioambiente, el marco regulatorio legal y por supuesto, la relación con la comunidad.

De esta manera, el autor manifiesta la cultura organizacional juega un rol clave al instaurar prácticas internas sobre uso eficiente de los recursos, considerando todas las variables antes mencionadas.

Para Orellana, cuando las empresas dan prioridad a estos aspectos en la cadena de valor (entrada, procesos y salida), entonces los productos y su actividad económica serán más robustos y alineados con las necesidades del entorno.

Asimismo, el autor refiere que resulta fundamental considerar la evaluación constante de las acciones que significan gastos de recursos, a fin de mejorar y gestionarlos mejor, para así maximizar la eficiencia y con ello, la rentabilidad derivada de los procesos internos de la empresa.

“Otro aspecto importante tiene que ver con cómo se comunica la sostenibilidad empresarial y cómo los consumidores y clientes validan que eso es así. Cuando las empresas logran transmitir con éxito sus acciones en pro de alcanzar una mejor sostenibilidad, los consumidores pueden cuestionarla, aceptarla y/o apoyarla” postula Orellana.

El autor argumenta que este último aspecto es el que amplificará la rentabilidad de la compañía, porque generará fidelización de clientes que, al igual que ellos, buscan consumir marcas responsables con la sociedad y el medioambiente, porque su cultura de vida así lo

establece.

Por último, se concluye que desarrollar una actividad empresarial sostenible no es tarea fácil. Requiere de voluntad, talento en la gestión empresarial, y una mirada amplia y profunda sobre el entorno, que permita identificar los elementos que deben cuidarse durante el proceso productivo (Orellana, 2020).

Cadena de valor sostenible

Para Deloitte (2018), las compañías se enfrentan cada vez más con una creciente demanda por parte de sus diferentes grupos de interés de responsabilizarse por los impactos sociales y ambientales que se generan como consecuencia de su actividad y sobre una rendición de cuentas sobre su gestión. Combatir este escenario implica necesariamente que las empresas revisen la relación con su cadena de valor, aliados estratégicos para garantizar el éxito del negocio.

El autor enfatiza que integrar a la cadena de valor en la gestión sostenible de la compañía mediante un trabajo colaborativo, es una poderosa herramienta para la reducción de riesgos y es útil para alcanzar resultados beneficiosos para ambas partes.

“Sin un apropiado seguimiento a su cadena de valor, las empresas tienen un “punto ciego” que potencialmente podría implicar un riesgo, tanto en su gestión como en su reputación. Esto resulta evidente al considerar que las compañías incrementaron su dependencia sobre sus proveedores y el marcado efecto que tiene sobre toda la cadena de valor que uno de sus eslabones no se desempeñe adecuadamente” afirma Deloitte.

En consecuencia, el autor plantea que resulta fundamental tener en cuenta que existe la posibilidad que, tarde o temprano, las acciones que se desarrollan aguas arriba o aguas abajo de la Compañía, puedan tener un impacto directo en el desempeño del negocio y en la percepción de la marca.

Se concluye que, a través de la colaboración entre la empresa y su cadena de valor, se puede promover una reducción en los consumos de energía y materias primas (con el consecuente ahorro económico), el desarrollo de nuevas oportunidades de innovación, y la búsqueda de productos más eficientes (Deloitte, 2018).

Mejora de procesos

Ekon (2021) señala que uno de los objetivos operativos de todas las compañías es la mejora de sus procesos productivos y empresariales. Ello hace posible que sean más eficientes los procedimientos técnicos de la empresa para reducir costes, optimizar el funcionamiento de algunas áreas o departamentos y reducir al máximo los errores que puedan derivar de tales ineficiencias.

El autor postula que la mejora de procesos es un procedimiento empresarial mediante el cual se buscan ineficiencias en los procesos de una organización para corregirlos o mejorar su desempeño. Tiene como objetivo realizar una revisión de los mismos y llevar a cabo las adecuaciones correspondientes para minimizar o eliminar los errores de forma permanente.

Dicho con palabras de Ekon: “Como es lógico, pensar que es posible optimizar todos los procesos de una empresa es algo irreal. En ellos intervienen una gran variedad de factores que no siempre están relacionados entre sí, de manera que las compañías deben buscar aquellos que estén generando más ineficiencias y centrarse en optimizarlos en la medida de sus posibilidades”.

El autor añade que en la actualidad la mejora de los procesos se ha convertido en una de las prioridades de las empresas. La consolidación de las nuevas tecnologías, la necesidad de reducir costes y las nuevas formas de trabajo han sido los principales catalizadores que han impulsado la necesidad de mejorar la eficiencia de los procesos empresariales (Ekon, 2021).

Gestión de la calidad

Desde el punto de vista de Pérez y Gardey (2016), se denomina sistema de gestión de calidad al mecanismo operativo de una organización para optimizar sus procesos. El objetivo es orientar la información, la maquinaria y el trabajo de manera tal que los clientes estén conformes con los productos y/o los servicios que adquieren.

En consecuencia, los autores manifiestan que el sistema de gestión de calidad se enfoca en la coordinación de procedimientos y recursos para mejorar la calidad de la oferta. Un cliente satisfecho siempre implica un beneficio para la empresa: mayores ganancias, fidelidad, menos gastos en resolución de problemas, etc.

De acuerdo con Pérez y Gardey, es posible entender los sistemas de gestión de calidad como herramientas para la planificación, la ejecución y la evaluación de los proyectos empresariales con la calidad como fin. Para cumplir con sus objetivos puede recurrir a distintas metodologías, técnicas y estrategias.

“Con respecto a las estrategias, la empresa debe establecer políticas bien definidas y apuntar sus esfuerzos a objetivos claros, que siempre tengan como prioridad la satisfacción de sus clientes por medio de productos y servicios de la mayor calidad posible. Dado que el presupuesto siempre es limitado, es importante encontrar el equilibrio adecuado entre todos los elementos, para evitar que la calidad se vea afectada de manera considerable” enfatizan los autores.

Pérez y Gardey agregan que el control de calidad es uno de los puntos fundamentales de todo proceso de fabricación de productos o concepción de servicios, y puede llevarse a cabo de diversas formas, según el rubro, el presupuesto disponible, el nivel de secretismo asociado al proyecto, etcétera.

Asimismo, cabe mencionar que el sistema de gestión de calidad también debe analizar el funcionamiento de las máquinas y de los dispositivos empleados por la compañía para lograr que la producción alcance la más alta calidad posible (Pérez y Gardey, 2016).

Tiempo en el mercado

Como plantea Macagni (2015), una investigación realizada en Holanda evidenció que el promedio de edad de las empresas, a nivel mundial, es de 12 años. Esta cifra abarca desde las que tienen 400 años hasta las starts ups que recién tienen un año operando.

Según el autor, cabe cuestionarse qué origina que una empresa sobreviva a su etapa de start up y posteriormente qué ocasiona que determinada empresa trascienda a su fundador y mantenga su vigencia por 100 años o más. En tal sentido, ambas son cuestiones muy distintas, no obstante, se encuentran estrechamente vinculadas por una única respuesta: el emprendedor que lidera el emprendimiento, en otras palabras, la persona detrás de la organización. En definitiva, una empresa es fruto de una secuencia de decisiones.

Haciendo uso de las palabras de Macagni: “En primer lugar, es importante destacar que, según un estudio del Banco Mundial, en países como Argentina, México, Brasil, Chile y Colombia más del 63% de las empresas registradas no tienen empleados, y el 34% tienen apenas entre uno y cinco. Entonces cuando analizamos la supervivencia de las mismas, nos referiremos solamente al 3% del total de las empresas registradas, que son las que tienen más de cinco empleados. Este es un dato no menor al momento de la reflexión”.

De acuerdo con diversos casos de emprendedores, algunos exitosos y otros todavía en crecimiento, se puede observar con claridad que las empresas que han logrado despegar y desarrollarse tienen una característica en común. Esta característica es su fuerte convicción de que tendrán éxito y un empuje particular para sobrevivir, así como una capacidad especial de aprender siempre de sus errores y no estancarse en el pasado.

Para el autor, resulta imprescindible identificar que no son las mismas habilidades personales las que se requieren para tomar decisiones adecuadas sobre los mismos temas en el contexto de la administración de una empresa. En general ni siquiera son las mismas personas las que pueden hacerlo bien en distintas áreas de sus organizaciones y de este modo, la formación de equipos es el factor clave para la supervivencia.

“En los primeros años de las empresas, sobra la capacidad de hacer cambios y falta la capacidad de focalizarse. Fluye la creatividad impulsada por la necesidad de supervivencia y falta la mirada estratégica: la resiliencia, el espíritu indagador y la capacidad de reinventarse surgen como factores tan relevantes como saber de marketing o finanzas. Pero cuando las empresas se complejizan por el crecimiento van perdiendo aquello que las hizo crecer: empoderamiento y capacidad de introducir cambios” alude Macagni.

Se concluye que implementar estos aspectos surge principalmente de los niveles más altos dentro de una organización y aquellos que consigan aplicarlo a sus equipos están proyectando a sus empresas por los próximos 100 años (Macagni, 2015).

Crecimiento económico

Sánchez (2015) afirma que el crecimiento económico consiste en la mejora de la calidad de vida de un territorio, usualmente países, calculada en cuanto a la capacidad productiva de su economía y de su renta dentro de determinado periodo de tiempo.

De acuerdo con el autor, la definición más precisa de crecimiento económico es la que refiere que ocurre un incremento en términos de renta o de los bienes y servicios que la economía de un territorio genera en cierto periodo usualmente medido en años.

Empleando las palabras del autor: “El concepto de renta puede englobar dentro de esta definición otros muchos indicadores económicos de bienestar de un país o región cualquiera. Aspectos como el nivel de ahorro o de inversión de sus ciudadanos y su balanza comercial son

algunos que comúnmente se tienen en cuenta a la hora de estudiar el crecimiento económico. Dicho lo cual, el medidor más utilizado para medir la evolución económica suele ser las fluctuaciones del PIB (Producto interior bruto) del país analizado”.

Cabe destacar que aquellos estudios económicos que han intentado de definir este fenómeno comprenden la teoría del crecimiento económico y se enfocan en el estudio de las mejoras que perciben las economías en cierto periodo. Con frecuencia este se extiende al largo plazo, mientras que para el corto plazo se aplica la teoría del ciclo económico.

En la opinión de Sánchez, mediante el estudio del crecimiento económico se puede observar otros diversos aspectos de la vida productiva de una economía. Por lo tanto, evidencia el nivel productivo, la calidad de la educación brindada a los ciudadanos, los índices de mortalidad y natalidad o la esperanza de vida en la región.

Asimismo, el autor manifiesta que por lo general suele identificar este tipo de crecimiento con el éxito de la empresa. Tal es el caso de las recesiones económicas, en las que se produce una disminución de la actividad económica durante un periodo de tiempo, y de las políticas económicas que implementan los países del mundo. Se debe tener en cuenta el principio que consiste en que, si la renta de un país crece, de igual manera lo hará el bienestar de la población.

No obstante, se añade que la distribución de la riqueza de un país o las características concretas de su sistema productivo pueden tener áreas que la medición en términos de renta no puede explicar al detalle. El uso del PIB como medición aporta a simplificar la realidad al momento de analizar el crecimiento pese a que no pueda explicar claramente la verdadera mejora en la calidad de vida de la población (Sánchez, 2015).

Relación con los grupos de interés

A juicio de Granda y Trujillo (2021), la gestión de los grupos de interés se sitúa como un elemento absolutamente esencial en el marco del desarrollo de una estrategia de Responsabilidad Social (RSE) de cualquier organización.

“El concepto, históricamente, siempre ha aparecido intrínseco en las relaciones que la empresa establecía con algunos de los agentes económicos más directos y más cercanos, tales como empleados, inversores, clientes o proveedores. Esta aproximación ha variado sustancialmente con el desarrollo de los modelos de producción y las relaciones económico-productivas establecidas a lo largo de la era industrial y post-industrial” postulan los autores.

Se sostiene que la necesidad de establecer mecanismos de relación con estos agentes clave para el desarrollo de la actividad se origina en la propia existencia de la organización como una necesidad para la consecución de sus fines.

Según Granda y Trujillo, la correcta identificación de las expectativas y demandas de los grupos de interés, así como la integración de los mismos en la estrategia de la empresa, es una de las herramientas más poderosas para el éxito de un posicionamiento socialmente responsable.

En ese orden de ideas, los autores recomiendan una apuesta estratégica apropiada para el contexto socioeconómico actual, donde valores como la transparencia, la comunicación y el diálogo, como elementos organizacionales diferenciales, son cada vez más apreciados por los distintos agentes a la hora de potenciar la sostenibilidad a largo plazo de la organización.

En consecuencia, Granda y Trujillo refieren que una organización que decida apostar por actuar de forma socialmente responsable implica según las tendencias actuales integrar de manera voluntaria las preocupaciones de sus grupos de interés en sus operaciones económicas y comerciales.

En síntesis, el concepto de gestión de los stakeholders se concreta precisamente en la metodología o acciones que la organización desarrolla para la integración de esas preocupaciones en sus operaciones económico-comerciales (Granda y Trujillo, 2021).

1.3 Marco Legal

Innovación tecnológica

De acuerdo con El Peruano (2022), el Gobierno presentó el Proyecto de ley 1201/2021-PE, que propone la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Dicha iniciativa, firmada por el presidente Pedro Castillo y la premier Mirtha Vásquez, fue enviada a la presidenta del Parlamento Nacional, María del Carmen Alva para su debate.

El documento, que según el presidente cuenta con el voto aprobatorio del Consejo de ministros, consta de 14 artículos, siete disposiciones complementarias finales y dos disposiciones complementarias transitorias.

Posteriormente, cabe mencionar con el voto aprobatorio del Consejo de ministros, el 24 de enero de 2022 se somete a consideración del Congreso de la República el Proyecto de Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En adelante, se hará mención a los primeros artículos de la referida norma planteada:

“LEY DE CREACIÓN, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

TÍTULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto crear el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y determina su ámbito de competencias, funciones y estructura orgánica básica.

Artículo 2.- Creación y naturaleza jurídica

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación es un organismo del Poder Ejecutivo con personería jurídica de derecho público y constituye pliego presupuestal.

