



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Factores explicativos de la innovación en el sector
textil deportivo de la ciudad de Ambato año 2022**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Autor: Sisalema Aldaz, Mario David

Directora: Paladines Benítez, Jhoana Elizabeth

AMBATO

2023



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2023

Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Loja, 12 de octubre del 2023

Magister en Administración de empresas.

Ríos Zaruma Julio Alberto, Mgtr.

Director de la carrera de Administración de empresas

Ciudad. - Ambato.

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Factores explicativos de la innovación en el sector textil de la ciudad de Ambato, realizado por Mario David Sisalema Aldaz ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Directora: Paladines Benítez, Jhoana Elizabeth, Mgtr.

C.I.:

Correo electrónico:

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Mario David Sisalema Aldaz, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor (a) del Trabajo de Titulación denominado: Factores de la innovación en el sector textil de la ciudad de Ambato de la carrera de Administración de empresas, específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo I, la innovación como factor de desarrollo, Capítulo II, metodología y el Capítulo III, resultados, siendo Mgtr. Paladines Benítez, Jhoana Elizabeth, director (a) del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....

Autor: Mario David Sisalema Aldaz

C.I.: 180498013-2

Correo electrónico: marioddavid@hotmail.com

Dedicatoria

A todos aquellos que confiaron en mi capacidad y han sido parte integral de mi camino personal y académico.

A mis padres, por su inmenso amor y cuidado que recibo todos los días. Por su gran sacrificio y apoyo incondicional, que han sido fundamental para mi éxito.

A mis hermanos, por creer en mí y ayudarme a superar cada día más. A seguir su ejemplo, y llegar a ser un gran profesional como lo son ellos.

A mis profesores, por sus conocimientos y entusiasmo por la enseñanza que me guiaron a ser un gran profesional.

A mi compañera de vida, que me ayudó a superarme cada día confiando en mí mismo y sacando a flote en mí un potencial que nadie más vio, lo que me impulso a alcanzar nuevos objetos.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero aprovechar este espacio para expresar mi gratitud a Dios quien ha cuidado de mi cada paso de este arduo camino. Su amor y su guía divina ha sido muy fundamental para brindarme sabiduría, claridad para afrontar los desafíos y perseverar en este proceso. A mis queridos padres y hermanos, quienes han sido un soporte, apoyo y motivación durante toda mi vida en situaciones difíciles; su sacrificio y cuidado ha sido una fuente importante para alcanzar este logro académico. Agradezco a mi compañera de vida por su apoyo y amor para avanzar en mis objetivos de la mejor manera y además proponerme nuevos retos. Por otro lado, quiero agradecer a la magister Jhoana Paladines que se ha encargado de impartirme su conocimiento como parte de un recurso para poder desarrollar la investigación y la guía de todos mis docentes los llevaré grabados en la memoria para mi vida profesional. A todas las personas, que conforman mi vida les agradezco de todo corazón. Sin su apoyo, no podía haber llegado hasta aquí.

Índice de contenido

Aprobación del director del Trabajo de Titulación	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice de contenido	VI
Resumen	1
Abstract	2
Introducción	3
Capítulo uno	6
La innovación como factor de desarrollo	6
1.1 Contexto de la innovación	6
1.2 Definición y tipos de la innovación.....	8
1.2.1 <i>Definición de Innovación</i>	8
1.2.2 <i>Los tipos de Innovación y sus características</i>	13
1.3 Factores explicativos de la innovación.....	16
1.3.1 <i>Los factores internos</i>	17
1.3.2 <i>Factores externos</i>	19
1.4 Medición de la de innovación	22
1.4.1 <i>Norma ISO 56000</i>	22
1.5 Radar de la Innovación.....	25
1.6 Dimensiones de la Innovación	25
1.6.1 <i>Dimensión de la Oferta</i>	27
1.6.2 <i>Dimensión de la Plataforma</i>	27
1.6.3 <i>Dimensión de soluciones</i>	28
1.6.4 <i>Dimensión de marca</i>	28
1.6.5 <i>Dimensión de los clientes</i>	29
1.6.6 <i>Dimensión de valor añadidos</i>	29

1.6.7	<i>Dimensión de relación</i>	30
1.6.8	<i>Dimensión del proceso</i>	30
1.6.9	<i>Dimensión de la organización</i>	31
1.6.10	<i>Dimensión de la cadena de suministro</i>	32
1.6.11	<i>Dimensión de la presencia</i>	32
1.6.12	<i>Dimensión de red</i>	33
1.6.13	<i>Dimensión medioambiental innovadora</i>	33
Capítulo dos		35
Metodología		35
2.1	Diseño de la investigación.....	35
2.2	Tipo de investigación	35
2.3	Métodos.....	36
2.4	Técnicas	37
2.5	Instrumentos.....	38
2.6	Población de estudio	38
2.6.1	<i>Muestra</i>	39
2.7	Descripción de los procedimientos metodológicos.....	41
Capítulo tres		46
Resultados		46
3.1	Resultados y discusión	46
3.2	Análisis de regresión.....	60
Conclusiones		62
Recomendaciones		64
Referencias bibliográficas		66
Apéndice		74
Apéndice A. Tablas		74
Apéndice B. Figuras		100

Índice de tablas

Tabla 1. Definiciones de Innovación	9
Tabla 2. <i>Tipos de Innovación en el ámbito empresarial</i>	13
Tabla 3. Factores explicativos de la innovación.....	16
Tabla 4. Distribución sectorial de la población de empresas residentes en la ciudad de Ambato.....	39
Tabla 5. Distribución de la muestra estratificada	40
Tabla 6. Ponderaciones de las alternativas de respuesta correspondientes a la encuesta del GAI.....	41
Tabla 7. Categorización analítica del nivel de innovación empresarial	44
Tabla 8. Índice de Innovación Global	46
Tabla 9. Dimensión de la oferta.....	47
Tabla 10. Dimensión de Plataforma.....	48
Tabla 11. Dimensión de marca.....	48
Tabla 12. Dimensión de cliente	49
Tabla 13. Dimensión de soluciones.....	50
Tabla 14. Dimensión de relación.....	51
Tabla 15. Dimensión de valor añadido	52
Tabla 16. Dimensión de proceso	53
Tabla 17. Dimensión de organización	54
Tabla 18. Dimensión de cadena de suministro	55
Tabla 19. Dimensión de presencia.....	56
Tabla 20. Dimensión de red	56
Tabla 21. Dimensión ambiental.....	57
Tabla 22. Factores de la innovación.....	58
Tabla 23. Modelo de regresión explicativo de la innovación en función de sus factores determinantes	60

Índice de figuras

Figura 1. Factores externos que impactan en la innovación	21
Figura 2. Radar de la Innovación	26

Resumen

El presente estudio se titula “Factores explicativos de la innovación en el sector textil deportivo de la ciudad de Ambato año 2022” y tiene como objetivo general el identificar los factores explicativos de la innovación en el sector textil deportivo de la ciudad de Ambato. Para medir el nivel de innovación en las empresas, se consideró el criterio analítico de Walter et al. (2019), que consistió en estimar el Índice de Innovación Global (GAI) o radar de innovación. Posteriormente, se especificó un modelo de regresión lineal explicativo del GAI en función de los factores teóricos que condicionan la innovación. Se realizaron encuestas a un total de 32 empresas de los sectores de fabricación de productos textiles (C13), de elaboración de prendas de vestir (C14) y de elaboración de cueros y productos conexos (C15), entidades que supusieron los participantes o unidades de análisis en la investigación. Como resultado relevante del estudio es reconocible un nivel medio de innovación en las empresas del sector textil de la ciudad de Ambato, y como principal conclusión se reconoce que existe sólo un factor determinante de la innovación en la industria que es la confianza que tiene una empresa con los proveedores y clientes.

Palabras clave: Innovación, factores de innovación, Índice de Innovación Global (GAI).

Abstract

The present study is entitled "explanatory factors of innovation in the sports textile sector of the city of Ambato year 2022" and its general objective is to identify the explanatory factors of innovation in the sports textile sector of the city of Ambato. To measure the level of innovation in the companies, the analytical criterion of Walter et al. (2019) was considered, which consisted of estimating the Global Innovation Index (GII) or innovation radar. Subsequently, an explanatory linear regression model of the GI was specified in terms of the theoretical factors conditioning innovation. A total of 32 companies was surveyed in the textile manufacturing (C13), clothing manufacturing (C14) and leather and related products manufacturing (C15) sectors, which were the participants or units of analysis in the research. As a relevant result of the study, it is possible to recognize a medium level of innovation in the companies of the textile sector of the city of Ambato, and as a main conclusion, it is recognized that there is only one determining factor of innovation in the industry, which is the trust that a company has with suppliers and clients.

Key words: Innovation, innovation factors, Global Innovation Index (GII).

Introducción

La presente investigación propone un abordaje teórico que fundamente las dinámicas y dimensiones de las variables de investigación que para el caso es la innovación y sus factores determinantes, además de que se establece un procedimiento metodológico fundamentado científicamente capaz de cuantificar las variables mencionadas a través de indicadores cuantitativos. En esta misma línea analítica, se responde a la necesidad de identificar los factores empresariales de índole administrativa y organizacional que definen la innovación desde distintas perspectivas o aristas, y con ello se cumple los objetivos de investigación propuestos.

La presente investigación tiene tres alcances analíticos: uno exploratorio, que se desarrolla con el abordaje de bibliografía teórica y empírica relacionada al tema de investigación; otro descriptivo, que supuso el análisis de indicadores y variables cuantitativas mediante los cuales se midieron las variables resultantes del problema de investigación propuesto; y un alcance correlacional en donde se propone un método estadístico para relacionar los factores que podrían condicionar la innovación y esta última variable. Estos niveles de investigación contribuyeron al objetivo general del presente estudio de identificar los factores explicativos de la innovación en el sector Textil Deportivo de la ciudad de Ambato, y también contribuyeron a dar cumplimiento a los objetivos específicos subyacentes que fueron: 1) fundamentar teóricamente la innovación y los factores explicativos de la innovación en las organizaciones, 2) medir el nivel de innovación en las empresas del objeto de estudio y 3) establecer los factores identificados y su relación con la innovación en el contexto global.

La presente investigación se llevó a cabalidad e implicó el desarrollo analítico tanto documental como cuantitativo, puesto que el notable interés que tiene la comunidad científica para describir integralmente la dinámica de la innovación proporcionó una abundante disponibilidad de recursos bibliográficos para fundamentar teóricamente la metodología y el problema de investigación planteado. Por otra parte, la identificación de los factores determinantes de la innovación se concibe a través de interacciones correlacionales, debido particularmente a la multidimensionalidad característica de la innovación, puesto que es

imposible controlar en su totalidad el conjunto de variables que pueden definir la conducta de las empresas frente a su ejercicio innovador, siendo esta condición una limitación del presente estudio.