Artículo 3.- Sector

El sector ciencia, tecnología e innovación está conformado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, las entidades públicas bajo su ámbito, así como las entidades públicas de los tres niveles de gobierno vinculadas al ámbito de competencia señalado en la presente ley. Asimismo, comprende a las personas naturales y jurídicas que desarrollan actividades de ciencia, tecnología e innovación en el país.

Artículo 4.- **Ámbito de competencia** 4.1 El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación es competente en las siguientes materias:

- a) Ciencia
- b) Tecnología
- c) Innovación

4.2 Las materias mencionadas en el numeral precedente se encuentran definidas en el Anexo "Glosario de términos" de la Ley N° 31250, Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sinacti)." (El Peruano, 2022).

Sostenibilidad empresarial

Según El Peruano (2013), el Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial, fue aprobado mediante Decreto Supremo 013-2013-Produce y publicada en el diario oficial el 28 de diciembre de 2013.

La Novena Disposición Complementaria Final de la Ley N.º 30056, Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial, dispone que mediante decreto supremo refrendado por el Ministro de la

Producción, se promulgue el Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial y sus modificatorias; debiendo integrar lo dispuesto en la Ley N.º 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, el Decreto Legislativo N.º 1086 y las Leyes N.º 29034, N.º 29566, N.º 29903 y N.º 30056

En ese sentido, el Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial, consta de nueve (9) títulos, ochenta y nueve (89) artículos, doce (12) Disposiciones Complementarias Finales, dos (2) Disposiciones Complementarias Transitorias y una (1) Disposición Complementaria Derogatoria.

“TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO Y AL CRECIMIENTO EMPRESARIAL

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto de la Ley

La presente ley tiene por objeto establecer el marco legal para la promoción de la competitividad, formalización y el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), estableciendo políticas de alcance general y la creación de instrumentos de apoyo y promoción; incentivando la inversión privada, la producción, el acceso a los mercados internos y externos y otras políticas que impulsen el emprendimiento y permitan la mejora de la organización empresarial junto con el crecimiento sostenido de estas unidades económicas.

Artículo 2.- Política estatal

El Estado promueve un entorno favorable para la creación, formalización, desarrollo y competitividad de las MYPE y el apoyo a los nuevos emprendimientos, a través de los Gobiernos Nacional, Regionales y Locales; y establece un marco legal e incentiva la inversión privada, generando o promoviendo una oferta de servicios empresariales destinados a mejorar

los niveles de organización, administración, tecnificación y articulación productiva y comercial de las MYPE, estableciendo políticas que permitan la organización y asociación empresarial para el crecimiento económico con empleo sostenible.

Artículo 3.- Lineamientos

La acción del Estado en materia de promoción de las MYPE se orienta con los siguientes lineamientos estratégicos:

- a) Promueve y desarrolla programas e instrumentos que estimulen la creación, el desarrollo y la competitividad de las MYPE, en el corto y largo plazo y que favorezcan la sostenibilidad económica, financiera y social de los actores involucrados.
- b) Promueve y facilita la consolidación de la actividad y tejido empresarial, a través de la articulación inter e intrasectorial, regional y de las relaciones entre unidades productivas de distintos tamaños, fomentando al mismo tiempo la asociatividad de las MYPE y la integración en cadenas productivas y distributivas y líneas de actividad con ventajas distintivas para la generación de empleo y desarrollo socio económico.
- c) Fomenta el espíritu emprendedor y creativo de la población y promueve la iniciativa e inversión privada, interviniendo en aquellas actividades en las que resulte necesario complementar las acciones que lleva a cabo el sector privado en apoyo a las MYPE.
- d) Busca la eficiencia de la intervención pública, a través de la especialización por actividad económica y de la coordinación y concertación interinstitucional.
- e) Difunde la información y datos estadísticos con que cuenta el Estado y que gestionada de manera pública o privada representa un elemento de promoción, competitividad y conocimiento de la realidad de las MYPE.

f) Prioriza el uso de los recursos destinados para la promoción, financiamiento y formalización de las MYPE organizadas en consorcios, conglomerados o asociaciones.

g) Propicia el acceso, en condiciones de equidad de género de los hombres y mujeres que conducen o laboran en las MYPE, a las oportunidades que ofrecen los programas de servicios de promoción, formalización y desarrollo.

h) Promueve la participación de los actores locales representativos de la correspondiente actividad productiva de las MYPE, en la implementación de políticas e instrumentos, buscando la convergencia de instrumentos y acciones en los espacios regionales y locales o en las cadenas productivas y distributivas.

i) Promueve la asociatividad y agremiación empresarial, como estrategia de fortalecimiento de las MYPE.

j) Prioriza y garantiza el acceso de las MYPE a mecanismos eficientes de protección de los derechos de propiedad intelectual.

k) Promueve el aporte de la cooperación técnica de los organismos internacionales, orientada al desarrollo y crecimiento de las MYPE.

l) Promueve la prestación de servicios empresariales por parte de las universidades, a través de incentivos en las diferentes etapas de los proyectos de inversión, estudios de factibilidad y mecanismos de facilitación para su puesta en marcha.

m) Prioriza y garantiza el acceso de las MYPE a mecanismos eficientes de protección de los derechos de propiedad intelectual.

n) Promueve el aporte de la cooperación técnica de los organismos internacionales, orientada al desarrollo y crecimiento de las MYPE.

l) Promueve la prestación de servicios empresariales por parte de las universidades, a través de incentivos en las diferentes etapas de los proyectos de inversión, estudios de factibilidad y mecanismos de facilitación para su puesta en marcha.” (El Peruano, 2013).

1.4 Investigaciones relacionadas

Primero, se hará referencia al antecedente “La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad empresarial de las pymes de la industria manufacturera de la provincia del Azuay – Ecuador” presentado el año 2017 ante la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por Dalton Orellana.

La investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida la innovación tecnológica incide en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas manufactureras. La metodología utilizada en el presente estudio es de tipo descriptivo correlacional de datos para probar las hipótesis planteadas. Se aplicó una muestra para población finita a 120 Pymes, la recolección de datos se realizó a través de trabajo de campo mediante un cuestionario integrado por 80 ítems, para esta investigación se aplicó un proceso estadístico de validación, siendo aplicado a propietarios, gerentes y directivos.

Los resultados obtenidos muestran la existencia de una incidencia, positiva y considerable, con un coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0,888$), de la innovación tecnológica sobre la competitividad empresarial de las PYMES del sector manufacturero. Se concluye que se ha podido describir y correlacionar cómo la variable independiente (innovación tecnológica) inciden en la variable dependiente (competitividad empresarial), ya que es indudable que la innovación es el camino para que las Pymes puedan crecer y desarrollarse (Orellana, 2017).

Asimismo, se mencionará la investigación relacionada “La competitividad e innovación tecnológica factores para el desarrollo y rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ferreteras en el distrito de Ayacucho, 2016” presentada el año 2017 ante la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote por Yoni Gómez.

El estudio tuvo como objetivo determinar que la competitividad y la innovación tecnológica son factores para el desarrollo y rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ferreteras en el distrito de Ayacucho, 2016. La modalidad utilizada en la investigación es la revisión Descriptiva, Cualitativa, Bibliográfica, Documental y de Caso mediante la recolección de información de fuentes como: textos, tesis, trabajos, artículos, etc. Se concluye lo siguiente: De acuerdo al cuadro y gráfico 1, el 93% de los encuestados consideran que la competitividad es un factor que sirve para lograr el desarrollo y la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ferreteras del distrito de Ayacucho.

De acuerdo con el cuadro y gráfico 2, el 90% de los encuestados consideran, que la innovación tecnológica es un factor que sirve para lograr el desarrollo y la rentabilidad en las pequeñas y medianas empresas ferreteras en el distrito de Ayacucho. De acuerdo al cuadro y gráfico 3, el 93% de los encuestados consideran que la innovación de la tecnología es un factor que influye en la competitividad empresarial (Gómez, 2017).

A continuación, se citará el antecedente titulado “Gestión de la Innovación en una PYME peruana de base tecnológica: un caso de estudio” presentado el año 2017 ante la Pontificia Universidad Católica del Perú por David Santos.

La investigación tuvo como objetivo analizar la gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en la empresa MOORE bajo el marco de la norma UNE 166002. La metodología utilizada para la recopilación de datos del presente proyecto fue mediante entrevistas y observación. Las entrevistas fueron del tipo semiestructurado debido a que esta

herramienta permite obtener información detallada y profunda, y que la información por recopilar es de carácter interno, confidencial y sensible.

Se concluye que la empresa MOORE tiene un modelo de gestión de investigación, desarrollo e innovación a nivel muy básico y empírico. Por lo tanto, el diagnóstico bajo la norma UNE 166002, muestra que la empresa tiene deficiencias en casi todos los factores analizados.

La empresa MOORE carece de un modelo de gestión empresarial definido y de una visión estratégica. Los procesos de desarrollo de proyectos de la empresa tienen mucha variabilidad, y carecen de estructura. La cultura de la empresa se enfoca más en el día a día, que en la planificación, seguimiento y control (Santos, 2017).

Por otro lado, se presentará la investigación relacionada “Creatividad en la pyme y efectos sobre la innovación y el desempeño empresarial en una economía emergente” presentada el año 2020 ante la Universidad Politécnica de Cartagena, España por Mauricio Castillo.

El estudio tuvo como objetivo estudiar y analizar los factores que influyen o limiten el desarrollo de la creatividad, así como los efectos que tenga sobre el desempeño y la innovación en una muestra de 154 pequeñas y medianas empresas en Chile. Desde el punto de vista metodológico, se emplea el modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) para evaluar los modelos hipotetizados. Con los resultados se demuestra el importante papel que tiene la creatividad sobre la innovación y el desempeño de la Pyme.

En especial destaca la importancia del proceso creativo. El trabajo también contribuye al explicar las barreras que limitan el desarrollo de la creatividad en la Pyme. Esta información resultará útil para los tomadores de decisión en políticas públicas y empresariales. Por último, el trabajo incorpora el importante papel que juegan las redes institucionales y la toma de

riesgos para impulsar la creatividad. Mientras las redes institucionales reducen las barreras u obstáculos para el desarrollo de la creatividad, la toma de riesgos influye positivamente (Castillo, 2020).

Posteriormente, se hará mención al antecedente “Obstáculos en la innovación de las pequeñas y medianas empresas (PyMES) en Chile: falta de información sobre tecnología” presentado el año 2018 ante la Universidad de Chile por Marlene Reyes.

La investigación tuvo como objetivo analizar la importancia de la falta de información sobre la tecnología, en la probabilidad de innovar de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en Chile. Para ello, se utiliza la Novena Encuesta de Innovación en las Empresas (2013-2014) de corte transversal, por parte de la División de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Para identificar el efecto entre las variables se trata el problema de endogeneidad, se elimina el sesgo de selección restringiendo la muestra a las firmas potencialmente innovadoras, y se utiliza un modelo probit bivariado o un probit variables instrumentales. Los resultados indican que la falta de información sobre la tecnología disminuye de manera significativa la probabilidad de innovar de las empresas, en especial, de las pequeñas y medianas (PyMEs) en comparación con la gran empresa.

Se concluye que el tamaño de la firma es referente en el comportamiento del obstáculo, que representa la falta de información sobre la tecnología en la actividad innovadora, por ende, la necesidad de idear políticas públicas que den soluciones acordes a las características inherentes al tamaño de la empresa (Reyes, 2018).

Finalmente, se encuentra la investigación relacionada “Metodología de medición de las capacidades de innovación para las microempresas del sector repostería en Envigado - Caso

Dulce Cocholate S.A.S.” presentada el año 2017 ante el Instituto Tecnológico Metropolitano de Colombia por Margarita Atehortúa.

El estudio tuvo como objetivo potencializar la capacidad de innovación y crecimiento de esta microempresa, para lo cual con los resultados obtenidos de este trabajo se reflejan en la creación de una medición de las capacidades de innovación, en el diseño estratégico corporativo y al obtener una diferenciación en el mercado.

La metodología busca medir las capacidades de innovación la cual para este trabajo se aplicará para un caso concreto pero que servirá de referencia para diversas microempresas, que permita a los empresarios conocer qué tanto puede llegar a crecer una microempresa teniendo como factor principal la innovación; la validación de la metodología se realizará en la microempresa antes mencionada.

Se concluye que la metodología presentada en este trabajo permite diagnosticar la capacidad de innovación de las microempresas en el municipio de Envigado y a partir de los resultados que se obtengan plantear acciones cuyo objetivo sea el mejoramiento de desarrollo de cada una de las dimensiones de las CIT (Atehortúa, 2017).

1.5 Marco conceptual

Aprendizaje de nuevas tecnologías: Es un aspecto que recientemente ha dejado a los negocios en un escenario de adaptarse o morir. Hasta hace unos años, las empresas no ponían mucho énfasis en desarrollar las habilidades de sus empleados. En ese sentido, con la adopción constante de nuevas tecnologías que cada año evolucionan más, el aprendizaje ha dejado de ser un requisito para volverse en una necesidad (Alestra, 2019).

Cadena de valor sostenible: Integrar a la cadena de valor en la gestión sostenible de la compañía mediante un trabajo colaborativo, es una poderosa herramienta para la reducción de riesgos y es útil para alcanzar resultados beneficiosos para ambas partes (Deloitte, 2018).

Crecimiento económico: El crecimiento económico es la evolución positiva de los estándares de vida de un territorio, habitualmente países, medidos en términos de la capacidad productiva de su economía y de su renta dentro de un periodo de tiempo concreto (Sánchez, 2015).

Digitalización: La digitalización consiste en la transformación de la información analógica, propia de la naturaleza en información digital apta para ser tratada. Existen diferentes formas de digitalizar información, generalmente depende del tipo de información (EcuRed, 2022).

Gestión de la calidad: Es el mecanismo operativo de una organización para optimizar sus procesos. El objetivo es orientar la información, la maquinaria y el trabajo de manera tal que los clientes estén conformes con los productos y/o los servicios que adquieren (Pérez y Gardey, 2016).

Innovación de proceso: Es la introducción o la mejora de los procesos que lleva a cabo la empresa como es el proceso de fabricación o de distribución de su mercancía. Su objetivo es mejorar la eficiencia en las tareas desarrolladas dentro de la organización (Westreicher, 2020).

Innovación de producto: Cuando la empresa mejora los bienes o servicios que ofrece al público. Esto puede ser en cualquiera de sus características como el material con el que son fabricados, nuevas funciones, o incluso la incorporación de software. Aquí también se incluye la creación de nuevos productos (Westreicher, 2020).

Innovación tecnológica: Es el cambio de índole técnico o científico que se introduce al bien o servicio que ofrece una empresa u organización, a los procesos que se desarrollan dentro de la misma. Esto, a fin de alcanzar mayor competitividad (Westreicher, 2020).

Mejora de procesos: Es un procedimiento empresarial mediante el cual se buscan ineficiencias en los procesos de una organización para corregirlos o mejorar su desempeño. Tiene como objetivo realizar una revisión de los mismos y llevar a cabo las adecuaciones correspondientes para minimizar o eliminar los errores de forma permanente (Ekon, 2021).

Proceso de transformación digital: Es un cambio de paradigma, de modelo de negocio y de visión empresarial. Llevar a cabo cambios supone implementar nueva tecnología considerando el entorno digital de la actualidad, no obstante, la transformación digital va más allá de esto (Álvarez, 2018).

Recursos para la innovación: Se trata de recursos para hacer la innovación más factible o, cuanto menos, con mayor probabilidad de éxito. Estos son ser de ayuda en el camino hacia la puesta en marcha de ideas innovadoras, hacer realidad la innovación o diseñar proyectos innovadores (Corma, 2021).

Relación con los grupos de interés: Es un elemento absolutamente esencial en el marco del desarrollo de una estrategia de Responsabilidad Social (RSE) de cualquier organización. La correcta identificación de las expectativas y demandas de los grupos de interés, así como la integración de los mismos en la estrategia de la empresa, es una de las herramientas más poderosas para el éxito de un posicionamiento socialmente responsable (Granda y Trujillo, 2021).

Tecnologías de la información y comunicación: Este concepto alude al uso de computadoras (ordenadores) y otros equipos para almacenar, procesar y transmitir datos. Por eso es habitual que se hable de tecnologías de la información y la comunicación, conocidas

como TIC. De este modo es posible referirse al conjunto de los dispositivos y de los conocimientos que permiten el procesamiento, la transmisión y el almacenamiento de datos y que favorecen que las personas desarrollen comunicaciones (Pérez y Merino, 2021).

Tiempo en el mercado: La longevidad de una organización depende no solo de la fuerza de su talento sino también de los valores, ética y transparencia con la que desarrolla sus actividades. Fortalecer la resiliencia de las compañías significa, además, alcanzar un profundo entendimiento de las necesidades de todos los públicos relevantes (Macagni, 2015).

Sostenibilidad empresarial: Se trata de los esfuerzos que una empresa realiza para sostener su actividad económica, considerando factores sociales y medioambientales, y haciendo de su gestión, una acción responsable con los recursos. Es importante en las actividades que desarrollan las empresas, porque establece un parámetro de medición respecto a cómo utilizan sus recursos financieros, humanos, operacionales, y cómo tratan los recursos tangibles; insumos, materiales, e incluso, residuos (Orellana, 2020).

CAPITULO II. EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción de la realidad problemática.

La evidencia internacional (Zevallos, 2003; Obando, Rojas & Zevallos, 2008) muestra que las empresas de menor tamaño (micro y pequeña) por lo general no adoptan innovaciones, o bien si lo hacen no son plenamente conscientes de ello. Existe alrededor de esta escasez de innovación la percepción de que innovar es costoso, requiere de conocimientos técnicos avanzados, etcétera, aunque también se observa que existe poco acceso a información sobre innovaciones y, de alguna forma, estas empresas viven en un entorno reactivo al cambio.

Lo anterior parte de la creencia generalizada de que la innovación se encuentra, fundamentalmente, referida a la tecnología y que ella se adopta en el producto. Sin embargo, no se considera que el grueso de la innovación en la región latinoamericana no es tecnológico, sino más bien en procesos y/o modelos de gestión (Obando, Rojas & Zevallos, 2008).

Esos son ámbitos centrales del negocio en donde la MYPE tiene grandes oportunidades de innovar y mejorar su productividad. De ahí la importancia de visibilizar que la innovación también es accesible a las empresas de menor tamaño, razón por la cual postulamos en este artículo que innovar en la MYPE no es imposible ni necesariamente costoso, sino más bien accesible y necesario, pero diferente.

A la vez, encontramos a la mayor parte de las MYPES particularmente las microempresas en situación de subsistencia y con limitadas opciones de crecimiento. Investigaciones en esa línea (OECD, 1997; Zevallos, 2001) señalan que solo una pequeña parte de ellas (cercana al 25%) será capaz de crecer y convertirse en una unidad económica

con posibilidades de desarrollo; es decir, el 75% de todas las microempresas están condenadas a la subsistencia.

Partiendo de esa estadística y reconociendo la importancia de las MYPES en la economía, nos preguntamos: ¿qué podemos hacer para promover el desarrollo de este importante y heterogéneo segmento empresarial y generar las condiciones para su crecimiento y sostenibilidad?

Existen al menos dos ámbitos en los que es posible generar acciones de política pública para fortalecer el potencial de desarrollo de las empresas de menor tamaño: a. En primer lugar, es claro que «innovación» es la palabra clave para sacar a las empresas de su estado de estancamiento y llevarlas a nuevos niveles de crecimiento sostenible.

En un estudio realizado para Centroamérica hace algunos años (Obando, Rojas & Zevallos, 2008) se señala que el grueso de las innovaciones en las MYPES se realiza en los procesos productivos, luego en nuevos productos y en los modelos de gestión (como cambios en las relaciones con proveedores, alianzas estratégicas, mejoras en canales de distribución, etcétera).

Esto parece tener sentido en la medida en que la innovación en los pequeños negocios tradicionalmente carentes de recursos difícilmente se da en el desarrollo de nuevos productos, ya que ello requiere de inversión en investigación y desarrollo (I+D), lo que para ellos no es económicamente viable. Sin embargo, en donde sí es posible innovar es en los otros ámbitos del negocio que por lo general van asociados a cambios de prácticas en las formas de hacer o interactuar. Esta información se puede ver en el gráfico 2.

Gráfico 2: Tipos de innovación en pequeños negocio en Centroamérica (%)



Fuente: Obando, Rojas y Zevallos (2008).

En el caso peruano, a partir de los Resultados de la encuesta a micro y pequeña empresa 2013 (INEI, 2014), se evidencian los siguientes comportamientos a partir de las características encontradas en el análisis de los resultados: • Conductores de MYPES flexibles y menos adversos al riesgo: dado que el 55.8% de los propietarios manifestó tener entre 25 y 49 años de edad, y que el 33.4% de los propietarios tiene estudios de secundaria completa y el 23% educación universitaria completa, consideramos que se podrían redefinir más fácilmente estrategias organizacionales en sus empresas.

Conductores de MYPES trabajan de manera aislada: solo el 5.4%, de estas unidades económicas formaba parte de alguna organización con fines empresariales, de las cuales el 72.5% declaró que el tipo de organización al que pertenecían era la asociación. El 69.1% de las MYPES que pertenecían a alguna organización con fines empresariales manifestó que lo hicieron para acceder a mercados; el 41.8%, para acceder a información y asistencia técnica; y el 38.4%, para negociar con proveedores (ver tabla 3). Asimismo, el 62% de las MYPES no asociadas a alguna organización con fines empresariales señaló que el principal motivo para ello era la falta de conocimiento.

Esto muestra que habría un potencial para promover la formación de asociaciones y obtener los resultados favorables que ello promueve. Esto nos da como resultado que las MYPE carecen de conocimiento, metodología y técnicas para incluir la innovación tecnológica a en sus empresas.

En la Encuesta nacional de innovación en la industria manufacturera 2012 (INEI, 2013)¹² destaca que el 63% sean empresas innovadoras en la industria manufacturera. El 55.8% de las empresas industriales han realizado alguna innovación tecnológica, sea en producto o en el proceso productivo; mientras que el 56.6% desarrollaron innovación no tecnológica, es decir que innovaron en su organización empresarial o en comercialización. Como se aprecia en la tabla 5, las actividades de innovación en procesos y productos han sido importantes, pero tan significativas como ellas han sido las innovaciones en organización y comercialización.

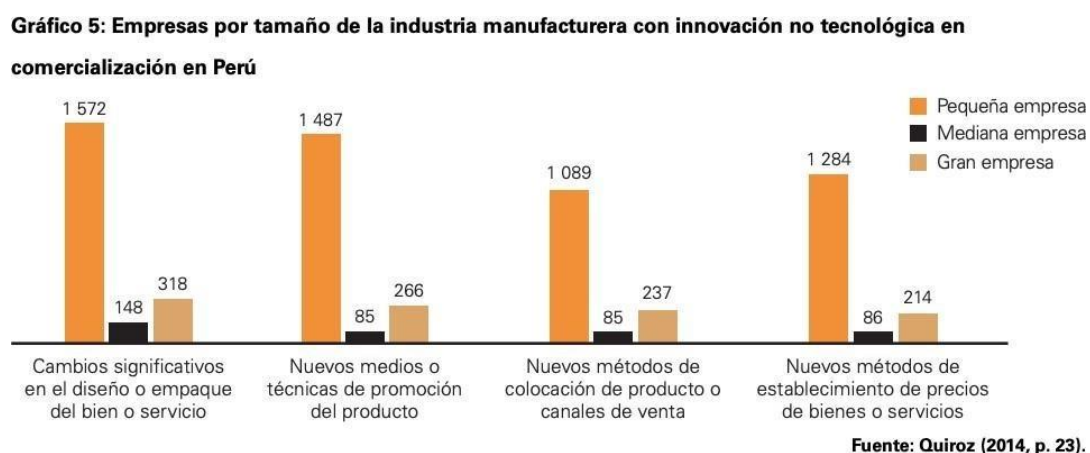
Tabla 5: Conducta innovadora de las empresas de la industria manufacturera en Perú (2012)

conducta innovadora	porcentaje respecto al total de empresas	porcentaje respecto a las empresas que realizaron AI*
Total de empresas	100.0	
Empresas que realizaron actividad de innovación	65.5	100.0
Empresas innovadoras	63.3	96.7
Innovación tecnológica	55.8	85.2
Innovación en producto	42.2	62.9
Innovación en proceso	45.5	69.5
Innovación no tecnológica	56.6	86.4
Innovación en organización	46.9	71.6
Innovación en comercialización	42.7	65.3
Empresas no innovadoras	2.2	3.3
Empresas que no realizaron actividad de innovación	34.5	

* AI: actividad de innovación.

Fuente: INEI (2013).










Asimismo, el gráfico 5 permite apreciar que, si se diferencia a las empresas por tamaño, la innovación no tecnológica en comercialización (cambios en diseño o empaque, nuevos métodos y técnicas de promoción, y colocación del producto y nuevos métodos de establecimientos de precios) ha sido más representativa en el caso de las pequeñas empresas, probablemente debido «al interés de atender a un consumidor cada vez más exigente e informado» (Quiroz, 2014, p. 22).



En la última década, **Perú ha sido una de las economías de más rápido crecimiento de la región**, con una tasa de crecimiento promedio de 4.4% en un contexto de **baja inflación** (un promedio de 2.9 por ciento). Un entorno externo favorable y con políticas macroeconómicas prudentes.

El crecimiento económico de los últimos años ha permitido generar ganancias de productividad. Estas, sin embargo, podrían ser no ser sostenibles si no se realiza una transformación del sector productivo mediante el fortalecimiento de las capacidades científicas-tecnológicas y de innovación que permitan incrementar los niveles de productividad empresarial, y avanzar hacia una economía sostenible.

En términos de competitividad, la clasificación del **Informe de Competitividad Global 2017-2018 muestra a Perú en el puesto 72° de 137 países**, uno de los indicadores con el desempeño más bajo, está referido al pilar de innovación y esto es síntoma que las empresas no son sostenibles en el tiempo.

 12th pillar: Innovation	113	2.8	
12.01 Capacity for innovation	113	3.6	
12.02 Quality of scientific research institutions	105	3.2	
12.03 Company spending on R&D	123	2.7	
12.04 University-industry collaboration in R&D	107	2.9	
12.05 Gov't procurement of advanced technology products	116	2.7	
12.06 Availability of scientists and engineers	102	3.5	
12.07 PCT patents applications/million pop.	77	0.6	

La República de Corea desde el año 2001 viene implementando un sistema de certificación centrado en promover el desarrollo tecnológico de las PYME, llamado Sistema INNOBIZ.

* 18,000 PYME de base tecnológica, ha mejorado su impacto, generando un efecto tractor con otras compañías y permitiendo una mayor eficiencia en el gasto público.

* Las PYME certificadas muestran 3,6 veces más ventas, 3,2 veces más rentabilidad y 2,4 veces más inversión en I+D en comparación con las empresas no certificadas; contribuyendo juntos el 17,9% del PIB coreano. Este Sistema aplicado en Corea permitió la reducción de los costos en los procesos de innovación de 18 mil PYME tecnológicas que en conjunto aportan 18% del PBI coreano, y que tienen un desempeño en ventas de 3.6 veces más alto que las empresas que no tienen la certificación.

Se plantea un sistema INNOBIZ peruano bajo la transferencia de conocimientos y experiencias de Korea. Adecuando a la realidad peruana.

El Sistema Peruano INNOBIZ buscará empoderar a las PYME innovadoras basadas en la tecnología, reduciendo los costos y riesgos asociados a sus procesos de innovación., esto a su vez los hará sostenibles. A través de este sistema, las PYME del Perú recibirán una certificación, sello u otro medio de reconocimiento por parte del Ministerio de Producción.

Este reconocimiento permitirá a las PYME acceder a beneficios financieros, técnicos y de colaboración, así como a otros beneficios que satisfagan sus necesidades específicas. Como resultado, las PYME de Perú aumentarán su ventaja competitiva y mejorarán la creación, el acceso y la penetración en mercados nuevos y establecidos a nivel nacional, regional e internacional.