Para medir el nivel de innovación en las empresas objeto de estudio, se consideró la metodología analítica propuesta por Walter et al. (2019) y de Valença et al. (2020) especialmente en lo relacionado a la cuantificación del Índice de Innovación Global (GII). Aquello implicó el desarrollo de un cuestionario constituido por un total de 37 preguntas, de las cuales 32 de ellas se utilizaron para cuantificar el indicador mencionado y cada una de sus dimensiones y las cinco restantes fueron de utilidad para medir los factores determinantes de la innovación. Posteriormente, se especificó un modelo de regresión, cuya funcionalidad fue explicar la innovación en función de sus factores explicativos, esto con el propósito de obtener evidencia estadística capaz de identificar los condicionantes de la variable dependiente.

La investigación se conforma por tres capítulos: en el primero, se describen los distintos conceptos y teorías asociables a cada una de las variables objeto de estudio y a sus dimensiones, en este caso, las categorías que conforman la innovación, así como también sus factores determinantes; en el segundo capítulo se presentan los procedimientos metodológicos que se utilizaron para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos descritos en el estudio, además de que se fundamenta las características de la investigación como su diseño, tipo y método; en el tercer capítulo se presentan los resultados derivados del estudio de índole descriptivo como correlacionar, que para el caso suponen el análisis de cada una de las dimensiones que conforman la innovación y el modelo de regresión explicativo del GII; y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que derivaron del análisis estadístico presentado en el capítulo anterior.

La importancia que tiene el estudio para la sociedad en general supone la contribución con un análisis de exploratorio de las dinámicas de la innovación prevalentes en la industria manufacturera textil de la ciudad de Ambato, lo que proporciona mayores conocimientos acerca del problema de investigación en el contexto local del cantón. Asimismo, el estudio

proporciona de fundamentos empíricos que respalden la toma de decisiones a nivel de empresa para afianzar la innovación en el sector, de manera que se puedan estructurar estrategias adecuadas para materializar procesos de desarrollo empresarial sustentados en la innovación.

Capítulo uno

La innovación como factor de desarrollo

1.1 Contexto de la innovación

A lo largo del tiempo desde los “economistas clásicos hasta los actuales innovadores contemporáneos”, la innovación dentro del sistema empresarial ha evolucionado, estableciendo una clara relación con el desarrollo socio económico de los países y sus sectores productivos hasta la actualidad (Formichela, 2005, p.6); lo que ha beneficiado el desarrollo.

Por defecto, la innovación solo se refería a introducir nuevos productos, o métodos en los procesos de producción y fue evolucionando hasta el concepto que una empresa, por sí misma; debe ser innovadora y esto ser parte de su cultura. En este sentido Escorsa y Valls (2003), argumentan que “las ideas y los conceptos no son innovaciones. Tampoco importa la procedencia de las ideas. Lo importante es que las ideas sean puestas en práctica con éxito para satisfacer a los clientes” (p.18).

El concepto de innovación nace de la mano del estudio del desarrollo económico. Fue el economista austro-norteamericano Joseph Schumpeter el primero en identificar a la innovación como el motor del cambio económico. En su clásico libro “Teoría del desarrollo económico”, publicado en 1911, postuló que “el desarrollo económico es la derivación del desequilibrio dinámico producido por el empresario innovador”; para 1930, introdujo este término, asociándolo a los experimentos de mercado y a los cambios en el sector productivo (OECD, 2006 p.35).

En varios ámbitos la innovación se considera un tema novedoso, se ha llegado a reconocer, como una categoría con equivalencia propia dentro de la administración empresarial, puesto que se la consideraba, como una rama de la creatividad. Con el avance de la tecnología el enfoque progresivamente ha cambiado tanto por su conceptualidad, importancia e indicadores (Veiga, 2018 p.2), originando desarrollo y sostenimiento en las empresas.

Este apartado integra distintas visiones descriptivas, sobre las innovaciones como son: la práctica empresarial sistemática que establece la acción de cambiar el valor y la satisfacción obtenida por el consumidor a partir de la oferta y la demanda (Drucker, 1985); o la relación que tiene con el cambio organizacional el cual según (Veiga, 2018), existe resistencia al cambio, partiendo de las actividades realizadas por las empresas con la asimilación, generación y acumulación de conocimiento versus el desarrollo y mantenimiento de sus ventajas competitivas.

En una primera aproximación, desde la década de los noventa la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) y la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat), las cuales se ocupan de “desarrollar los modelos y métodos analíticos necesarios para el estudio y medición de la innovación” (2019 p.3); a través de guías para su gestión estadística y que coloca como precedente las directrices para recopilar, informar y utilizar datos sobre la misma.

Un aspecto destacado, es que la innovación es:

La capacidad terminante para las empresas, en la medida en que se ha convertido en su motor más importante de transformación y crecimiento debido a beneficios como: diversificación y diferencia de productos dando una mayor posibilidad a la satisfacción del cliente, para posicionarse en el mercado, incrementando la ventaja competitiva (Gracia, 2022 p.19).

La importancia de la innovación merece un análisis profundo por parte de todos los sectores de la sociedad, de tal forma; que se pueda llevar a la práctica las categorías que permitan el desarrollo de las empresas, con el objeto de promover políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas. Sin embargo, coincidiendo con (Murcia, 2012), se puede afirmar que todavía no se cuenta con un marco conceptual consensuado en torno a la innovación, lo que permite múltiples enfoques y modelos interpretativos en su estudio, lo cual genera una amplia diversidad de indicadores para su evaluación.

1.2 Definición y tipos de la innovación

1.2.1 Definición de Innovación

En la primera mitad del siglo XX Schumpeter (1934) afirmó que “la actividad innovadora es la fuerza más importante del crecimiento económico”. El concepto de innovación ha sido uno de los más usados en la retórica económica desde sus inicios. La historia clásica del pensamiento económico, ha tenido una aproximación al fenómeno de la innovación, bajo distintos planteamientos, sin definiciones concretas, todos conceden a la innovación una trascendental importancia en el proceso de desarrollo económico (López et al., 2007 p.2).

Es indudable que la innovación es uno de los motores fundamentales de las organizaciones, y como tal de su sostenibilidad económica y evolución. “La innovación que opera sobre actos creativos en general, es el proceso mediante el cual esos prototipos o modelos o conceptos o ideas se integran al mercado y se ofrecen como bienes para ser adquiridos por los clientes” (Varela, 2001 p.12). Porter (2009) afirmó que “la competitividad de una nación, depende de la capacidad para innovar y mejorar” (p.234).

La innovación es un importante impulsor del crecimiento en algunos países. Gran parte del crecimiento de la productividad multifactorial, se vincula con la innovación y con mejoras en la eficiencia. Países como Austria, Finlandia, Suecia, el Reino Unido y Estados Unidos, invierten en activos intangibles, convirtiendo así a la innovación en el principal impulsor del crecimiento de sus empresas. Esto indica que la innovación también es una fuente clave del crecimiento futuro para las economías emergentes (OECD, 2012 p.6).

Según las teorías clásicas de administración y dirección de empresas las estrategias empresariales deben orientarse a la capacidad de una empresa para generar ventajas competitivas; relacionadas con su rendimiento organizativo, las fortalezas, debilidades y con la forma que adopta la innovación con los recursos que dispone (Castro, 2015 p.17).

La innovación ha tenido una marcada evolución histórica, en cuanto a definiciones, como se muestra en la Tabla 1, presentadas en orden cronológico:

Tabla 1

Definiciones de Innovación

Schumpeter (1934)	Cualquier forma de hacer las cosas de modo distintos en el reino económico
Knight (1967)	La innovación consiste en la adopción de un cambio que resulte novedoso para la empresa y para el entorno relevante.
Zaltman et al. (1973)	Una innovación es cualquier nuevo desarrollo de una idea, practica o artefacto material que es percibido como tal por las primeras unidades de adopción (empresas) dentro de un entrono relevante.
Pavón y Goodman (1976)	La innovación es un determinado conjunto de acciones o estrategias adoptadas por una empresa que le direccionan hacia una incursión exitosa en un mercado en específico, el desarrollo de un proceso operativo en la industria y la realización de un nuevo método de servicio social.
Manual de Frascati (1980)	La innovación hace referencia a las distintas transformaciones que experimenta un concepto o idea asociable a un producto vendible mejorado o novedoso y que resulte de un proceso operativo llevado a cabo en una industria y en distintas actividades comerciales en general o en la realización de un servicio social.
Drucker (1981)	Innovación no es un término técnico, sino económico y social. Supone cambio económico y social: cambio en la conducta de las personas como consumidores o productores como ciudadanos. Crea nueva riqueza o un nuevo potencial de acción antes que un nuevo conocimiento.
Nelson y Winter (1982)	La innovación consiste en un cambio que requiere considerable grado de imaginación y que construye una ruptura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas, crea una nueva capacidad.
Rogers (1983)	La innovación es una idea práctica, u objeto, que es percibido como nuevo por la unidad individual de adopción o por otras.
Lafuente, Salas y Yagüe (1985)	La innovación es el proceso y resultado de la generación interna de tecnología.
Morín (1985)	La innovación es el arte de saber aplicar, en unas determinadas condiciones y para alcanzar un propósito preciso, las ciencias, técnicas y otras reglas fundamentales que permitan concebir y obtener nuevos productos, procesos, métodos de gestión y sistemas de información en la empresa.
Sidro (1988)	La innovación es el resultado de un proceso, el proceso innovador, entendido como el esfuerzo sistemático realizado a lo largo de

	una serie de etapas concatenadas que abarcan, desde los primeros trabajos para la concepción del nuevo producto (idea) hasta su introducción en el mercado, satisfecho así una determinada necesidad.
Navas (1994)	La innovación tecnológica consiste en la aplicación de la tecnología a distintos aspectos de la empresa, como pueden ser productos, servicios o procesos, con el objeto de que se produzca un efecto de novedad significativo.
Morcillo (1995)	Viendo lo que todo el mundo ve, leyendo lo que todo el mundo lee, oyendo lo que todo el mundo oye, innovar es realizar lo que nadie ha imaginado todavía.
Nonaka y Takeuchi (1995)	La innovación consiste en un continuo proceso de aprendizaje por el cual las empresas generan nuevo conocimiento tecnológico.
Real Academia de la Lengua (1999)	Mudar o alterar algo, introduciendo novedades.
Manual de Frascati (2002)	Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados.
Manual de Oslo (2005)	la innovación supone la puesta en la praxis o materialización del desarrollo de algún, producto o proceso de producción mejorado o nuevo, el desarrollo de un nuevo método o sistema de marketing, la creación de un nuevo marco organizacional en las actividades operacionales del negocio, en su organización laboral y en las relaciones externas.