Situación actual y problemática

- **INFORMALIDAD EMPRESARIAL**

Perú tiene casi 2 millones de empresas formales, el 96% son microempresas, **el 3% PYME** y solo el 1% grandes empresas.

Aprox. del 53% de las empresas son informales.

- **FOCALIZACIÓN**

PRODUCE ha priorizado a las **empresas formales** con más de **dos años de actividades.**

Ventas anuales con más de **13 hasta 2300 UIT.**

- **PROGRAMAS PARA MIPYMEs en PERÚ**

Difusión tecnológica, la innovación empresarial, la mejora de la gestión, el acceso a compras estatales, el acceso a financiamiento y entre otras, así como exenciones fiscales.

Una propuesta es tratar estos incentivos como un **sistema integrado para promover la innovación tecnológica entre las PYME junto con una herramienta de certificación**. El desarrollo de la propuesta requiere evaluar la operación de un sistema de incentivos integrado, promover la coordinación del sector, la participación público-privada, adaptar la metodología INNOBIZ y mejorar el ecosistema de innovación tecnológica.

Estrategia de mejoras

Beneficios

- Identificación de la brecha tecnológica de las PYME.
- Mejora de la productividad y competitividad de las PYME.
- Promover el desarrollo de tecnología de alto nivel.
- Aumento del capital humano especializado en I + D.
- Desarrollo de nuevas infraestructuras y procesos de I + D.
- Promover el alcance global y nuevas oportunidades de negocio para las PYME.
- Contribuir a la fortaleza financiera y la sostenibilidad de las PYME de INNOBIZ peruano.
- Mejora del ranking de resultados de competitividad global en el país.

Riesgos

Riesgos medioambientales:

- Altas expectativas de las PYME innovadoras sobre la cantidad de beneficios.
- Bajos niveles de innovación tecnológica en PYME innovadoras.
- Situación política nacional (rotación laboral).

Riesgos de proceso:

- Suficientes recursos humanos especializados en I + D
- Barreras burocráticas para la implementación del sistema.

Riesgos de gestión:

- Resistencia al cambio en la implementación del sistema.

Riesgos de infraestructura y tecnología:

- Contar con infraestructura adecuada para el desarrollo del sistema.

Riesgos Estratégicos:

- Sostenibilidad del modelo de negocio.
- Recursos del Estado para la implementación del sistema.

Expectativas y Resultados**EFFECTOS ECONÓMICOS**

- La diversificación productiva y las exportaciones se han mejorado en las PYME.
- Las PYME de fabricación y servicios tienen productos con mayor valor añadido.
- La recaudación de impuestos se ha incrementado.
- Aumentar las ventas de valor de las PYME
- Eficiencia de la inversión pública.

EXPECTATIVAS TÉCNICAS

- El sistema INNOBIZ adaptado ha sido implementado y es utilizado por las partes interesadas.

- El sistema de incentivos complementa el sistema de certificación.
- La innovación del ecosistema contribuye a aumentar las PYME certificadas.
- Articulación del sistema de incentivos públicos y privados a las pymes.

EFFECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES

- Los trabajadores de las PYME han recibido capacitación y tienen más habilidades.
- Cambios en el comportamiento organizacional de las PYME mediante el uso de un sistema de certificación de clase mundial.
- Aumentar tasa de empleo de manufacturas PYME.

Es en base a esta realidad problemática, es que la presente investigación pretende determinar la influencia la aplicación de la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2.1.2 Definición del problema: General y Específicos.

2.1.2.1 Problema General

¿En qué medida se relaciona la aplicación de la innovación tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

2.1.2.2 Problemas Específicos (PE).

PE₁. ¿En qué medida se relaciona los recursos para la innovación tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

PE₂. ¿En qué medida se relaciona el uso de las tecnologías de la información y comunicación con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

PE3. ¿En qué medida se relaciona la innovación de producto y proceso con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

PE4. ¿En qué medida se relaciona el proceso de transformación digital con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

PE5. ¿En qué medida se relaciona la digitalización tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

PE6. ¿En qué medida se relaciona el aprendizaje de nuevas tecnologías con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?

2.2 Finalidad y objetivos de la investigación

2.2.1 Finalidad

La finalidad de la investigación es determinar la relación de la aplicación de la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

2.2.2.1 *Objetivo General*

Determinar la relación de la aplicación de la innovación tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2.2.2.2 *Objetivos Específicos*

OE1. Determinar la relación de los recursos para la innovación tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

OE2. Determinar la relación del uso de las tecnologías de la información y comunicación con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

OE3. Determinar la relación de la innovación de producto y proceso con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

OE4. Determinar la relación del proceso de transformación digital con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

OE5. Determinar la relación de la digitalización tecnológica con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

OE6. Determinar la relación del aprendizaje de nuevas tecnologías con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2.2.3 Delimitación del estudio.

La investigación con fines metodológicos tiene delimitados los siguientes aspectos:

a) **Delimitación Espacial**

La investigación se desarrolló en los ambientes de las PYME en el Perú.

b) **Delimitación temporal**

El período que abarcó el presente estudio será de enero a octubre del año 2021.

c) **Delimitación social**

Se trabajó a nivel de los trabajadores de las PYME en el Perú.

2.2.4 Justificación e importancia del estudio.

El presente trabajo de investigación es de suma importancia, porque me permite estudiar la innovación tecnológica en el Perú, sus debilidades, sus oportunidades para mejorar y la brecha que se tiene frente a otros países de la región.

Por otro lado, el estudio de la sostenibilidad empresarial, se justifica porque nos permite, analizar cómo las empresas peruanas vienen desempeñándose en el tiempo, cómo aplican sus estrategias de corto, mediano y largo plazo, y cómo deben ver el futuro para desarrollar nuevas estrategias.

2.3 Hipótesis y variables

2.3.1 Supuestos teóricos.

Orellana (2020) hace referencia a los siguientes aspectos que se deben considerar para hacer una gestión empresarial sostenible:

“-Generar buenas prácticas de trabajo para el bienestar de los colaboradores y la maximización productiva de la empresa.

-Realizar evaluación de la gestión de los recursos financieros.

-Evaluar el consumo de insumos derivados del medioambiente, como energía eléctrica, agua, gas, papel y otros.

-Tratar responsablemente los residuos, para que se utilicen al máximo los elementos que tengan las condiciones para hacerlo.

-Establecer contacto permanente con la comunidad aledaña para recibir inquietudes y preocupaciones respecto a la actividad de la empresa en la zona y corregir los procesos que los afecten potencialmente.”

Cabe destacar que el primer principio de una empresa es generar rentabilidad suficiente para seguir en funcionamiento. En cambio, de no ser el caso terminará cerrando.

No obstante, Orellana considera que existen diversos mecanismos para hacerlo y siempre estará la posibilidad de generar esta riqueza siendo responsable con el medioambiente y la sociedad, y la posibilidad de no hacerlo, dejando de lado estos aspectos y tener como único objetivo el enriquecimiento a cualquier costo.

En ese sentido, el autor menciona que se puede afirmar que la primera alternativa es la más compleja para las empresas y es por eso que no todas logran desarrollar una actividad empresarial sostenible.

Por tal motivo, se ha planteado las siguientes hipótesis que se muestran a continuación:

2.3.2 Hipótesis, principal y específicas

2.3.2.1 Hipótesis general (HG).

La aplicación de la innovación tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2.3.2.2 Hipótesis específicas (HE).

HE₁. Los recursos para la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

HE₂. Uso de las tecnologías de la información y comunicación se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

HE₃. Innovación de producto y proceso se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

HE₄. Proceso de transformación digital se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

HE₅. Digitalización tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

HE₆. Aprendizaje de nuevas tecnologías se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2.3.3 Variables e indicadores.

2.3.3.1 Variables

VI. (X) Innovación tecnológica. (variable independiente)

VD. (Y) Sostenibilidad empresarial. (variable dependiente)

2.3.3.2 Operacionalización de las variables

Cuadro 1

Variables e Indicadores

VARIABLES	INDICADORES
X: Innovación tecnológica (variable independiente)	X ₁ : Recursos para la innovación.
	X ₂ : Uso de las tecnologías de información y comunicación.
	X ₃ : Innovación de producto y proceso.
	X ₄ : Proceso de transformación digital.
	X ₅ : Digitalización tecnológica.
	X ₆ : Aprendizaje de nuevas tecnologías.
Y: Sostenibilidad empresarial (variable dependiente)	Y ₁ : Sostenibilidad empresarial.
	Y ₂ : cadena de valor sostenible.
	Y ₃ : Gestión de calidad.
	Y ₄ : Tiempo en el mercado.
	Y ₅ : Crecimiento económico.
	Y ₆ : Relación con los grupos de interés.

Fuente: Autora de la tesis (2022)

CAPITULO III. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.1 Población y muestra

3.1.1 Población.

La población estuvo conformada por 200 PYMES en el Perú, que han mostrado sostenibilidad empresarial.

3.1.2 Muestra

Para determinar la muestra óptima a investigar se utilizó la siguiente fórmula, la cual se aplica para el caso de poblaciones finitas menores a 100,000, representada por el siguiente estadístico:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

dónde:

- p : probabilidad de éxito representada por el 50% (0.5) encuesta (Se asume p = 50%)
- q : Proporción de fracaso (Se asume 1-p = 50%)
- d : Margen de error 5% seleccionado por el investigador
- N : Población (200)
- n= Tamaño de la muestra
- Z= Distribución Estándar (1.96 con un N.C 95%)

$$\mathbf{n = 132}$$

3.2 Tipo, Nivel, Método y Diseño de Investigación

3.2.1 Tipo de investigación.

El tipo fue el Explicativo. Según Rus (2020), la investigación explicativa estudia fenómenos puntuales nuevos o que no se han abordado en profundidad. Por tanto, el objetivo de esta investigación es proporcionar conocimientos relevantes sobre ellos (Rus, 2020).

3.2.2 Nivel de Investigación.

El nivel de la investigación fue el aplicado. De acuerdo con Rus (2020), la investigación correlacional consiste en evaluar dos variables, siendo su fin estudiar el grado de correlación entre ellas (Rus, 2020).

3.2.3 Método y Diseño.

3.2.3.1 Método.

El método utilizado fue el Ex Post Facto.

3.2.3.2 Diseño.

Se tomó una muestra en la cual

$$M = O_y (f) O_{x_1}$$

Donde:

M = Muestra.

O = Observación.

f = En función de.

X₁ = Innovación tecnológica.

Y₁ = Sostenibilidad empresarial.

3.3 Técnica (s) e instrumento (s) de recolección de datos

3.3.1 Técnicas.

La principal técnica que se utilizó en el presente estudio fue la encuesta.

3.3.2 Instrumentos.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario que, por intermedio de una encuesta de preguntas, en su modalidad cerradas, se tomarán a la muestra señalada.

3.4 Procesamiento de datos

Se aplicaron instrumentos de recolección de datos como encuestas o entrevistas para recoger información sobre las variables de estudio y una vez obtenida la información se creará una base de datos con la ayuda de la herramienta o paquete estadístico SPSS versión 27.

Se crearon tablas, gráficos con interpretación de frecuencias, porcentajes, entre otros. Luego, se procederá a realizar la estadística inferencial.

Para la contrastación de la Hipótesis se utilizó la prueba conocida como correlación de Spearman.

3.4.1 Confiabilidad del Instrumento.

La fiabilidad del instrumento dirigido a las 132 PYMES es considerada como consistencia interna de la prueba, alfa de Cronbach Instrumento ($\alpha=0,837$), la cual es considerada como buena (según Hernández Sampieri, 2005).

Esta confiabilidad se ha determinado en relación con los 24 ítems centrales, lo cual quiere decir que la encuesta realizada ha sido confiable, válida y aplicable. El cuadro 2 muestra los resultados del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach.

Cuadro 2

Estadístico de Fiabilidad Sobre el Instrumento

Resumen del proceso			
		N	%
Casos	Validados	132	100,0
	Excluidos	0	0
	Total	132	100,0

Resultado Estadístico	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,837	24

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022.

La misma tiene por finalidad determinar la influencia de la aplicación de la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

Tabla 1

Nivel de Recursos

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de Acuerdo	13	9.85%
De Acuerdo	21	15.91%
Indeciso	44	33.33%
En desacuerdo	39	29.55%
Totalmente en desacuerdo	15	11.36%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 1

Nivel de Recursos



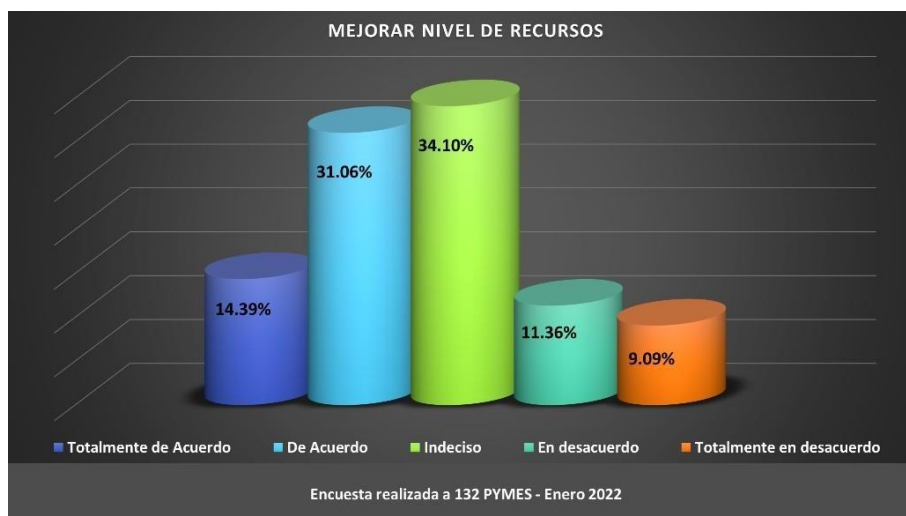
Se puede apreciar en la tabla precedente los resultados de la encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el nivel de recursos para la innovación en las pymes del Perú; 44 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 33.33%, 39 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 29.55%, 21 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 15.91%, 15 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 11.36% y 13 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 9.85%.