Nota: Esta tabla ubica distintas definiciones sobre la innovación a lo largo de la historia.

La definición más utilizada es la recogida en el Manual de Oslo (2006), publicado por Eurostat (Oficina Europea de Estadística) con el objetivo de homogenizar los conceptos y las medidas relacionadas con la innovación para que los estudios realizados por distintos autores y en distintos países puedan ser comparables. Se alude a la innovación como la implementación de un proceso productivo novedoso, incluido cambios organizativos o de marketing.

La innovación básicamente se enmarca en la introducción de un proceso de producción o de distribución completamente nuevo o mejorado. Hoy esto implica la realización de cambios considerables en los materiales o programas informáticos, técnicas o métodos.

Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos.

Por el conjunto de conceptos establecidos, se puede definir a la innovación “como un proceso, a través del cual la empresa genera nuevas formas de organización empresarial, con el objetivo de adaptarse al entorno y generar ventajas sostenibles” (López et al., 2007, p.3).

Actualmente la innovación ha cobrado interés, por ser un instrumento para enfrentar el contexto de globalización y más aún el proceso que conduce al desarrollo económico y bienestar social. El sector empresarial que carece de innovación en los procesos productivos, que eleven el nivel de productividad de las organizaciones, de acuerdo con las posibilidades y necesidades de cada sector no habrá crecimiento (OECD, 2012, p. 3). Las empresas tienen que abrirse a metodologías transformadoras dependiendo del tipo de proceso en que se encuentren, ejecutado dentro de un rango de tiempo. Es decir, adhiere a su proceso productivo la mejora continua, calidad y productividad, como un componente de cambio sistémico organizacional que refleje excelencia en los procesos de producción de bienes o servicios. Los cambios en los negocios son necesarios, pero deben partir de procesos de tal forma que la idea no solo sea vanguardista sino duradera.

El autor Avendaño (2012), conceptualiza a la innovación como “una herramienta específica de los empresarios, que permite generar cambios y explotar oportunidades de negocio para crear un valor económico nuevo” (p. 95). El crecimiento empresarial está definido por el nivel de calidad con el que logra utilizar o darles uso a los instrumentos, sea para servicios o productos.

Un cambio en la empresa siempre será fundamental al momento de introducir un nuevo producto, gracias a esto la organización toma un nuevo impulso y un mejor posicionamiento económico.

Por otro lado Díaz (2018) afirma que:

La innovación es un proceso clave de las empresas pues permite la creación de ventajas competitivas gracias a la introducción de productos y servicios nuevos o mejorados al mercado, y respalda su eficiencia productiva y organizacional gracias a la introducción o mejora de los procesos de producción y entrega (p.213).

En ese punto se entiende que para enfrentar las crisis de economía y encaminar las organizaciones a una trayectoria de crecimiento sostenible se amplía la necesidad de nuevas fuentes de desarrollo.

Luna (2020) publicó que la innovación es entendida como “la concepción y establecimiento de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa, con el propósito de mejorar sus resultados” (p. 150). Por lo tanto, se puede afirmar que la innovación en las empresas significa comercializar nuevos productos, servicios, distribución y producción mejorada.

El conjunto de conceptos sobre innovación toma un nuevo pulso de las tendencias mundiales en el contexto de la pandemia de COVID 19 que sigue presente, en conjunto con nuevas crisis que afectan a la economía. El Índice Mundial de Innovación fue propuesto por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (2022), observa 132 economías, indicando que el entorno político, la educación, las infraestructuras y la creación del conocimiento han cambiado su perspectiva innovadora hacia los avances tecnológicos y la red de información global.

En este marco definir la innovación tiene un punto paradójico. Por un lado, la innovación se dedica a descubrir un futuro desconocido e incierto y, por otro lado, pretende cambiar el presente para mejorarlo. En el campo empresarial se define a la innovación como el conjunto de actividades dirigidas a identificar, desarrollar y explotar nuevos productos y líneas de negocio, así como nuevos enfoques que mejoren los negocios ya existentes, aportando valor tanto al usuario como al resto de stakeholders (grupos de interés) de la organización (Villena et al., 2022).

La innovación debe ser multifuncional rentable y orientada al usuario, debe otorgar un espacio donde la función directiva pueda implementar cambios probados en indicadores de gestión empresarial, permitiendo el desarrollo y crecimiento de una empresa.

1.2.2 Los tipos de Innovación y sus características

Según las definiciones establecidas la innovación puede adquirir diversas formas. El sector empresarial asume los tipos de innovación que se adaptan a su sistema productivo, el de mayor acogida es nombrado por el Manual de Oslo; el cual ha definido cuatro tipos de innovación: innovación de productos, innovación de procesos, innovación de mercadotecnia e innovación organizacional (OCDE-EUROSTAT, 2018). La Tabla 2 detalla las definiciones de cada uno.

Tabla 2

Tipos de Innovación en el ámbito empresarial

TIPOS DE INNOVACION	DEFINICIÓN
Innovación de Productos	Hace referencia a la incorporación de un bien o un nuevo servicio o que haya sido mejorado, esto particularmente en cuánto a sus características de uso al que se destina. Incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, componentes y materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. En el sector educativo, una innovación de producto puede ser un nuevo currículum o uno significativamente mejorado, un nuevo software educativo, etc.
Innovación de Procesos	Supone la incorporación de un nuevo o considerablemente mejorado producto o servicio, en el cual se incorpora cualquier tipo de proceso de distribución o producción. Aquello implica el desarrollo de técnicas, materiales o softwares de índole informático. En educación puedes ser por ejemplo una pedagogía nueva o significativamente mejorada.
Innovación de Mercadotécnica	Supone la aplicación de nuevas formas en los procesos llevados a cabo para la comercialización que impliquen transformaciones importantes en los diseños del envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su costo. En educación puede ser por ejemplo una nueva estrategia de admisión.
Innovación Organizacional	Es la incorporación de un nuevo instrumento organizacional direccionado a las operaciones, estrategias o prácticas e incluso a las locaciones laborales o a las relaciones de índole exterior que tiene la organización. En educación puede ser, por ejemplo, una nueva forma de organizar el trabajo de los

profesores o cambios en la administración de la organización.

Nota: En esta tabla se define los tipos de innovación de acuerdo a la OCDE-EUROTAST 2018

Por tanto, hay varios tipos de innovación, cada una puede desarrollar su propio objetivo. Esta clasificación permite enmarcar la actividad productiva en un proceso de mejora y no centrar la innovación solo en la introducción de nuevas tecnologías.

Se documenta otros tipos de innovación que se han venido dando en el contexto económico empresarial, que establece una relación entre la situación de la organización y la innovación a conseguir, las cuales son: entre otra innovación incremental, innovación adyacente, innovación transformacional, innovación radical. En síntesis; la innovación incremental utiliza capacidad tecnológica y se interesa de modelos de negocios actuales, su tendencia es generar mejoras leves en los productos, se diferencia por el tipo de colocación del producto que se requiere alcanzar; pues, si la mejora quiere ubicar el producto al mismo nivel que la competencia se habla de innovación de competencia básica, mientras que se queda en la primera definición si solo se requiere que el producto adquiriera una cierta ventaja competitiva.

Mientras que la innovación adyacente como su nombre lo indica solo busca ubicarse en mercados cercanos en contraste con la innovación transformacional que lo cambia todo con el fin de generar un alto impacto. Finalmente, la innovación radical focaliza en generar nuevas capacidades manteniendo el mismo modelo de negocio (Villena, 2021 p.p. 16 - 18).

Ampliando la definición anterior, la innovación incremental es la que se deriva de pequeñas variaciones direccionados al mejoramiento funcional y operativo de una empresa u organización en general, que, aunque no pueden ser significativas, cuando se materializan de forma continua y acumulada, pueden constituir una base permanente de progreso. Así, “se observa cómo el crecimiento y el éxito experimentado por las empresas auto sostenibles en los últimos tiempos, responde en gran parte a programas a largo plazo, caracterizados por una mejora continua y sistemática en el diseño de productos y procesos” (Escorsa y Valls, 2013 p.35).

La innovación incremental se suele interpretar como la explotación de las formas o tecnologías existentes. Es decir, se mejora algo que ya existe, o en su defecto se modifica una forma o tecnología ya existente para servir a otro fin.

Junto a la innovación incremental, está la innovación disruptiva, la cual según Villa (2017), infiere las nuevas tecnologías o modelos que traen consigo cambios decisivos, se define “como un proceso mediante el cual una solución ya preexistente, es transformada con apoyo tecnológico”(p.11). Es decir; se modifica productos y servicios, sea para dejarlos más económicos, accesibles y simples para el consumidor. Su impacto es directo en los resultados entregados al cliente, se visualiza en el comportamiento del consumidor (Clayton, 1997).

También, es importante reconocer que la innovación adyacente debe gestionarse de manera diferente a los productos básicos, tanto en la práctica de desarrollo de productos como a la toma de decisiones de inversión (Viki et al., 2021, p. 26). Así mismo, este tipo de innovación tiene como objetivo mercados cercanos (adyacentes) a los que ya está trabajando la empresa. En muchas ocasiones estas innovaciones consisten en la aplicación de tecnologías asentadas en un sector a otro cercano, en el que no estuviera utilizando (Phmister y Torruella, 2021, p.57).

Una innovación radical por el contrario es algo nuevo para el mundo y representa un progreso con respecto a una tecnología o metodología ya existentes. Algo que acotar, es que, en los distintos sectores industriales, las innovaciones radicales e incrementales están conectadas.

El curso de la innovación se suele caracterizar por largos periodos de innovación incremental impulsados por innovaciones radicales poco frecuentes. Las innovaciones radicales tienen el potencial de cambiar la base de la competencia en favor del innovador. A pesar de la ventaja de la innovación radical, supone un gran desafío para muchas empresas (Harvard Bussines Esential, 2021, p. 49).

En si la categorización de innovaciones y sus implicaciones está determinada por el grado de congruencia que llegue a tener con los objetivos estratégicos generales de la empresa, poniendo de manifiesto el nivel de impacto y los tiempos que lleve ejecutarlas. Por

otro lado, los tipos de innovación mencionados, están intrínsecamente conectados y a la vez no todos son iguales, porque están sujetos a una serie de criterios, sobre las cuales se ha visto existe un consenso entre países, lo cual resulta importante para que una empresa pueda disponer de un portafolio de iniciativas e ir renovando su modelo de negocio.

1.3 Factores explicativos de la innovación

La innovación en las empresas depende de un conjunto de factores, los cuales pueden agruparse básicamente en tres grandes bloques; factores organizacionales relacionados con las características de los empresarios, factores ambientales, factores individuales y factores específicos, en el ámbito interno y externo. Estas tres dimensiones no son independientes, sino que están interrelacionadas (Lundvall, 2012).

Establecido el nivel de importancia que tiene la innovación en el campo empresarial, se hace necesario, establecer los factores explicativos que permiten el desarrollo de una propuesta innovadora.

La tabla 3 determina los principales factores y sus ámbitos de acuerdo con las categorías que reflejan la situación de las áreas empresariales (Damanpur, 2020).

Tabla 3

Factores explicativos de la innovación

Factores de innovación	Ámbito Interno/Externo	Organización
Organizacionales	Interno	Recurso humano y financiero, proceso, cultura de trabajo.
Ambientales	Externo	Legales, sociales y políticos.
Individuales	Interno	Edad, educación, personalidad, autoritarismo, defensa en la innovación.
Específicos de la innovación	Interno y externo	Complejidad, divisibilidad, rentable, aprobación social

Nota: La tabla establece los factores de innovación tanto internos como externos en los diferentes ámbitos de la organización.

El comportamiento innovador de las empresas depende de los factores organizacionales, ambientales, individuales y específicos en las áreas internas y externas de la empresa. Siendo el factor interno u organizativo el que explica el sector de la actividad, el tamaño, la toma de decisión de la empresa entre otros para distinguir las barreras asociadas a la innovación (Delgado y Ramos, 2021). Los factores explicativos de la innovación tienen tres elementos que rigen a todo sector empresarial: el mercado, los recursos clave y la tecnología; traducidos internamente como la inversión, el recurso humano y la cultura empresarial (Calvo et al., 2013).

Los factores internos son las categorías que se desarrollan hacia adentro de la empresa y los factores externos corresponden a las variables externas a las cuales se enfrenta la empresa pudiendo ser estas oportunidades o amenazas.

1.3.1 Los factores internos

Para Salazar (2012) los factores internos “que influyen en la innovación organizacional son la capacidad de las organizaciones que tienen para desarrollar el capital humano” (p. 12). Los recursos humanos, constituyen el activo más importante y, por ende, el que más atención demanda: en la actualidad la administración del recurso humano, la gente significa, por su naturaleza e implicaciones para la organización, una responsabilidad medular (Rodríguez, 2022)

1.3.1.1 Recursos humanos. El elemento humano está presente en todas las actividades de la empresa, lo que amerita la siguiente premisa “la organización que mejor administre a su personal obtendrá los resultados más eficaces y eficientes” (Bustos, 2015 p.7-12). Este factor es valorado, en cuanto su gestión permite a la empresa desarrollarse acorde a sus objetivos y metas. Ahora, de acuerdo con lo mencionado es factible precisar:

El factor de innovación del recurso humano implica diferentes procesos que van desde el diseño, análisis y descripción de los puestos de trabajo, reclutamiento y selección del personal; contiene también la evaluación del desempeño y compensación; e incluye procesos en los cuales se realiza la planeación estratégica del recurso humano requerido por la empresa (Rodríguez, 2022 p.112).

Adicionalmente, Cooper y Zmud (2012) Además de reconocer al personal como un factor interno, se enfocan a la formación de este, pues influyen en la actitud innovadora (p.137). El recurso humano, por lo tanto, llega a constituirse en un factor de crecimiento económico, elemental como ventaja competitiva, esencial para el direccionamiento estratégico, por lo que es un componente esencial para la operatividad de una empresa.

En relación a la innovación, el recurso humano es fundamental para el crecimiento de la organización y depende del nivel de formación profesional, así como de la capacitación y alcance de los objetivos de desempeño, en lo que respecta a planificación dirección y control de las actividades empresariales.

1.3.1.2 Recursos financieros. Cordoba (2018) expone que las finanzas permiten establecer las actividades, procesos y criterios a ser utilizados en la empresa, con el fin de que los entes económicos optimicen de forma eficiente y eficaz la obtención de recursos financieros y el uso de los mismo, durante la operatividad de la empresa (p.15).

Uno de los factores a tener en cuenta cuando se genera innovación internamente es la disponibilidad de recursos financieros (Sánchez, 2008, p. 31). En términos generales, el factor interno referente a recursos financieros lo anota en términos de modernización de las finanzas, es decir cualquier práctica, instrumento nuevo o transformado que lo mismo (Peraza, 2016).

1.3.1.3 Proceso. La innovación de procesos en entornos empresariales es, sin duda, una de las principales formas de alcanzar la excelencia (Pons, 2018). Se define la innovación de procesos como los cambios introducidos a la hora de realizar cualquier operación en la organización (Barba, 2018, p.21). Para considerarla como tal, la innovación de procesos debe aumentar la productividad o rendimientos obtenidos, lograr un cambio significativo y demostrable; en ocasiones, significa rediseñar un proceso y en otras, tan solo es necesario un nuevo enfoque para conseguirlo (Medellín, 2013). Las empresas que asumen la innovación de procesos, tienen como objetivo mejorar su productividad y, por lo tanto, aumentar su competitividad en el mercado. Para que una organización sea productiva y

rentable, los procesos deben ser eficientes. Los procesos internos son un conjunto de actividades que se realizan con el fin de conseguir los objetivos de gestión.

1.3.1.3 Cultura de trabajo. La cultura de trabajo, se considera como un factor importante en el desarrollo de las organizaciones; al considerarlo como un conjunto de percepciones y prácticas comunes que reflejan los usos y costumbres claves para valorar mejores ambientes de trabajo y a su vez puedan permitir un desarrollo y la productividad que tanto requieren en las empresas (Méndez et al., 2012, p. 12).

La práctica de la cultura de trabajo se arraiga en los principios y valores éticos que deben regir los comportamientos de los miembros de la organización. Se basa en fortalecer la cultura ética, promover en el empleado la resolución de conflictos de interés, estar en congruencia con los valores institucionales (OCDE, 2022, p. 61)

Además, para Águila y Padilla (2012) existen factores internos u organizativos que promueven la innovación de la empresa, estos son:

La sectorización de la actividad, la capacidad de la empresa, el tiempo que se encuentra en el mercado, el nivel de aprendizaje, su planteamiento estratégico, la toma de decisiones, el nivel de formalización, el apoyo de la dirección a la innovación, su actitud estratégica, que hay en la empresa o la influencia percibida a la innovación” (p. 136). En este sentido, los distintos factores internos que condicionan el comportamiento de una empresa originan sus fortalezas, los dinamismos requeridos para enfrentar a los desafíos que provienen de los mercados con exigencias mayormente competitivas, El centro en el que se disponen las distintas capacidades que tiene una empresa para el desarrollo de su capital humano y la flexibilidad para que una organización adopte nuevos procesos.

1.3.2 Factores externos

Según Salazar (2012), dentro de la innovación, “los factores externos se entienden como las relaciones entre un grupo de organizaciones como son: las empresas privadas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, universidades, empresas capitalistas de riesgo, sistema financiero, asociaciones, etc.” (p. 35). “Estos sistemas se han implementado en diferentes niveles y con diferentes alcances; los más conocidos son los

Sistemas Nacionales de Innovación (SNI), los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) y los Sistemas Sociales de Innovación y Producción (SSIP)” (Morales y Blanco, 2017). En la tabla 1 se presentan sus principales características.

“El entorno externo, que no está bajo el control de la organización, es un factor que determina en muchos casos los desafíos y oportunidades que la dirección tiene que considerar, para poder decidir las actuaciones más pertinentes” (OCDE-EUROSTAT, 2018).

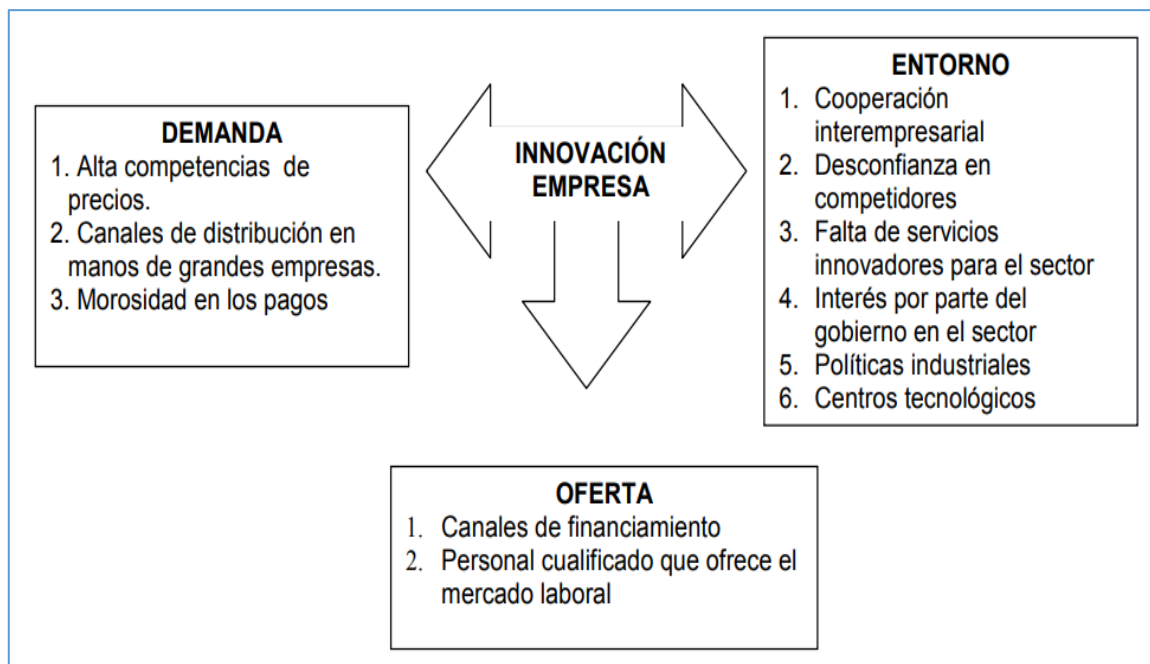
1.3.2.1 Factores políticos – legales. Es apreciable que, dentro del ámbito analítico de la innovación y de los distintos atributos propios de la libertad, se debe tener en cuenta que las organizaciones de acuerdo al grado en que posibiliten una menor o mayor articulación operativa deben procurar el respeto irrestricto a los lineamientos competitivos y las leyes de mercado. Los distintos poderes políticos de la sociedad como los partidos políticos, el clima social o los poderes públicos suponen determinantes que inciden en la innovación a través de la injerencia de otras variables socio económicas y empresariales como la normativa legal disponible en un territorio en específico, el mercado laboral, el acceso a distintas tecnologías, el escenario económico de un territorio, el conocimiento y la competencia (Sosa y Martínez, 2009).