Es decir, el 40.91% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el nivel de recursos para la innovación en las pymes del Perú.

Tabla 2***Mejorar Nivel de Recursos***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	19	14.39%
De acuerdo	41	31.06%
Indeciso	45	34.10%
En desacuerdo	15	11.36%
Totalmente en desacuerdo	12	9.09%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 2***Mejorar Nivel de Recursos***

De la tabla anterior se muestran los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el nivel de recursos para la innovación en las pymes del Perú; 45 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 34.10%, 41 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 31.06%, 19 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 14.39%, 15 trabajadores refieren que

están en desacuerdo, lo que representa el 11.36% y 12 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 9.09%.

Es decir, el 45.45% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el nivel de recursos para la innovación en las pymes del Perú.

Tabla 3

Uso de las Tecnologías

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	9.09%
De acuerdo	20	15.15%
Indeciso	47	35.61%
En desacuerdo	37	28.03%
Totalmente en desacuerdo	16	12.12%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 3

Uso de las Tecnologías



Según la tabla anterior se puede apreciar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el uso de las tecnologías de información y comunicación en las pymes del Perú; 47 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 35.61%, 37 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 28.03%, 20 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 15.15%, 16 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 12.12% y 12 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 9.09%.

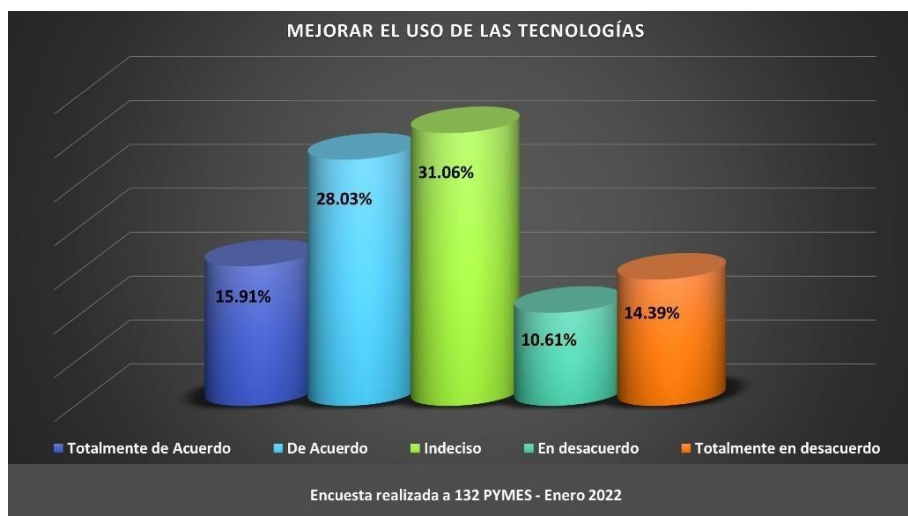
Es decir, el 40.15% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el uso de las tecnologías de información y comunicación en las pymes del Perú.

Tabla 4

Mejorar el Uso de las Tecnologías

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	21	15.91%
De acuerdo	37	28.03%
Indeciso	41	31.06%
En desacuerdo	14	10.61%
Totalmente en desacuerdo	19	14.39%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 4***Mejorar el Uso de las Tecnologías***

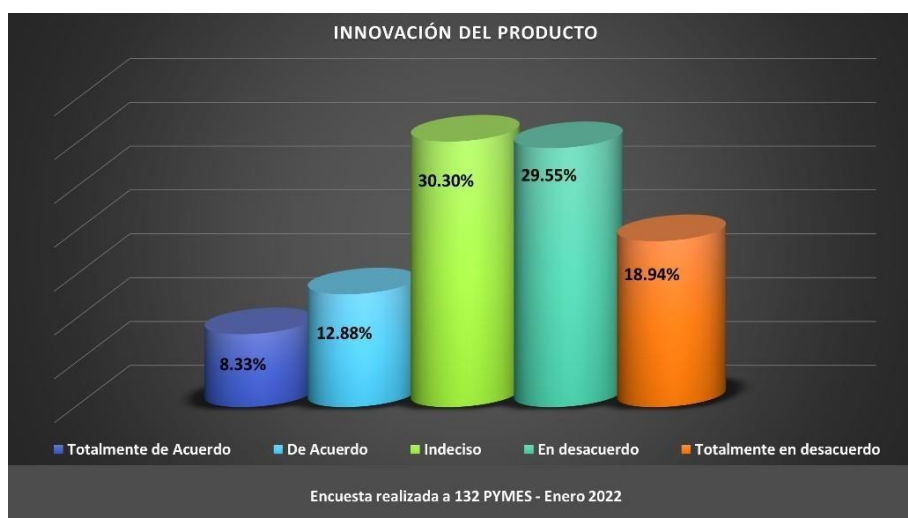
La tabla anterior nos permite mostrar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el uso de las tecnologías de información y comunicación en las pymes del Perú; 41 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 31.06%, 37 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 28.03%, 21 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 15.91%, 19 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 14.39% y 14 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 10.61%.

Es decir, el 43.94% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el uso de las tecnologías de información y comunicación en las pymes del Perú.

Tabla 5***Innovación del Producto***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	8.33%
De acuerdo	17	12.88%
Indeciso	40	30.30%
En desacuerdo	39	29.55%
Totalmente en desacuerdo	25	18.94%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 5***Innovación del Producto***

De acuerdo a la tabla antes mencionada se muestran los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuada la innovación de producto y proceso en las pymes del Perú; 40 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 30.30%, 39 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 29.55%, 25 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 18.94%, 17 trabajadores que se encuentran

de acuerdo, lo que representa el 12.88% y 11 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 8.33%.

Es decir, el 48.49% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuada la innovación de producto y proceso en las pymes del Perú.

Tabla 6

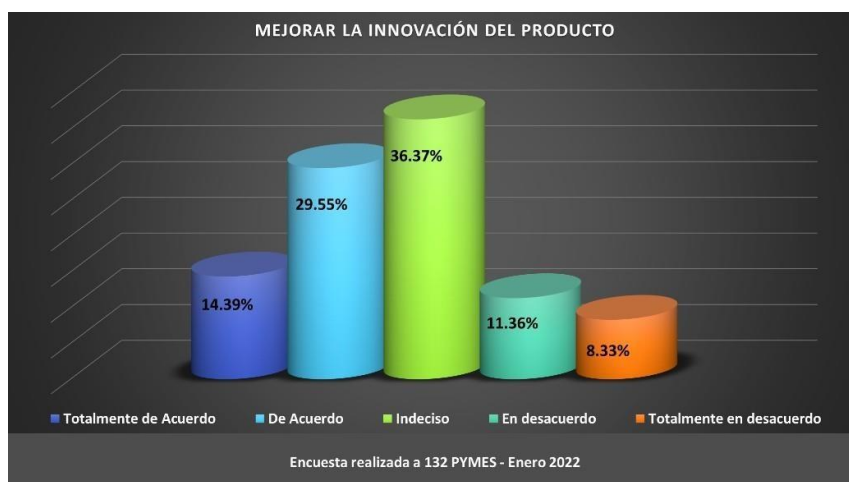
Mejorar la Innovación del Producto

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	19	14.39%
De acuerdo	39	29.55%
Indeciso	48	36.37%
En desacuerdo	15	11.36%
Totalmente en desacuerdo	11	8.33%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 6

Mejorar la Innovación del Producto



Según la tabla precedente se puede indicar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar la innovación de producto y proceso en las pymes del Perú; 48 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 36.37%, 39 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 29.55%, 19 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 14.39%, 15 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 11.36% y 11 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 8.33%.

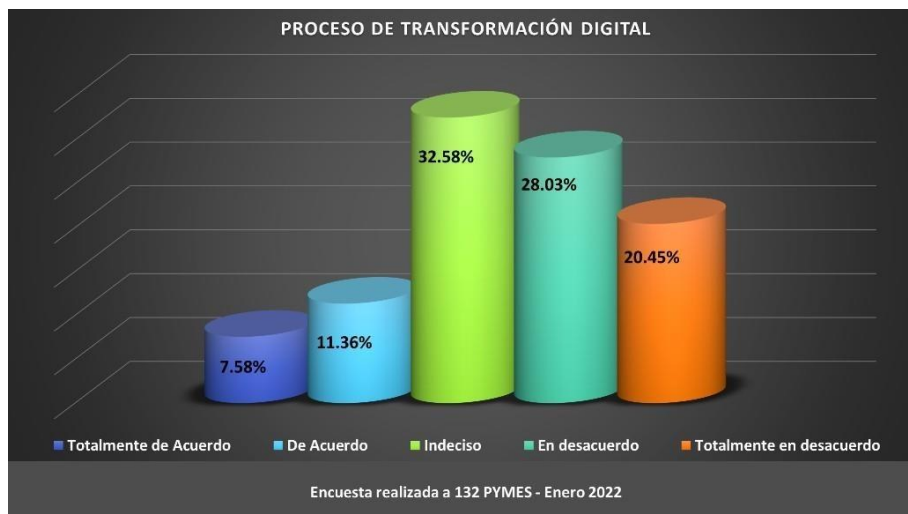
Es decir, el 43.94% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar la innovación de producto y proceso en las pymes del Perú.

Tabla 7

Proceso de Transformación Digital

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	7.58%
De acuerdo	15	11.36%
Indeciso	43	32.58%
En desacuerdo	37	28.03%
Totalmente en desacuerdo	27	20.45%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 7***Proceso de Transformación Digital***

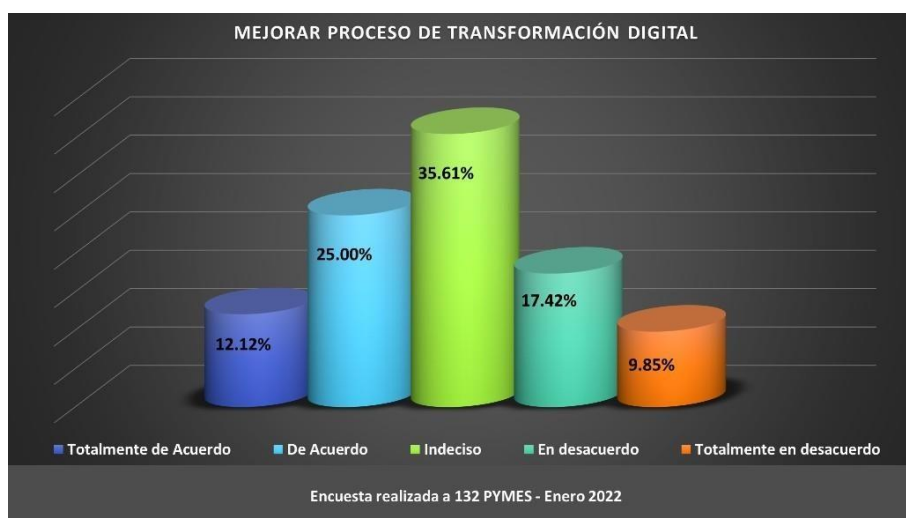
Respecto a la tabla anterior se evidencia los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el proceso de transformación digital en las pymes del Perú; 43 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 32.58%, 37 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 28.03%, 27 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 20.45%, 15 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 11.36% y 10 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 7.58%.

Es decir, el 48.48% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el proceso de transformación digital en las pymes del Perú.

Tabla 8***Mejorar Proceso de Transformación Digital***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	12.12%
De acuerdo	33	25.00%
Indeciso	47	35.61%
En desacuerdo	23	17.42%
Totalmente en desacuerdo	13	9.85%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 8***Mejorar Proceso de Transformación Digital***

En la tabla precedente nos indica los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el proceso de transformación digital en las pymes del Perú; 47 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 35.61%, 33 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 25.00%, 23 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 17.42%, 16 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo,

lo que representa el 12.12% y 13 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 9.85%.

Es decir, el 37.12% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el proceso de transformación digital en las pymes del Perú.

Tabla 9

Digitalización Tecnológica

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	6.82%
De acuerdo	15	11.36%
Indeciso	44	33.33%
En desacuerdo	38	28.79%
Totalmente en desacuerdo	26	19.70%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 9

Digitalización Tecnológica



En la tabla anterior se aprecia los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que

es adecuada la digitalización tecnológica en las pymes del Perú; 44 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 33.33%, 38 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 28.79%, 26 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 19.70%, 15 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 11.36% y 9 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 6.82%.

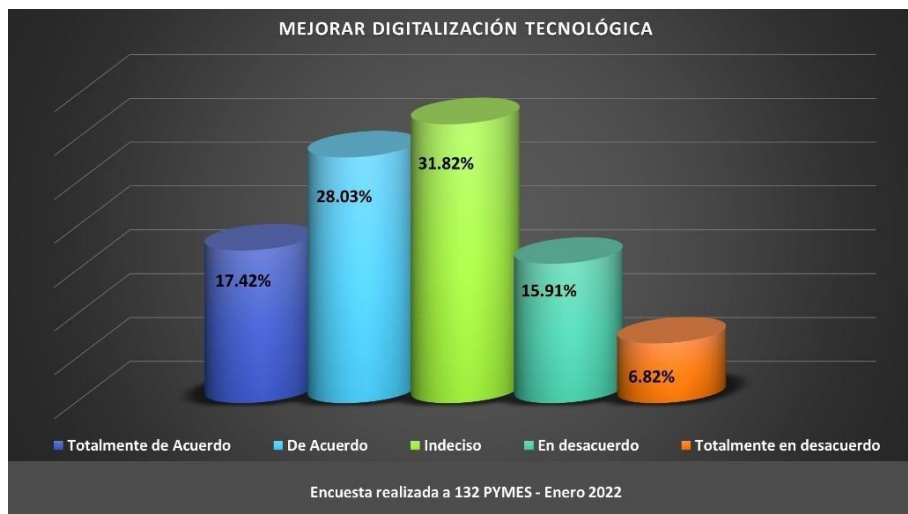
Es decir, el 48.49% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuada la digitalización tecnológica en las pymes del Perú.