Por otro lado, (Hernández, Méndez et al., 2014), “documenta a partir de una investigación empírica, que los factores externos que obstaculizan la generación de innovación en la PYMES, son aquellos que están asociados a la oferta, demanda y entorno en el cual se desempeñan estas organizaciones” (p. 78).

La Figura 2, a continuación, muestra los diferentes factores externos que sobresaltan en el desarrollo de la innovación.

Figura 1

Factores externos que impactan en la innovación



Nota: La figura organiza los factores externos de la innovación por áreas

Para (Salazar, 2012), los factores externos que impactan en la innovación son:

- Sector competitivo
- Alta disponibilidad para la intervención de otros organismos
- Interés de otros organismos para la generación de innovación
- Universidades, centros de investigación, empresas, gobierno
- Apoyo financiero
- Disponibilidad de mano de obra cualificada
- Alta protección a la propiedad intelectual
- Sector con tendencia a la expansión
- Redes de cooperación

Los factores externos están asociados al sector de actividad al que pertenece la empresa, al contexto institucional que la rodea y a las características de la política económica que le afecta.

1.4 Medición de la de innovación

La medición en la innovación es fundamental porque permite elaborar políticas, así como evaluar la eficacia y eficiencia para alcanzar los objetivos de la empresa. El enfoque del OECD (2012), “es amplio y horizontal. Reconoce que, para comprender la naturaleza de la innovación y sus impactos, así como para ayudar a revisar el funcionamiento de la innovación es necesario ir más allá de índices agregados ya que estos no reflejan adecuadamente la diversidad ni los nexos entre el personal y organizaciones que hacen posibles los procesos. La medición de la innovación trata de cumplir con múltiples objetivos y está dirigido a una gran audiencia con distintos niveles de experiencia en el uso de indicadores” (p.1).

1.4.1 Norma ISO 56000

La habilidad de una organización para innovar es reconocida como un factor clave para el crecimiento sostenible, la viabilidad económica, el incremento del bienestar y el desarrollo de la sociedad. Las capacidades de innovación de una organización incluyen la habilidad de comprender y responder a las condiciones cambiantes de su contexto, para perseguir nuevas oportunidades y potenciar el conocimiento y la creatividad de las personas dentro de una organización en colaboración con partes interesadas externas (Online Browsing Platform, 2022).

La implementación de normas internacionales en el marco de la innovación como gestión es fundamental, la International Organization for Standardization (ISO), crea desde 2019 la Norma ISO 56000. El Comité Técnico: ISO/TC 279, definió guías metodológicas estandarizadas.

La Norma ISO 56000:2020 Gestión de la Innovación otorga todos los principios y conceptos inherentes a un sistema de gestión de la innovación y otros estándares de gestión a su vez, establece un marco de referencia para que las organizaciones puedan establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente, concientizando a sus colaboradores sobre las actividades de innovación en pro a mejorar su comunicación interna (Normalización Española [UNE], 2022).

1.4.1.1 Objeto y campo de aplicación. La ISO 56000 en principio provee el vocabulario, los conceptos fundamentales y los principios de gestión de la innovación y su implementación sistemática. Se aplica a:

- Organizaciones que estén implementando un sistema de gestión de la innovación o que lo evalúen.
- Organizaciones que necesiten mejorar su habilidad para gestionar efectivamente las actividades de innovación;
- Usuarios, clientes y otras partes interesadas pertinentes;
- Organizaciones y partes interesadas que busquen mejorar la comunicación a través de un vocabulario común;
- Proveedores de formación en evaluación consultoría;
- Promotores.

La norma se aplica a todo tipo de organizaciones independiente del tipo, sector, madurez, o tamaño (Online Browsing Platform [OBP], 2022).

1.4.1.2 Procesos centrales de innovación. La Norma ISO 56000, es el cuarto de una serie de ocho partes de normas y otros documentos de orientación, planteadas para ayudar a las organizaciones a utilizar la terminología correcta para la gestión de la innovación y comunicarse constantemente sobre sus procesos, logros y caminos de aprendizaje. Suministra el vocabulario, los conceptos y principios fundamentales de la gestión de la innovación, y es útil para las organizaciones que desean que sus actividades de sistemas de gestión SG, de la innovación sean visibles y creíbles (Instituto Boliviano de Normalización y Calidad [IBNORCA], 2020).

Casanove (2020), presidenta del comité técnico de ISO responsable de la norma, dice que todas las organizaciones, cualquiera sea su naturaleza o tamaño, necesitan evolucionar continuamente para sobrevivir, y la serie ISO 56000 les ayudará a hacerlo de manera estructurada y efectiva. “La innovación se trata de crear algo nuevo que agregue valor; puede ser un producto, un servicio, un modelo de negocio o una organización.

Los expertos que crearon ISO 56000 trabajaron estrechamente con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para establecer una comprensión común del concepto de innovación. Las definiciones acordadas ahora se utilizan tanto en las normas ISO como en el Manual de Oslo de la OCDE-UE, que es la guía de referencia internacional para recopilar y utilizar datos sobre innovación (López y Martínez, 2020).

Según García (2022), la disciplina de la gestión de la innovación cuenta con más de 50 años de experiencia que permiten comprender bien los factores que influyen en el éxito de la innovación en las organizaciones. Los procesos centrales de la innovación son:

- Identificación de oportunidades:
- Creación de conceptos,
- Validación de conceptos,
- Desarrollo de soluciones y
- Despliegue de soluciones.

1.4.1.3 Serie ISO 56000. Además de ISO 56000, la serie ISO sobre gestión de la innovación incluye los siguientes documentos publicados:

- ISO 56002, Gestión de la innovación - Sistema de gestión de la innovación - Orientación
- ISO 56003, Gestión de la innovación. Herramientas y métodos para la asociación para la innovación. Orientación
- ISO / TR 56004, Evaluación de la gestión de la innovación - Orientación
- También tiene varios estándares en desarrollo, que incluyen:
- ISO 56005, Gestión de la innovación. Herramientas y métodos para la gestión de la propiedad intelectual. Orientación
- ISO 56006, Gestión de la innovación - Gestión de inteligencia estratégica - Orientación
- ISO 56007, Gestión de la innovación - Gestión de ideas

- ISO 56008, Gestión de la innovación. Herramientas y métodos para mediciones de operaciones de innovación. Orientación
- La familia ISO 56000 fue desarrollada por el comité técnico ISO / TC 279, Gestión de la innovación, cuya secretaría está en manos de AFNOR, miembro de ISO para Francia (Instituto Boliviano de Normalización y Calidad, 2020).

1.5 Radar de la Innovación

Sawhney, Wolcott y Arróniz (2006) proponen un esquema de doce dimensiones, conocido como Radar de la Innovación, el cual contempla todos los aspectos de un sistema empresarial. Dicha herramienta surge de estudios realizados con gestores de innovación de grandes compañías como Sony, Microsoft, Motorola, entre otras.

El radar de la innovación, realiza una medición de acuerdo a la dimensión del negocio; muestra doce dimensiones, cuyos puntos de referencia son las ofertas que crea una empresa, los clientes que atiende, los procesos que utiliza y los puntos de presencia que emplea para llevar su oferta al mercado (Tapia, 2020).

Para Walter et al. (2019), el radar de la innovación permite:

- Visualizar y hacer una lluvia de ideas. Ayuda a explorar dimensiones de la innovación de forma sistémica y holística.
- Diagnosticar” Identificar los *gaps* en performance de innovación entre diferentes empresas o modelos de negocio.
- Benchmark: compara la capacidad innovadora de las empresas dentro y a través de las todas las industrias.
- Diseñar nuevos emprendimientos: Pensar en sistemas de negocios completos (p. 78).

1.6 Dimensiones de la Innovación

Las dimensiones de innovación evaluadas por el Radar de la innovación son: Oferta, Plataforma, Marca, Clientes, Soluciones Relacionamiento, Agregación de Valor, Procesos,

Organización, Cadena de Proveimiento, Presencia, Rede y Ambiente Innovador (Walter et al., 2019). El radar de la innovación permite:

- Visualizar y hacer lluvia de ideas: Ayuda a explorar dimensiones de la innovación de forma sistémica y holística.
- Diagnosticar: Identificar los *gaps* en performance de innovación entre diferentes empresas o modelos de negocio.
- Benchmark: Compara la capacidad innovadora de las empresas dentro y a través de todas las industrias.
- Diseñar nuevos emprendimientos: Pensar en sistemas de negocios completos.

La dimensión se organiza en la figura 2

Figura 2

Radar de la Innovación



Nota: El radar establece los indicadores de la innovación

Esta herramienta ayuda a ubicar la estrategia de innovación, recopilando información sobre competidores para establecer prioridades respecto al enfoque que se debe tener sobre futura innovación (Franklin, 2016).

Se indica que hay tres formas de elegir una estrategia futura:

- Enfocarse en dimensiones no típicas de tu industria,
- La misma que maneja la industria, pero mejorada y
- Convertir una dimensión en la guía principal.

1.6.1 Dimensión de la Oferta

Kotler et al. (2016) plantean que la oferta es la “combinación de productos, servicios información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo”. Se considera que las ofertas no se limitan a productos físicos, sino que incluyen servicios, actividades o beneficios; es decir, que incluyen otras entidades tales como: personas, lugares, organizaciones, información e ideas.

Esta dimensión establece – Qué-, se ofrece a los clientes, se subcategoriza en plataforma y soluciones. Evalúa productos y servicios que la empresa propone. Es el ámbito de la creación de nuevos productos o servicios innovadores que sean valorados por los clientes (Sawhney et al., 2006).

Esta dimensión mide en las empresas los nuevos productos que han sido lanzados al mercado con éxito en un lapso de tiempo, de la misma manera, evalúa si ha retirado un producto indicado como nivel de audacia.

1.6.2 Dimensión de la Plataforma

Se define agrupaciones de componentes o tecnologías comunes que permitan crear nuevas ofertas de productos derivados (Franklin, 2016). Hace referencia a un conjunto de componentes, métodos o tecnologías que permiten modularidad para crear un conjunto de ofertas (Sawhney et al., 2006).

Esta dimensión mide el sistema de producción de la empresa; es decir determina el nivel de disposición que se la ha dado tanto a los recursos como instalaciones existentes para que una empresa cree una nueva área de negocios en un tiempo determinado.

1.6.3 Dimensión de soluciones

Se crean ofertas integradas y personalizadas de productos que resuelvan los problemas de los clientes de extremo a extremo. Es una combinación de productos servicios e información que permiten proveer de soluciones a los clientes (Sawhney et al., 2006).

Se considera tener como indicador las soluciones complementarias, que la empresa ha ofrecido a los clientes al crear nuevas oportunidades de ingreso. Esta dimensión también compone como indicador la integración de recursos de las características de productos o servicios.

1.6.4 Dimensión de marca

La marca es un activo intangible valioso para las empresas; su importancia radica en que por sí sola añade valor a los productos (Morales y Blanco, 2017). De ese modo las compañías generan estrategias de marketing enfocadas en la construcción y sostenibilidad de la marca en el tiempo; es por esto que dentro de sus funciones está identificar el origen y el fabricante de un producto y permite al comprador atribuir responsabilidades al productor o vendedor del bien o servicio (Kotler, 2008).

Otra contribución de la marca es la simplificación en el manejo y la ubicación de productos, debido a que facilitan la organización y el control del inventario y los registros contables; además brindan protección legal mediante los registros marcarios o *trademarks* y seguridad a través de patentes y derechos de autor en los procesos de fabricación (Kotler et al., 2016).

Se relaciona con la expansión de la marca o el apoyarse en ella para entrar en otros dominios. Dentro de la innovación la marca demuestra la evolución que una empresa ha llegado a tener como factor diferenciador; por lo que se mide la protección de la marca determinando la efectividad de una o varias marcas registradas. Y si esta marca es apalancada con gestión publicitaria asociada con otro tipo de productos que aporten prestigio, o tan solo es usado en sus propios productos (Sawhney et al., 2006).

1.6.5 Dimensión de los clientes

Es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios (Thompson, 2012).

Es el ámbito relacionado con el descubrimiento de necesidades no cubiertas o la identificación de nuevos segmentos de clientes. Tiene relación con la detección de nuevos mercados o segmentos que la empresa puede atender. Involucra las estrategias o acciones para mejorar la experiencia entre cliente y empresa. Se relaciona con la experiencia del consumidor que implica rediseñar las interacciones con el cliente en todas las formas de contacto (Franklin, 2016).

En esta dimensión se determina indicadores que miden el nivel de recolección de información sobre las necesidades de los clientes y la potencialidad para satisfacer las necesidades en un tiempo determinado.

De igual forma se toma en consideración la identificación de nuevos mercados y el nivel de respuesta que se otorga al cliente sobre los tipos de cambios en el servicio y productos que hayan manifestado (Sawhney et al., 2006).

1.6.6 Dimensión de valor añadidos

Se entiende por valor añadido el conjunto de características adicionales del producto o servicio que se ofrece que hacen que sea más atractivo para el cliente frente a la competencia. Es en definitiva, aquello que se da de más en un producto aunque no sea necesario y que ayuda al consumidor a elegir la marca (Elin, 2015).

Se debe descubrir nuevos flujos de ingresos para la empresa o redefinir el modo en que obtiene dichos ingresos. Se refiere al mecanismo que las empresas pueden realizar para captar valor que se puede traducir en vinculación con clientes y socios estratégicos (Porter, 2015).

Todo producto y servicio se destaca por su valor añadido, esta dimensión se mide a partir de la utilización de los recursos existentes en un tiempo determinado de al menos 3 años, así como el aprovechamiento de las oportunidades de interacción, al facilitar la relación de socios y clientes (Sawhney et al., 2006).

1.6.7 Dimensión de relación

En la actualidad, la información basada en las innovaciones tecnológicas y el mejoramiento de los recursos humanos han sido difundidos como los medios principales para que las empresas desarrollen sus estrategias de negocio implementadas a través de la planificación estratégica, lo que conlleva a incrementos de la productividad, haciéndolas más competitivas y preparándolas para enfrentar los retos del futuro (Prieto y Martínez, 2014)

Un sistema de información es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización” (Cufiachi and Leyva, 2018; O’Brien, 2018). En tal sentido, Laudon (2012), considera a los sistemas de información de gran utilidad para apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control; también pueden ayudar a los administradores y al personal a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear nuevos productos. Los sistemas de información mejoran la efectividad gerencial y profesional formando parte de la estrategia de un negocio. La nueva tecnología tiene un impacto significativo sobre la línea de producción de una empresa garantizándole ventajas competitivas sostenibles (Ortiz y Santos, 2016).

La dimensión de relación revisa la mejora de instalaciones, servicios e informatización adoptada para mejorar las relaciones con los clientes (Sawhney et al., 2006).

1.6.8 Dimensión del proceso

Puede suponer una gran ventaja competitiva para las empresas, dado que, si se realiza de forma adecuada, rediseñando los procesos para obtener mejoras, aumentando así el rendimiento e incluso reduciendo costes. consiste en estudiar los procesos productivos de organizaciones de cualquier sector, y a través del cual se pueden rediseñar procesos productivos realizando modificaciones en dichos procesos, los cuales van a repercutir en el

rendimiento medio de costes, tiempo de ciclo, calidad del servicio y calidad del producto (Gerard et al., 2017).

Según Casanove (2020), el mejoramiento de procesos es una forma efectiva para gestionar una organización en cualquier nivel y para el apoyo en el logro de sus objetivos generales. De igual manera, la norma ISO 9004:2009 "Gestión para el éxito sostenido de una organización. Un enfoque basado en la gestión de la calidad" tiene como propósito ayudar a las organizaciones para obtener beneficios a largo plazo en la implementación de un sistema de gestión de la calidad con un enfoque más amplio y con un impacto más profundo en la organización. Con lo anterior se logra facilitar la mejora continua de los procesos de alcance del sistema y la creación de valor.

Es el ámbito relacionado con el replanteamiento, rediseño y reagrupación de actividades para conseguir mayor eficiencia, calidad o rapidez. Innovar en esta dimensión puede referirse a rediseñar los procesos para mejorar la eficiencia, calidad y tiempos en la empresa (Sawhney et al., 2006).

Esta dimensión mide la mejora de procesos a partir del nivel de sistematización que ha alcanzado en referencia a eficiencia, calidad, flexibilidad o rapidez en el servicio. Así mismo si en un lapso de tiempo determinado ha modificado algún proceso, revisando los sistemas de gestión y las certificaciones alcanzadas.

Esta dimensión integra la medición de los programas informáticos de gestión obtenidos en el ámbito tecnológicos y la atención que le brinda al aspecto ambiental y la gestión de desechos, como un factor de responsabilidad social.

1.6.9 Dimensión de la organización

Para Zapata (2015) Es el arreglo de las funciones que se estiman necesarias para lograr un objetivo, y una indicación de la autoridad y la responsabilidad asignadas a las personas que tienen a su cargo la ejecución de las funciones respectivas". a considera como: "El proceso de combinar el trabajo que los individuos o grupos deban efectuar, con los elementos necesarios para su ejecución de tal manera que las labores que así se ejecuten,

sean los mejores medios para la aplicación eficiente, sistemática, positiva y coordinada de los esfuerzos disponibles”.

La innovación organizacional involucra el replanteamiento de la estructura responsabilidades e incentivos de la empresa. Abarca la redefinición del ámbito de las actividades de la empresa, así como el replanteamiento de la dirección de personas en sus funciones y responsabilidades.

Esta dimensión mide el nivel de reorganización, las asociaciones de colaboración, la estrategia competitiva; conjunto de acciones ofensivas y/o defensivas que se ponen en marcha para lograr una posición ventajosa frente al resto de los competidores.

1.6.10 Dimensión de la cadena de suministro

Es una red de organizaciones que están involucradas, en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios en las manos del cliente final. La cadena de suministro se determina como un conjunto de tres o más entidades (organizaciones o individuos) que participan directamente en los flujos de aguas arriba y aguas abajo de los productos, servicios, finanzas, y/o información de una fuente a un cliente (Ocampo y Prada, 2020).

Es una secuencia de actividades y agentes que trasladan bienes, servicios e información de la fuente al destino. Innovar en esta dimensión tiene que ver con implicar a los agentes de la cadena de suministros. Se rediseña la logística de la empresa desde el aprovisionamiento hasta la entrega del bien final (Sawhney et al., 2006).

Esta dimensión mide el nivel de adopción de nuevas soluciones para reducir costos sea en transporte o inventarios.

1.6.11 Dimensión de la presencia

Se refieren a los canales de distribución para hacer llegar los productos o servicios al mercado. Innovar en este aspecto puede involucrar crear nuevas formas de vender o distribuir los servicios. Es el ámbito de la creación de nuevos canales de distribución o la redefinición de los puntos de venta a los que acuden los clientes para adquirir productos y servicios (Foro Económico Mundial, 2015).

“Un canal de distribución es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial” (Kotler et al., 2016). Los canales de distribución son la vía o conducto por el que los productos y/o servicios llegan a su destino final de consumo o uso, por lo cual, incluyen una red de organizaciones que de forma independiente y organizada realizan todas las funciones requeridas para enlazar a productores con consumidores finales o usuarios industriales (Guajardo, 2013).

El indicador revisa si la empresa ha creado puntos o canales de ventas diferenciados o en asociación con otras empresas (Sawhney et al., 2006).

1.6.12 Dimensión de red

Esta dimensión también se la nombra como “Networking”, se refiere a la forma de conexión entre la empresa y el cliente de tal forma que permita vincular a todos en el proceso. Implica el aprovechamiento de la red de conexiones en la cual se integra la oferta de la empresa para aportar mayor valor al cliente (Sawhney et al., 2006).

Permite medir las nuevas formas que la empresa ha adoptado para intercambiar información, utilizando la tecnología de la información TIC's.

1.6.13 Dimensión medioambiental innovadora

La dimensión ambiental es una de las cuatro dimensiones de la Sostenibilidad. La Dimensión ambiental consiste en el desarrollo armónico entre la diversidad de ecosistemas, el hombre y su ambiente en el mismo territorio, de modo tal que se puedan llevar a cabo los objetivos de orden social, económico y cultural, sin dañar la naturaleza (Lagos et al., 2018).

Es la combinación de procesos que permiten que una empresa reduzca sus impactos ambientales y aumente su eficiencia para conseguir mejoras tanto económicas como ambientales y operativas. El Sistema de gestión ambiental ofrece un marco para la gestión ambiental e implica tareas como formación, inspecciones, establecer una política y objetivos, gestión de riesgos etc. Su objetivo más importante es minimizar el impacto de las empresas

sobre el medioambiente, realizar auditorías y conocer la legislación de cada país sobre el medioambiente para aplicarlas correctamente (Lagos et al., 2018)

Esta dimensión permite medir el apoyo que recibe de otras organizaciones que se ocupan de las áreas medioambientales como avaladores, o consultores expertos para el manejo de sus desechos ambientales o la mejora de sus productos adoptando una gestión ambiental sustentable (Sawhney et al., 2006)

Capítulo dos

Metodología

2.1 Diseño de la investigación

Un estudio de descriptivo de diseño no experimental supone aquel en el cual no se hace una manipulación deliberada de las variables objeto de estudio y los métodos analíticos sólo se ciernen a observar el comportamiento de los fenómenos en su contexto natural. Un diseño experimental puede ser de tipo transversal, en el cual la interacción con el grupo poblacional o muestral será solo por una vez (Hernández, Fernández et al., 2014). La presente investigación es de tipo no experimental porque sólo se limita a hacer una observación cuantitativa de las distintas dimensiones que conforman el Índice de Innovación Global (GAI), además de que la naturaleza de la investigación es de orden social e imposibilita que el investigador pueda manipular de alguna forma las variables objeto de estudio.