Tabla 10

Mejorar Digitalización Tecnológica

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	23	17.42%
De acuerdo	37	28.03%
Indeciso	42	31.82%
En desacuerdo	21	15.91%
Totalmente en desacuerdo	9	6.82%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 10***Mejorar Digitalización Tecnológica***

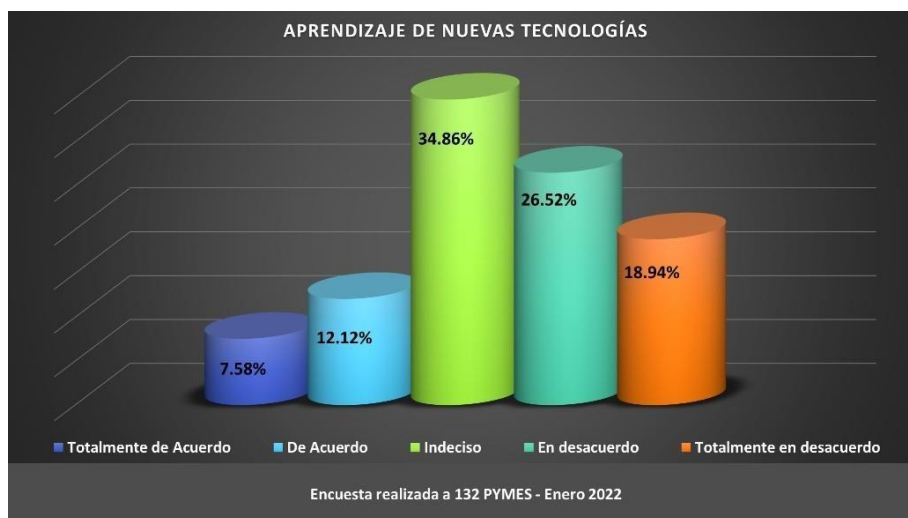
En la tabla precedente apreciamos los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar la digitalización tecnológica en las pymes del Perú; 42 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 31.82%, 37 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 28.03%, 23 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 17.42%, 21 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 15.91% y 9 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 6.82%.

Es decir, el 45.45% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar la digitalización tecnológica en las pymes del Perú.

Tabla 11***Aprendizaje de Nuevas Tecnologías***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	7.58%
De acuerdo	16	12.12%
Indeciso	46	34.86%
En desacuerdo	35	26.52%
Totalmente en desacuerdo	25	18.94%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 11***Aprendizaje de Nuevas Tecnologías***

Se puede apreciar en la tabla precedente los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el aprendizaje de nuevas tecnologías en las pymes del Perú; 46 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 34.86%, 35 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 26.52%, 25 trabajadores que señalaron estar

totalmente en desacuerdo, lo que representa el 18.94%, 16 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 12.12% y 10 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 7.58%.

Es decir, el 45.46% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el aprendizaje de nuevas tecnologías en las pymes del Perú.

Tabla 12

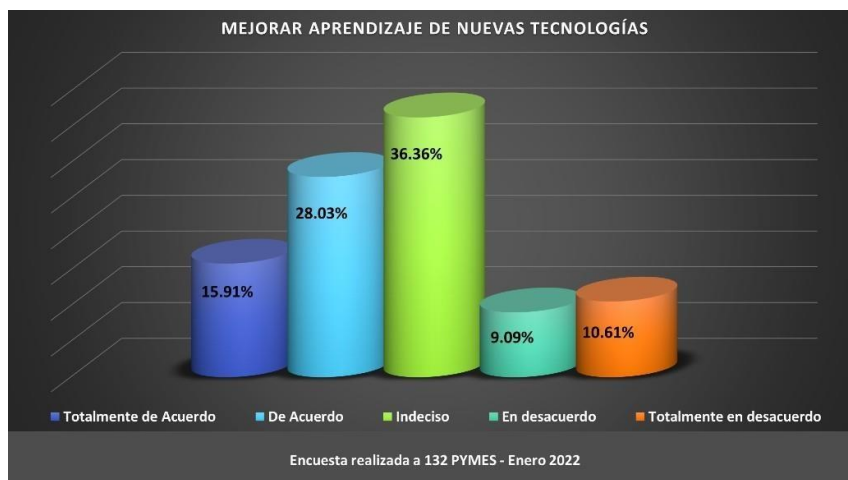
Mejorar Aprendizaje de Nuevas Tecnologías

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	21	15.91%
De acuerdo	37	28.03%
Indeciso	48	36.36%
En desacuerdo	12	9.09%
Totalmente en desacuerdo	14	10.61%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 12

Mejorar Aprendizaje de Nuevas Tecnologías



De la tabla anterior se muestran los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el aprendizaje de nuevas tecnologías en las pymes del Perú; 48 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 36.36%, 37 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 28.03%, 21 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 15.91%, 14 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 10.61% y 12 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 9.09%.

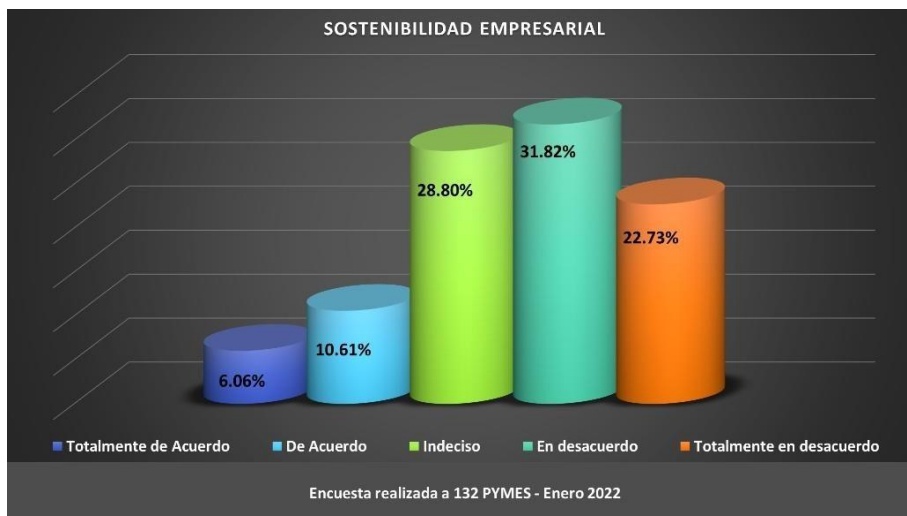
Es decir, el 43.94% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el aprendizaje de nuevas tecnologías en las pymes del Perú.

Tabla 13

Sostenibilidad Empresarial

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	6.06%
De acuerdo	14	10.61%
Indeciso	38	28.80%
En desacuerdo	42	31.82%
Totalmente en desacuerdo	30	22.73%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 13***Sostenibilidad Empresarial***

Según la tabla anterior se puede apreciar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el nivel de sostenibilidad empresarial en las pymes del Perú; 42 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 31.82%, 38 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 28.80%, 30 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 22.73%, 14 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 10.61% y 8 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 6.06%.

Es decir, el 54.55% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el nivel de sostenibilidad empresarial en las pymes del Perú.

Tabla 14***Mejorar Sostenibilidad Empresarial***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	24	18.18%
De acuerdo	35	26.52%
Indeciso	41	31.06%
En desacuerdo	15	11.36%
Totalmente en desacuerdo	17	12.88%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 14***Mejorar Sostenibilidad Empresarial***

La tabla anterior nos permite mostrar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el nivel de sostenibilidad empresarial en las pymes del Perú; 41 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 31.06%, 35 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 26.52%, 24 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 18.18%, 17 trabajadores que señalaron

estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 12.88% y 15 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 11.36%.

Es decir, el 44.70% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el nivel de sostenibilidad empresarial en las pymes del Perú.

Tabla 15

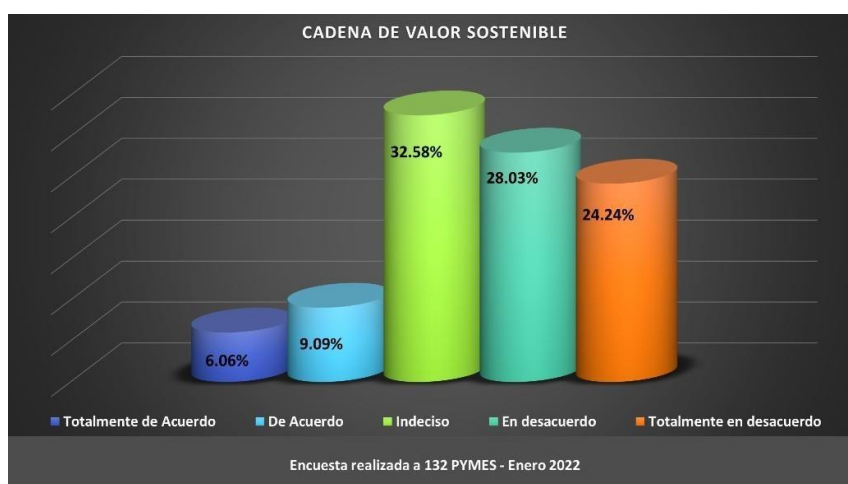
Cadena de Valor Sostenible

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	6.06%
De acuerdo	12	9.09%
Indeciso	43	32.58%
En desacuerdo	37	28.03%
Totalmente en desacuerdo	32	24.24%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 15

Cadena de Valor Sostenible



De acuerdo a la tabla antes mencionada se muestran los resultados de la encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuada la cadena de valor sostenible en las pymes del Perú; 43 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 32.58%, 37 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 28.03%, 32 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 24.24%, 12 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 9.09% y 8 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 6.06%.

Es decir, el 52.27% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuada la cadena de valor sostenible en las pymes del Perú.

Tabla 16

Mejorar la Cadena de Valor

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	16.67%
De acuerdo	29	21.97%
Indeciso	47	35.62%
En desacuerdo	18	13.64%
Totalmente en desacuerdo	16	12.12%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 16***Mejorar la Cadena de Valor***

Según la tabla precedente se puede indicar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar la cadena de valor sostenible en las pymes del Perú; 47 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 35.62%, 29 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 21.97%, 22 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 16.67%, 18 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 13.64% y 16 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 12.12%.

Es decir, el 38.64% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar la cadena de valor sostenible en las pymes del Perú.

Tabla 17***Gestión de la Calidad***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	8.33%
De acuerdo	17	12.88%
Indeciso	40	30.31%
En desacuerdo	36	27.27%
Totalmente en desacuerdo	28	21.21%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 17***Gestión de la Calidad***

Respecto a la tabla anterior se evidencia los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado la gestión de calidad en las pymes del Perú; 40 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 30.31%, 36 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 27.27%, 28 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo

que representa el 21.21%, 17 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 12.88% y 11 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 8.33%.

Es decir, el 48.48% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado la gestión de calidad en las pymes del Perú.

Tabla 18

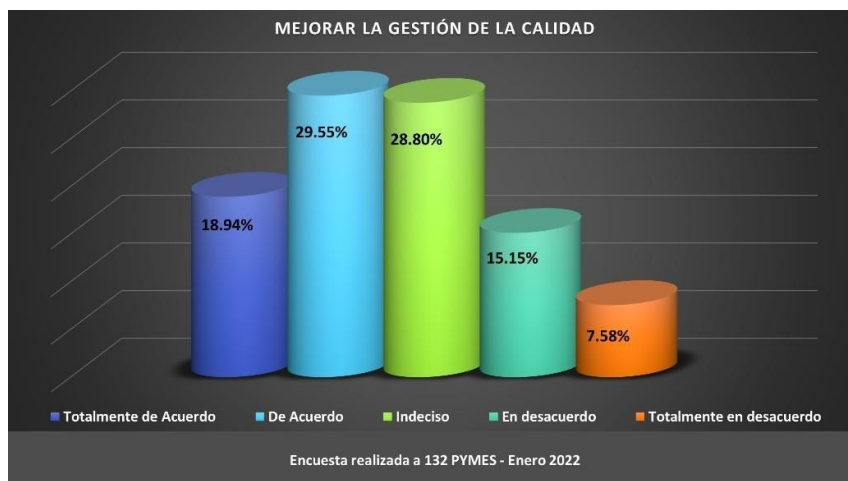
Mejorar la Gestión de la Calidad

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	32	18.29%
De acuerdo	33	18.86%
Indeciso	78	44.58%
En desacuerdo	14	8.00%
Totalmente en desacuerdo	18	10.29%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 18

Mejorar la Gestión de la Calidad



En la tabla precedente nos indica los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar la gestión de calidad en las pymes del Perú; 39 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 29.55%, 38 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 28.80%, 25 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 18.94%, 20 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 15.15% y 10 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 7.58%.

Es decir, el 48.49% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar la gestión de calidad en las pymes del Perú.