Por otro lado, debido a que la encuesta se direcciona a los principales representantes administrativos de un conjunto de 32 empresas categorizadas dentro del sector textil y que la recopilación de información mediante este instrumento se realizó una sola vez en el tiempo, se considera que el diseño de la investigación es de orden transversal. En este sentido, el estudio no se enfoca analizar la conducta de cada unidad de análisis en distintos instantes en el tiempo, sino que se evalúan a las empresas en una instancia temporal, y es precisamente por esta condición que el presente análisis es de orden transversal.

2.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, puesto que confronta la teoría con la realidad, con el fin de describir los componentes principales de la variable de estudio; este tipo de investigaciones interpretan la realidad actual sin hacer cambios en el entorno (Guevara et al., 2020). El tipo de investigación descriptiva alcanza la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual. La investigación descriptiva tiene como característica principal el presentar datos para su correcta interpretación.

En el presente estudio se hace una recopilación y presentación de fundamentos y postulados teóricos que engloban o explican las variables analizadas y las dimensiones que las componen, esto con el propósito de fundamentar los distintos criterios que permitirán estructurar indicadores cuantitativos capaces de medir las variables mencionadas, es decir, se confronta la teoría con la realidad. Adicionalmente, se cuantifica y presenta los resultados del GAI para posteriormente ser analizados y discutidos con los hallazgos obtenidos por investigaciones previas acerca del problema de investigación que se plantea en el presente estudio. Por todo esto, se considera que la investigación es de tipo descriptivo, ya que se presentan y examinan datos estadísticos obtenidos directamente del lugar donde acontece el problema de investigación.

2.3 Métodos

El método deductivo deriva del razonamiento que consiste en tomar conclusiones que tienen connotaciones generales para alcanzar explicaciones específicas. Este procedimiento metodológico de investigación parte de la revisión de postulados, principios o teoremas teóricos que se esperan que sean de aplicación universal o general, además de que tengan una validez comprobada para que puedan aplicarse acondicionamientos o soluciones de orden particular (Bernal, 2010). Según explican Hernández et al. (2014), quien desarrolla el método mencionado busca fundamentos teóricos que permitan identificar los determinantes de un problema para posteriormente generalizar sus descubrimientos. En este análisis se pretende probar determinadas creencias o abstracciones analíticas, y de no corroborarse dichas concepciones preexistentes, se buscarían nuevas explicaciones.

En la presente investigación claramente se desarrolla todo el procedimiento que define el método deductivo, es decir, se parte de postulados teóricos que para el caso supuso el abordaje de cada una de las dimensiones que conforman la innovación y sus factores determinantes. Posteriormente, se consideran estos conceptos en la estructuración de indicadores que se escriban las distintas dimensiones de la innovación para finalmente ser medidas mediante la recopilación de información a través de la realización de una encuesta. Cada dimensión del Índice de Innovación Global (GAI) se cuantifica a través de un indicador

según las respuestas obtenidas de la encuesta a las que se les asigna determinada ponderación como se explica en el apartado de descripción de los procedimientos metodológicos.

El método analítico-sintético hace referencia a dos procesos de carácter intelectual que son relativamente contrarios pero que operan en una unidad: el proceso analítico y la síntesis. En este sentido, el componente analítico supone un proceso lógico que permite la descomposición mental de un todo en sus diversas partes o características, en sus distintos relacionamientos, componentes y propiedades. La síntesis, por su parte, es el proceso inverso a lo anteriormente mencionado, el cual determina una combinación o unión mental de los componentes analíticos concebidos en el concepto anterior, de manera de que se dilucide consideraciones relacionales entre las características intrínsecas al fenómeno y que pueden ser extrapolados a la realidad (Rodríguez y Pérez, 2017). Se consideró la utilización del enfoque metodológico anteriormente descrito, debido a que se hace un análisis de las distintas dimensiones que conforman la innovación, es decir, del GAI, al mismo tiempo que se hizo una integración analítica cuantitativa de cada una de estas dimensiones para cuantificar un valor integral que describa las dinámicas de la innovación en las empresas dentro de la industria analizada.

2.4 Técnicas

El proceso de recolección de la información implica la realización de procesos que conduzcan a la recopilación de información estadística y documental con un propósito investigativo determinado (Hernández, Fernández, et al., 2014). Considerando lo anteriormente mencionado, el procedimiento realizado en materia de obtención de la información básicamente utiliza una encuesta para recopilar información referente al tema objeto de estudio.

En lo que respecta a la recolección de la información requerida para el desarrollo de la presente investigación, se desarrolló un cuestionario conformado por 32 preguntas dispuestas en 13 dimensiones de la innovación. En este sentido, la obtención de la información requirió la realización de una encuesta a los gerentes de las empresas que

desarrollan actividades productivas dentro del sector textil. Aquello supuso la realización de una investigación de campo, es decir, que se obtuvo la información directamente de donde ésta se genera. Los datos obtenidos del cuestionario mencionado fueron tabulados en una hoja de cálculo en Excel para su posterior descripción y tratamiento analítico.

La técnica utilizada es la encuesta, método que se utiliza para recolectar información de personas respecto a determinadas características (Hernández, Fernández, et al., 2014). Por medio de la aplicación de este instrumento, se logra un aceptable nivel de confiabilidad y se pueden abordar varios enfoques. El instrumento utilizado en la presente investigación para la recolección de la información es el cuestionario estructurado. Hernández et al. (2014), explican que “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (pág. 217). A continuación, se desarrolla una breve descripción de las características del cuestionario considerado para el presente estudio.

2.5 Instrumentos

El cuestionario permitió obtener información de las empresas de textiles deportivos a partir de la consideración de las dimensiones de innovación que, según Walter et al. (2019), son: Oferta; Clientes; Soluciones; Agregación de Valor; Procesos; Organización; Cadena de suministro; y Ambiente Innovador. La encuesta tiene el objetivo de recabar información sobre las actividades empresariales asociables a la innovación e identificar sus factores explicativos en el sector textil deportivo de la ciudad de Ambato. Con la información recopilada de las dimensiones, se calculó el Índice Global Promedio de Innovación (GAI). Por otro lado, también se consideró un grupo de ítems correspondientes a la identificación de los factores que, de acuerdo con Damanpour (2020). Las descripciones conceptuales de los factores anteriormente mencionados, así como sus implicaciones analíticas se presentan en la tabla 3 dispuesta en el capítulo uno de la presente investigación.

2.6 Población de estudio

Una vez definida las variables de estudio, se precisa que el universo de la presente investigación está integrado por el grupo de empresas que conforman el sector textil deportivo de la ciudad de Ambato.

En el caso de este estudio, la población es finita, pues se conoce el número de empresas que pertenecen al sector textil deportivo y a otras industrias que se asocian a éste, y se utiliza, para definir la población de estudio, a las bases de datos del directorio de empresas y de la Superintendencia de Compañías y del Servicio de Rentas Internas (SRI). La distribución poblacional en conformidad a los sectores de actividad económica contemplados en la investigación se describe en la tabla 1.

Tabla 4

Distribución sectorial de la población de empresas residentes en la ciudad de Ambato

Sector de actividad	Distribución de la población	Representatividad del sector en la población
Fabricación de productos textiles (C13)	453	8,16%
Fabricación de prendas de vestir (C14)	3.245	58,48%
Fabricación de cueros y productos conexos (C15)	1.851	33,36%
Total, general	5.549	100,00%

Se reconoce como población objeto de estudio a un conjunto de 5.539 empresas que desarrollan actividades dentro de los sectores de producción textil, prendas de vestir y fabricación de cueros y conexos. Debido a que el tamaño de la población no es accesible en su totalidad para la realización del presente estudio, se ve la necesidad de estimar una muestra representativa de la misma para el desarrollo de la encuesta considerada en el desarrollo metodológico de la investigación.

2.6.1 Muestra

Para la muestra se estableció una clasificación de empresas por sector de actividad productiva de las empresas manufactureras en Ambato. Por lo tanto, se contempló la misma estructura en la distribución de unidades de análisis para el caso de la muestra, que, en este caso, supone una muestra a juicio del investigador y que estará conformada por un total de 32 empresas. Esta cantidad de empresas a considerarse como muestra objeto de estudio toma en cuenta la viabilidad logística para recopilar la información de las empresas, puesto que tamaños muestrales más amplios implicarían una mayor dificultad e incluso la imposibilidad de recabar los datos requeridos para el desarrollo de la presente investigación. Asimismo, la identificación de las empresas a encuestarse derivó de una elección

observacional aleatoria, lo cual, según sostiene Angrist y Pischke (2016), es un proceso estadístico necesario para suprimir cualquier tipo de sesgo en la estimación de los estadísticos a presentarse.

Una muestra no probabilística o de juicio del investigador supone un proceso de selección de las unidades de análisis a ser investigadas según las diversas características que mantenga el estudio, más que por algún criterio de orden estadístico de generalización. Existen diversas investigaciones de orden cualitativo o cuantitativo que han utilizado este tipo de muestreo no probabilístico (Hernández, Fernández, et al., 2014). Este muestreo no probabilístico va a adoptar cierto enfoque estratificado, el cual se presenta a continuación en la tabla 2.

Tabla 5

Distribución de la muestra estratificada

Sector de actividad	Representatividad del sector en la muestra
Fabricación de productos textiles (C13)	3
Fabricación de prendas de vestir (C14)	19
Fabricación de cueros y productos conexos (C15)	11
Total, general	32

Se plantea el desarrollo de encuestas a 3 empresas que desarrollen actividades de fabricación de productos textiles (C13), a 19 organizaciones que elaboren prendas de vestir y 11 a empresas que incurran en actividades de elaboración de cueros y productos conexos. Los estratos considerados en la muestra resultan de la distribución de observaciones en la población, es decir, que la representatividad de cada sector en la muestra deriva de la proporcionalidad de empresas que existen en la población. Para estimar aquello, se estimó los porcentajes de la cantidad de empresas que desarrollan actividades en cada sector según el catastro de establecimientos del SRI, y estas proporciones se extrapolaron al total de la muestra analizada para obtener las observaciones requeridas para ser contempladas en el análisis.