Tabla 19

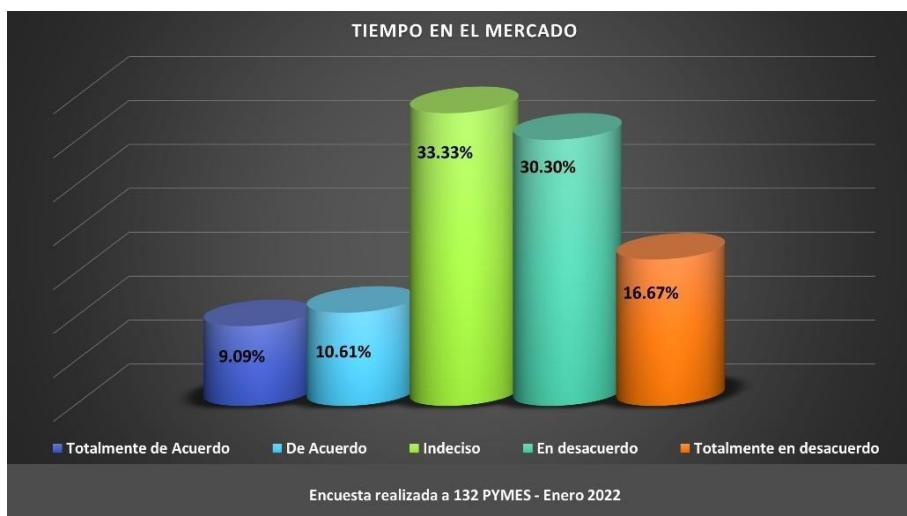
Tiempo en el Mercado

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	9.09%
De acuerdo	14	10.61%
Indeciso	44	33.33%
En desacuerdo	40	30.30%
Totalmente en desacuerdo	22	16.67%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 19

Tiempo en el Mercado



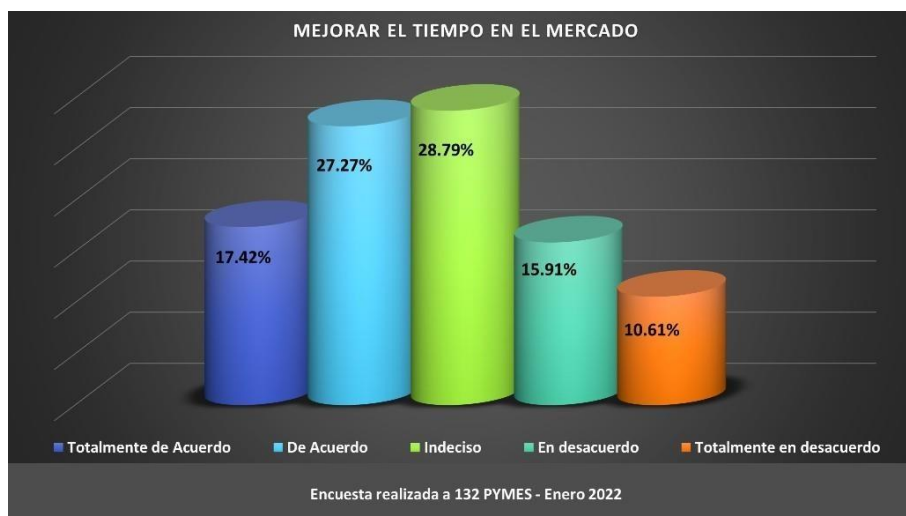
En la tabla anterior se aprecia los resultados de la encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el tiempo en el mercado en las pymes del Perú; 44 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 33.33%, 40 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 30.30%, 22 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 16.67%, 14 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 10.61% y 12 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 9.09%.

Es decir, el 46.97% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el tiempo en el mercado en las pymes del Perú.

Tabla 20***Mejorar el Tiempo en el Mercado***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	23	17.42%
De acuerdo	36	27.27%
Indeciso	38	28.79%
En desacuerdo	21	15.91%
Totalmente en desacuerdo	14	10.61%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 20***Mejorar el Tiempo en el Mercado***

En la tabla precedente apreciamos los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el tiempo en el mercado en las pymes del Perú; 38 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 28.79%, 36 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 27.27%, 23 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo,

lo que representa el 17.42%, 21 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 15.91% y 14 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 10.61%.

Es decir, el 44.69% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el tiempo en el mercado en las pymes del Perú.

Tabla 21

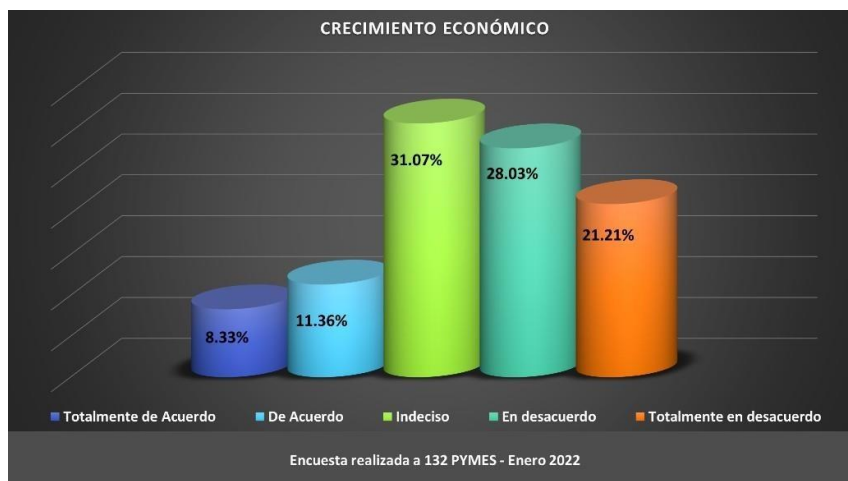
Crecimiento Económico

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	8.33%
De acuerdo	15	11.36%
Indeciso	41	31.07%
En desacuerdo	37	28.03%
Totalmente en desacuerdo	28	21.21%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 21

Crecimiento Económico



Se puede apreciar en la tabla precedente los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuado el crecimiento económico en las pymes del Perú; 41 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 31.07%, 37 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 28.03%, 28 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 21.21%, 15 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 11.36% y 11 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 8.33%.

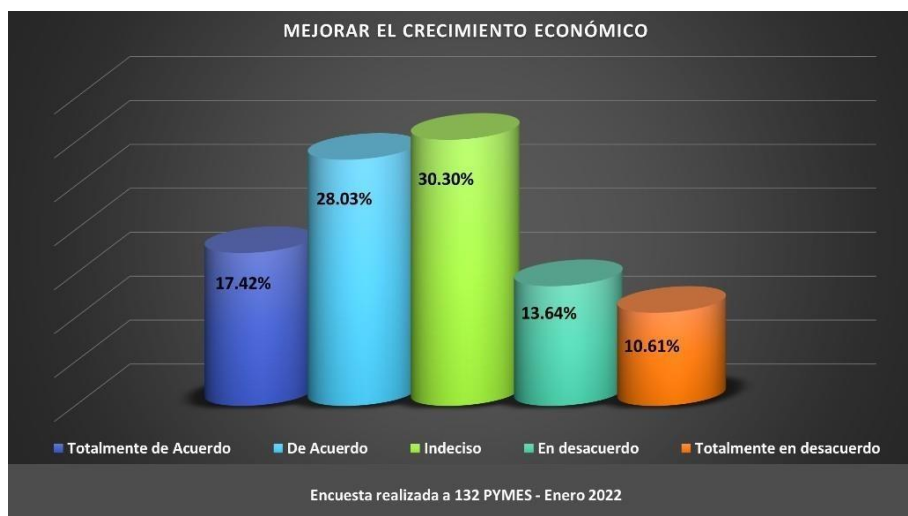
Es decir, el 49.24% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuado el crecimiento económico en las pymes del Perú.

Tabla 22

Mejorar el Crecimiento Económico

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	23	17.42%
De acuerdo	37	28.03%
Indeciso	40	30.30%
En desacuerdo	18	13.64%
Totalmente en desacuerdo	14	10.61%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 22***Mejorar el Crecimiento Económico***

De la tabla anterior se muestran los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar el crecimiento económico en las pymes del Perú; 40 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 30.30%, 37 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 28.03%, 23 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 17.42%, 18 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 13.64% y 14 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 10.61%.

Es decir, el 45.45% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar el crecimiento económico en las pymes del Perú.

Tabla 23***Relación con los Grupos de Interés***

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	6.82%
De acuerdo	13	9.85%
Indeciso	45	34.09%
En desacuerdo	33	25.00%
Totalmente en desacuerdo	32	24.24%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 23***Relación con los Grupos de Interés***

Según la tabla anterior se puede apreciar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que es adecuada la relación con los grupos de interés en las pymes del Perú; 45 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 34.09%, 33 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 25.00%, 32 trabajadores que señalaron estar

totalmente en desacuerdo, lo que representa el 24.24%, 13 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 9.85% y 9 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 6.82%.

Es decir, el 49.24% está en desacuerdo respecto a si considera que es adecuada la relación con los grupos de interés en las pymes del Perú.

Tabla 24

Mejorar Relación con los Grupos de Interés

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	16.67%
De acuerdo	31	23.48%
Indeciso	47	35.62%
En desacuerdo	18	13.64%
Totalmente en desacuerdo	14	10.61%
N° de Respuestas	132	100.00%

Encuesta realizada a 132 PYMES - Enero 2022

Figura 24

Mejorar Relación con los Grupos de Interés



La tabla anterior nos permite mostrar los resultados de la encuesta realizada a realizada a 132 PYMES - Enero 2022, de los trabajadores encuestados manifiestan respecto a si considera que puede mejorar la relación con los grupos de interés en las pymes del Perú; 47 trabajadores que están indecisos, lo que representa el 35.62%, 31 trabajadores que se encuentran de acuerdo, lo que representa el 23.48%, 22 trabajadores que indicaron que se encuentran totalmente de acuerdo, lo que representa el 16.67%, 18 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 13.64% y 14 trabajadores que señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que representa el 10.61%.

Es decir, el 40.15% está de acuerdo respecto a si considera que puede mejorar la relación con los grupos de interés en las pymes del Perú.

4.2 Contrastación de hipótesis

Para realizar la contrastación de la Hipótesis, se utilizó el Coeficiente de correlación de Spearman, ρ (ro) que es una medida de correlación entre dos variables, como lo son las variables materia del presente estudio. Luego, el valor de p permitió tomar la decisión estadística correspondiente a cada una de las hipótesis formuladas.

El coeficiente de correlación de Spearman da un rango que permite identificar fácilmente el grado de correlación (la asociación o interdependencia) que tienen dos variables mediante un conjunto de datos de estas, de igual forma permite determinar si la correlación es positiva o negativa (si la pendiente de la línea correspondiente es positiva o negativa).

El estadístico ρ viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. N es el número de parejas.

4.2.1 Prueba de hipótesis específicas

1. Hipótesis específica 1:

H₁: Los recursos para la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

H₀: Los recursos para la innovación tecnológica NO se relacionan significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2. Nivel de confianza: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3. Estadístico de prueba: Coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 25
Correlación de Spearman - hipótesis específica 1

		Innovación tecnológica	Sostenibilidad empresarial
Spearman's rho	Innovación tecnológica	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,822
		N	132
Sostenibilidad empresarial		Correlation Coefficient	0,822
		Sig. (2-tailed)	1,000
		N	132

4. Decisión: Dado que $p < 0.01$ se rechaza la H_0

5. Conclusión: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que los recursos para la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

1. Hipótesis específica 2:

H₂: El uso de las tecnologías de la información y comunicación se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

H₀: El uso de las tecnologías de la información y comunicación NO se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2. Nivel de confianza: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3. Estadístico de prueba: Coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 26
Correlación de Spearman - hipótesis específica 2

			Uso de las tecnologías de información y comunicación	Sostenibilidad empresarial
Spearman's rho	Uso de las tecnologías de información y comunicación	Correlation	1,000	0,827
		Sig. (2-tailed)		0,000
		N	132	132
	Sostenibilidad empresarial	Correlation	0,827	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,000	
		N	132	132

4. Decisión: Dado que $p < 0.01$ se rechaza la H_0

Conclusión: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que el uso de las tecnologías de la información y comunicación se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

1. Hipótesis específica 3:

H₃: La innovación de producto y proceso se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

H₀: La innovación de producto y proceso se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2. Nivel de confianza: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3. Estadístico de prueba: Coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 27

Correlación de Spearman - hipótesis específica 3

			Innovación de producto y proceso	Sostenibilidad empresarial
Spearman's rho	Innovación de producto y proceso	Correlation	1,000	0,834
		Coefficient Sig. (2-tailed)		0,000
		N	132	132
	Sostenibilidad empresarial	Correlation	0,834	1,000
		Coefficient Sig. (2-tailed)	0,000	
		N	132	132

4. Decisión: Dado que $p < 0.01$ se rechaza la H_0

Conclusión: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que la innovación de producto y proceso se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

1. Hipótesis específica 4:

H₄: El proceso de transformación digital se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

H₀: El proceso de transformación digital NO se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2. Nivel de confianza: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3. Estadístico de prueba: Coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 28
Correlación de Spearman - hipótesis específica 4

		Proceso de	Sostenibilidad
		transformación digital	empresarial
Spearman's rho	Proceso de transformación digital	1,000	0,818
			0,000
		N	132
Sostenibilidad empresarial	Correlación Coeficient	0,818	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	132	132

4. Decisión: Dado que $p < 0.01$ se rechaza la H_0

Conclusión: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que el proceso de transformación digital se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

1. Hipótesis específica 5:

H_s: La digitalización tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

H_o: La digitalización tecnológica NO se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2. Nivel de confianza: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3. Estadístico de prueba: Coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 29
Correlación de Spearman - hipótesis específica 5

		Digitalización tecnológica	Sostenibilidad empresarial
Spearman's rho	Digitalización tecnológica	1,000	0,839
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)		0,000
		N	132
Sostenibilidad empresarial	Digitalización tecnológica	0,839	1,000
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	0,000	
		N	132

4. Decisión: Dado que $p < 0.01$ se rechaza la H_o

Conclusión: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que la digitalización tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

1. Hipótesis específica 6:

H₆: El aprendizaje de nuevas tecnologías se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

H₀: El aprendizaje de nuevas tecnologías NO se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

2. Nivel de confianza: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3. Estadístico de prueba: Coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 30
Correlación de Spearman - hipótesis específica 6

		Aprendizaje de nuevas tecnologías	Sostenibilidad empresarial
Spearman's rho	Aprendizaje de nuevas tecnologías	1,000	0,825
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)		0,000
		N	132
Sostenibilidad empresarial	Aprendizaje de nuevas tecnologías	0,825	1,000
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	0,000	
		N	132

4. Decisión: Dado que $p < 0.01$ se rechaza la H_0

Conclusión: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que el aprendizaje de nuevas tecnologías se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

Luego de haber comprobado las seis hipótesis específicas, se comprobó la hipótesis

general:

La aplicación de la innovación tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

4.3 Discusión de resultados

Luego de analizar las encuestas aplicadas a las 132 PYMES, se llegaron a algunas similitudes y diferencias con otras investigaciones.

A continuación, algunas investigaciones:

La investigación: **“La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad empresarial de las pymes de la industria manufacturera de la provincia del Azuay – Ecuador”** presentado el año 2017 ante la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por Dalton Orellana.

Los resultados obtenidos muestran la existencia de una incidencia, positiva y considerable, con un coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0,888$), de la innovación tecnológica sobre la competitividad empresarial de las PYMES del sector manufacturero. Se concluye que se ha podido describir y correlacionar cómo la variable independiente (innovación tecnológica) inciden en la variable dependiente (competitividad empresarial), ya que es indudable que la innovación es el camino para que las Pymes puedan crecer y desarrollarse (Orellana, 2017).

La investigación **“La competitividad e innovación tecnológica factores para el desarrollo y rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ferreteras en el distrito de Ayacucho, 2016”** presentada el año 2017 ante la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote por Yoni Gómez.

Concluye lo siguiente: De acuerdo al cuadro y gráfico 1, el 93% de los encuestados consideran que la competitividad es un factor que sirve para lograr el desarrollo y la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ferreteras del distrito de Ayacucho.

De acuerdo con el cuadro y gráfico 2, el 90% de los encuestados consideran, que la innovación tecnológica es un factor que sirve para lograr el desarrollo y la rentabilidad en las pequeñas y medianas empresas ferreteras en el distrito de Ayacucho. De acuerdo al cuadro y gráfico 3, el 93% de los encuestados consideran que la innovación de la tecnología es un factor que influye en la competitividad empresarial (Gómez, 2017).

La investigación **“Gestión de la Innovación en una PYME peruana de base tecnológica: un caso de estudio”** presentado el año 2017 ante la Pontificia Universidad Católica del Perú por David Santos.

Concluye que la empresa MOORE tiene un modelo de gestión de investigación, desarrollo e innovación a nivel muy básico y empírico. Por lo tanto, el diagnóstico bajo la norma UNE 166002, muestra que la empresa tiene deficiencias en casi todos los factores analizados.

La empresa MOORE carece de un modelo de gestión empresarial definido y de una visión estratégica. Los procesos de desarrollo de proyectos de la empresa tienen mucha variabilidad, y carecen de estructura. La cultura de la empresa se enfoca más en el día a día, que en la planificación, seguimiento y control (Santos, 2017).

En relación con las anteriores investigaciones, se pudo determinar que la aplicación de la innovación tecnológica influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Se determinó que los recursos para la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.
2. Se determinó que el uso de las tecnologías de la información y comunicación se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.
3. Se determinó que la innovación de producto y proceso se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.
4. Se determinó que el proceso de transformación digital se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.
5. Se determinó que la digitalización tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.
6. Se determinó que el aprendizaje de nuevas tecnologías se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.
7. En conclusión, se determinó que la aplicación de la innovación tecnológica se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

5.2 Recomendaciones

1. Se recomienda a las pymes en el Perú destinar recursos para la innovación tecnológica ya que la tecnología en las empresas es un recurso fundamental para aquellas que se encuentran en el proceso de crecimiento.
2. Se recomienda a las pymes en el Perú implementar el uso de las TIC ya que se evidencia que estas representan un elemento esencial de la competitividad empresarial en la economía moderna.
3. Se recomienda a las pymes en el Perú priorizar la innovación de producto y proceso ya que resulta fundamental para la supervivencia de una empresa en el mercado.
4. Se recomienda a las pymes en el Perú agilizar el proceso de transformación digital ya que representa incremento de calidad para toda empresa.
5. Se recomienda a las pymes en el Perú implementar la digitalización tecnológica ya que permite mejorar el desempeño, aumentar la productividad y acceder a nuevos mercados.
6. Se recomienda a las pymes en el Perú capacitar al personal sobre el aprendizaje de nuevas tecnologías ya que esto permitirá mejorar la productividad al eliminar las tareas que requieren mucho tiempo.
7. Por último, se recomienda a las pymes en el Perú llevar a cabo la aplicación de la innovación tecnológica en sus empresas ya que se relaciona significativamente con la sostenibilidad empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

- Alestra. (2019). El aprendizaje continuo como estrategia de innovación digital. Obtenido de <http://blog.alestra.com.mx/el-aprendizaje-continuo-como-estrategia-de-innovacion-digital>
- Álvarez, H. (2018). ¿Qué es la Transformación Digital en las Empresas? Obtenido de <https://www.administracion.usmp.edu.pe/revista-digital/numero-1/que-es-la-transformación-digital-en-las-empresas/>
- Astorga, E. (2017). Nuevas tecnologías para el aprendizaje. Obtenido de <https://www.tendencias.kpmg.es/2017/01/nuevas-tecnologias-para-el-aprendizaje/>
- Atehortúa, M. (2017). Metodología de medición de las capacidades de innovación para las microempresas del sector repostería en Envigado - Caso Dulce Cocholate S.A.S. Obtenido de https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/1613/Rep_Itm_mae_Atehort%C3%BAa.pdf
- Carroll, A. (1991). Teoría De La Pirámide De Carroll. Obtenido de <http://rseuniagustiniana.blogspot.com/2010/09/teoria-de-la-piramide-de-carrol.html>
- Castillo, M. (2020). Creatividad en la pyme y efectos sobre la innovación y el desempeño empresarial en una economía emergente. Obtenido de <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/8991/mcv.pdf>
- Corma, P. (2021). 5 recursos para ayudarte a innovar. Obtenido de <https://pacocorma.com/es/blog-item/5-recursos-para-ayudarte-a-innovar>
- Debitoor. (2020). Digitalización - ¿Qué es la digitalización? Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/digitalizacion>
- Deloitte. (2018). Cadena de valor sostenible. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/risk/cl-sustentabilidad-brochure.pdf>
- Desarrollo Sustentable. (2018). Historia y evolución del desarrollo sustentable. Obtenido de <https://www.desarrollosustentable.co/2018/03/historia-del-desarrollo-sustentable.html>
- EcuRed. (2022). Digitalización de la información. Obtenido de https://www.ecured.cu/Digitalizaci%C3%B3n_de_la_informaci%C3%B3n
- Ekon. (2021). ¿Qué es la mejora de procesos y cómo ayuda a las empresas? Obtenido de <https://www.ekon.es/blog/mejora-de-procesos-empresas/>
- El peruano. (2013). Aprueban Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo

- Productivo y al Crecimiento Empresarial. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-texto-unico-ordenado-de-la-ley-de-impulso-al-desarr-decreto-supremo-n-013-2013-produce-1033071-5/>
- El peruano. (2022). Elaborarán proyecto para la creación del ministerio de ciencia. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia/129659-elaboraran-proyecto-para-la-creacion-del-ministerio-de-ciencia>
- Gómez, Y. (2017). La competitividad e innovación tecnológica factores para el desarrollo y rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ferreteras en el distrito de Ayacucho, 2016. Obtenido de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8599/COMPETITIVIDAD_TECNOLOGIA_GOMEZ_MORENO_YONI%20.pdf
- Granda, G. y Trujillo, R. (2021). La gestión de los grupos de interés (stakeholders) en la estrategia de las organizaciones. Obtenido de <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/381/Germ%Eln%20Granda%20Revilla.pdf>
- Macagni, G. (2015). ¿Cuál es la causa de la longevidad empresarial? Obtenido de <https://mercado.com.ar/varios/cual-es-la-causa-de-la-longevidad-empresaria/>
- Nicuesa, M. (2018). Cinco recursos necesarios para innovar en la empresa. Obtenido de <https://empresariados.com/cinco-recursos-necesarios-para-innovar-en-la-empresa/>
- 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. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6863/Orellana_qd.pdf
- Orellana, P. (2020). Sostenibilidad empresarial. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/sostenibilidad-empresarial.html>
- Pérez, J. y Gardey, A. (2016). Definición de sistema de gestión de calidad. Obtenido de <https://definicion.de/sistema-de-gestion-de-calidad/>
- Pérez, J. y Merino, M. (2021). Definición de tecnología de la comunicación. Obtenido de <https://definicion.de/tecnologia-de-la-comunicacion/>
- Porter, M. (1990). Competitividad e innovación en la perspectiva del desarrollo económico con inclusión social. Obtenido de <https://cdsa.academica.org/000-038/727.pdf>
- Reyes, M. (2018). Obstáculos en la innovación de las pequeñas y medianas empresas (PyMES) en Chile: falta de información sobre tecnología. Obtenido de

- <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/149521/Reyes%20Islas%20Marlene.pdf>
- Rus, E. (2020). Investigación correlacional. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-correlacional.html>
- Rus, E. (2020). Investigación explicativa. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-explicativa.html>
- Sánchez, J. (2015). Crecimiento económico. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/crecimiento-economico.html>
- Santos, D. (2017). Gestión de la Innovación en una PYME peruana de base tecnológica: un caso de estudio. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9983/SANTOS_LAVE_GESTION_DE_LA_INNOVACION_EN_UNA_PYME_PERUANA_DE_BASE_TECNOLOGICA_UN_CASO_DE_ESTUDIO.pdf
- Westreicher, G. (2020). Innovación tecnológica. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/innovacion-tecnologica.html>
- Westreicher, G. (2020). Tipos de innovación. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-innovacion.html>
- Worten. (2019). Toda la Historia sobre la Evolución de la Tecnología. Obtenido de <https://www.worten.es/blog/1917/toda-la-historia-sobre-la-evolucion-de-la-tecnologia/>

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de coherencia interna

Título	Definición del Problema	Objetivos	Formulación de Hipótesis	Clasificación de variables	Definición Operacional	Metodología	Población, Muestra y Muestreo	Técnica e Instrumento
LA APLICACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SU INCIDENCIA EN LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE LAS PYMES EN EL PERÚ	<p>Problema general</p> <p>¿En qué medida influye la aplicación de la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿En qué medida influye los recursos para la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p> <p>¿En qué medida influye el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p> <p>¿En qué medida influye la innovación de producto y proceso en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p> <p>¿En qué medida influye el proceso de transformación digital en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la influencia de la aplicación de la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la influencia de los recursos para la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Determinar la influencia del uso de las tecnologías de la información y comunicación en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Determinar la influencia de la innovación de producto y proceso en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Determinar la influencia del proceso de transformación digital en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p>	<p>Hipótesis Principal</p> <p>La aplicación de la innovación tecnológica influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>Los recursos para la innovación tecnológica influyen significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Uso de las tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Innovación de producto y proceso influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Proceso de transformación digital influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Digitalización tecnológica influye significativamente en</p>	<p>Variables</p> <p>a) Innovación tecnológica</p> <p>b) Sostenibilidad empresarial</p>	<p>X₁: Recursos para la innovación.</p> <p>X₂: Uso de las tecnologías de información y comunicación.</p> <p>X₃: Innovación de producto y proceso.</p> <p>X₄: Proceso de transformación digital.</p> <p>X₅: Digitalización tecnológica.</p> <p>X₆: Aprendizaje de nuevas tecnologías</p> <p>Y₁: Sostenibilidad empresarial.</p> <p>Y₂: Cadena de valor sostenible.</p> <p>Y₃: Gestión de calidad.</p> <p>Y₄: Tiempo en el mercado.</p> <p>Y₅: Crecimiento económico.</p> <p>Y₆: Relación con los grupos de interés.</p>	<p>Tipo:</p> <p>De acuerdo con el tipo de investigación, el presente estudio será de tipo Aplicativo.</p> <p>Nivel:</p> <p>Descriptivo</p> <p>Método:</p> <p>En la presente investigación utilizamos el método Ex Post Facto.</p> <p>Diseño:</p> <p>Su diseño se representa así:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $M = O_y (f) O_{x_1}$ </div>	<p>Población:</p> <p>200 PYMES.</p> <p>Muestra:</p> <p>132 PYMES.</p> <p>Muestreo</p> <p>Se utilizará el muestreo probabilístico.</p>	<p>Técnica</p> <p>La principal técnica que se utilizó en el presente estudio será la encuesta.</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario que, por intermedio de una encuesta de preguntas, en su modalidad cerradas, se tomó a la muestra señalada.</p>

	<p>¿En qué medida influye la digitalización tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p> <p>¿En qué medida influye el aprendizaje de nuevas tecnologías en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú?</p>	<p>Determinar la influencia de la digitalización tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Determinar la influencia del aprendizaje de nuevas tecnologías en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p>	<p>la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p> <p>Aprendizaje de nuevas tecnologías influye significativamente en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Anexo 2 Instrumento de Recolección de Datos (Encuesta)

Objetivo: Determinar influencia de la aplicación de la innovación tecnológica en la sostenibilidad empresarial de las pymes en el Perú.

PREGUNTAS	TA	A	I	D	TD
1. ¿Considera que es adecuado el nivel de recursos para la innovación en las pymes del Perú?					
2. ¿Considera que puede mejorar el nivel de recursos para la innovación en las pymes del Perú?					
3. ¿Considera que es adecuado el uso de las tecnologías de información y comunicación en las pymes del Perú?					
4. ¿Considera que puede mejorar el uso de las tecnologías de información y comunicación en las pymes del Perú?					
5. ¿Considera que es adecuada la Innovación de producto y proceso en las pymes del Perú?					
6. ¿Considera que puede mejorar la Innovación de producto y proceso en las pymes del Perú?					
7. ¿Considera que es adecuado el Proceso de transformación digital en las pymes del Perú?					
8. ¿Considera que puede mejorar el Proceso de transformación digital en las pymes del Perú?					
9. ¿Considera que es adecuada la digitalización tecnológica en las pymes del Perú?					
10. ¿Considera que puede mejorar la digitalización tecnológica en las pymes del Perú?					
11. ¿Considera que es adecuado el Aprendizaje de nuevas tecnologías en las pymes del Perú?					
12. ¿Considera que puede mejorar el Aprendizaje de nuevas tecnologías en las pymes del Perú?					

PREGUNTAS	TA	A	I	D	TD
13. ¿Considera que es adecuado el nivel de sostenibilidad empresarial en las pymes del Perú?					
14. ¿Considera que puede mejorar el nivel de sostenibilidad empresarial en las pymes del Perú?					
15. ¿Considera que es adecuada la cadena de valor sostenible en las pymes del Perú?					
16. ¿Considera que puede mejorar la cadena de valor sostenible en las pymes del Perú?					
17. ¿Considera que es adecuado la gestión de calidad en las pymes del Perú?					
18. ¿Considera que puede mejorar la gestión de calidad en las pymes del Perú?					
19. ¿Considera que es adecuado el tiempo en el mercado en las pymes del Perú?					
20. ¿Considera que puede mejorar el tiempo en el mercado en las pymes del Perú?					
21. ¿Considera que es adecuado el crecimiento económico en las pymes del Perú?					
22. ¿Considera que puede mejorar el crecimiento económico en las pymes del Perú?					
23. ¿Considera que es adecuada la relación con los grupos de interés en las pymes del Perú?					
24. ¿Considera que puede mejorar la relación con los grupos de interés en las pymes del Perú?					