2.7 Descripción de los procedimientos metodológicos

Para medir el nivel de innovación en las empresas objeto de estudio, se consideró el criterio analítico de Walter et al. (2019) particularmente en lo que respecta a la aproximación del GAI o radar de innovación. Esto requirió la realización de un cuestionario formado por 37 preguntas de las cuales 32 sirvieron para cuantificar de forma ponderada cada una de las dimensiones que conforman el índice mencionado, esto de acuerdo con la propuesta metodológica de Valença et al. (2020). A continuación, se presentan las alternativas de respuesta correspondientes a cada una de las preguntas relacionadas al GAI, lo que describe la contribución de cada pregunta y dimensión al análisis general propuesto.

Tabla 6

Ponderaciones de las alternativas de respuesta correspondientes a la encuesta del GAI

Dimensión	Pregunta	Alternativas de respuesta	Ponderaciones
Oferta	P 01	1 La empresa no ha lanzado con éxito ningún producto nuevo al mercado en los últimos 3 años.	0
		2 La empresa ha lanzado con éxito un nuevo producto al mercado en los últimos 3 años.	2,5
		3 La empresa ha lanzado con éxito más de un nuevo producto al mercado en los últimos 3 años.	5
	P 02	1 En los últimos 3 años, todos los productos introducidos en el mercado han tenido éxito.	5
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha retirado del mercado un producto que no ha tenido éxito.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha retirado del mercado más de un producto que no tuvo éxito.	0
Plataforma	P 03	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha implementado ninguna nueva área de negocio, aprovechando las instalaciones existentes o la base de clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha implementado una nueva área de negocio, aprovechando las instalaciones existentes o la base de clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha implementado más de una nueva área de negocio, aprovechando las instalaciones existentes o la base de clientes.	5
	P 04	1 La empresa no está en una marca.	0
		2 La marca de la empresa no está registrada.	2,5
		3 La empresa tiene una o más marcas registradas.	5
Marca	P 05	1 La empresa no utiliza su marca en los productos o negocios	0
		2 La empresa utiliza su marca exclusivamente en sus productos.	2,5
		3 La empresa utiliza su marca en publicidad o asociada con otro tipo de productos o negocios que puedan aportar prestigio	5
	P 06	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha identificado al menos una necesidad no satisfecha de sus clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha identificado al menos una necesidad no satisfecha de sus clientes.	2,5
		3 La empresa dispone de un sistema de recogida de información sobre las necesidades de los clientes.	5
Clientes	P 07	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha identificado ningún nuevo mercado para sus productos.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha identificado al menos un nuevo mercado para sus productos.	2,5
		3 La empresa dispone de un sistema para identificar nuevos mercados para sus productos.	5
	P 08	1 La empresa no ha cambiado su servicio o forma de trabajar en los últimos 3 años debido a la información sobre las necesidades del cliente.	0
		2 La empresa ha cambiado su servicio o forma de trabajar, en los últimos 3 años, como resultado de la información sobre las necesidades del cliente.	2,5
		3 La empresa ha realizado varios cambios en su servicio, o forma de trabajar, en los últimos 3 años, como resultado de la información sobre las necesidades del cliente.	5
Soluciones	P 09	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha ofrecido ninguna nueva solución complementaria, es decir, fuera de su negocio principal.	0
		2 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido una nueva solución complementaria a sus clientes, creando nuevas oportunidades de ingresos.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido más de una nueva solución complementaria a sus clientes, creando nuevas oportunidades de ingresos.	5
	P 10	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha ofrecido nuevas soluciones a sus clientes basadas en la integración de características / productos / servicios.	0
		2 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido una nueva solución a sus clientes basada en la integración de características / productos / servicios.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido más de una nueva solución a sus clientes, basada en la integración de características/productos/servicios.	5
Relación	P 11	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado ninguna nueva instalación, interfaz o característica para mejorar la relación con los clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva instalación, interfaz o característica para mejorar la relación con los clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado más de una nueva instalación, interfaz o característica para mejorar la relación con los clientes.	5
	P 12	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado ningún nuevo recurso informático para relacionarse con los clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado un nuevo recurso informático para relacionarse con los clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado más de un nuevo recurso informático para relacionarse con los clientes.	5
Valor añadido	P 13	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado nuevas formas de generar ingresos utilizando las instalaciones y recursos existentes.	0
		2 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado una nueva forma de generar ingresos utilizando las instalaciones y recursos existentes.	2,5
		3 La empresa tiene un sistema para adoptar nuevas formas de generar ingresos utilizando las instalaciones y recursos existentes.	5
	P 14	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado ninguna nueva forma de generar ingresos facilitando la relación de los socios con sus clientes.	0

Dimensión	Pregunta	Alternativas de respuesta	Ponderaciones
Proceso	P 15	2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva forma de generar ingresos al facilitar la relación de los socios con sus clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado más de una nueva forma de generar ingresos al facilitar la relación de los socios con sus clientes.	5
		1 En los últimos 3 años, la empresa no ha cambiado ninguno de sus procesos (compra, almacenamiento, venta, etc.)	0
	P 16	2 En los últimos 3 años, la empresa ha modificado al menos un proceso (compra, almacenamiento, venta, etc.) o instalaciones, para obtener mayor eficiencia, calidad, flexibilidad o rapidez en el servicio.	2,5
		3 La empresa modifica sistemáticamente sus procesos (compra, almacenamiento, venta, etc.) o instalaciones, para obtener mayor eficiencia, calidad, flexibilidad o rapidez en el servicio.	5
		1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ninguna nueva práctica de gestión.	0
	P 17	2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado al menos una nueva práctica de gestión.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado al menos dos nuevas prácticas de gestión.	5
		1 En los últimos 3 años, la empresa no ha recibido ninguna certificación de proceso o producto.	0
	P 18	2 En los últimos 3 años, la empresa ha recibido un nuevo proceso o certificación de producto.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha recibido más de un nuevo proceso o certificación de producto.	5
		1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ningún software nuevo para la gestión administrativa o de producción.	0
	P 19	2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado un nuevo software para la gestión administrativa o de producción con el propósito específico de obtener diferenciación.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado o reemplazado algún software para la gestión administrativa o de producción.	5
		1 En los últimos 3 años, la empresa no ha realizado ningún cambio en las instalaciones ni en la forma de trabajar por motivos ecológicos.	0
	P 20	2 En los últimos 3 años, la empresa ha realizado un cambio en las instalaciones o en la forma de trabajar por razones ecológicas.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha realizado más de un cambio en las instalaciones o en la forma de trabajar por motivos ecológicos.	5
		1 En los últimos 3 años, la empresa no ha cambiado el destino de sus residuos	0
	P 21	2 En los últimos 3 años, la empresa ha cambiado la eliminación de sus residuos, con el objetivo de reducir el impacto ambiental o los beneficios para terceros.	2,5
3 En los últimos 3 años, la compañía ha convertido algunos de sus residuos en una oportunidad para generar ingresos.		5	
1 En los últimos 3 años, la empresa no ha reorganizado sus actividades, ni ha modificado la forma de trabajar de los empleados, para obtener una mejora en sus resultados.		0	
Organización	2 En los últimos 3 años, la empresa ha reorganizado sus actividades, o modificado la forma de trabajar de los empleados, para obtener una mejora en sus resultados.	2,5	
	3 La empresa reorganiza sistemáticamente sus actividades, o modifica la forma de trabajar de los empleados, para obtener una mejora en sus resultados.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha hecho ninguna asociación con otra organización, para ganar competitividad.	0	
P 22	2 En los últimos 3 años, la empresa se ha asociado con otra organización para ganar competitividad.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la empresa ha realizado dos o más asociaciones con otras organizaciones, para ganar competitividad.	5	
	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha realizado ningún cambio significativo en la estrategia competitiva.	0	
P 23	2 En los últimos 3 años, la compañía ha realizado un cambio significativo en la estrategia competitiva.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la compañía ha realizado un cambio radical en la estrategia competitiva.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ninguna solución nueva para reducir el costo de transporte o inventarios de los productos comprados y vendidos.	0	
Cadena Suministro	2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva solución para reducir el costo de transporte o inventarios de los productos comprados y vendidos.	2,5	
	3 La empresa adopta sistemáticamente nuevas soluciones para reducir el costo de transporte o inventarios de los productos comprados y vendidos.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha creado puntos o canales de venta diferentes a los existentes.	0	
Presencia	2 En los últimos 3 años, la empresa ha creado puntos o canales de venta diferentes a los existentes anteriormente.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la empresa ha creado puntos o canales de venta diferentes a los existentes, compartiendo recursos con terceros.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ninguna nueva forma de intercambiar información con los clientes, utilizando o no la tecnología de la información, para ganar eficiencia en sus procesos.	0	
Red	2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva forma de intercambiar información con los clientes, utilizando o no la tecnología de la información, para ganar eficiencia en sus procesos.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado nuevas formas de intercambiar información con los clientes, utilizando o no la tecnología de la información, para ganar eficiencia en sus procesos.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha hecho uso de consultorías ni del apoyo de entidades como SEBRAE, SENAC, universidades, empresa junior, etc.	0	
P 27	2 En los últimos 3 años, la empresa ha hecho uso eventual de consultorías o el apoyo de entidades como SEBRAE, SENAC, universidades, empresa junior, etc.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la empresa ha hecho varios usos de consultorías o el apoyo de entidades como SEBRAE, SENAC, universidades, empresa junior, etc.	5	
	1 La empresa no busca nuevas tecnologías de la información en eventos (seminarios, congresos, etc.), en clubes de comerciantes y en asociaciones empresariales.	0	
P 28	2 La empresa busca finalmente nuevas tecnologías de la información en eventos (seminarios, congresos, etc.), en clubes de comerciantes y en asociaciones empresariales.	2,5	
	3 La empresa busca sistemáticamente nuevas tecnologías de la información en eventos (seminarios, congresos, etc.), en clubes de comerciantes y en asociaciones empresariales.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha absorbido ningún tipo de conocimiento o tecnología de proveedores o clientes.	0	
Ambiental	2 En los últimos 3 años, la empresa ha absorbido algún tipo de conocimiento o tecnología de proveedores o clientes.	2,5	
	3 La práctica de la empresa es buscar conocimientos o capacitación de proveedores o clientes.	5	
	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adquirido información, técnica o de otro tipo, que pague tasas o regalías por invenciones patentadas o conocimientos técnicos y habilidades.	0	
P 30	2 En los últimos 3 años, la empresa ha adquirido información, técnica o no, pagando honorarios o regalías por invenciones patentadas o conocimientos técnicos y habilidades.	2,5	
	3 La empresa adquiere sistemáticamente información, técnica o de otro tipo, mediante el pago de tasas o regalías por las invenciones patentadas, o absorbe conocimientos técnicos y competencias.	5	
	1 La Compañía nunca ha solicitado ninguno de los programas de apoyo financiero subsidiados para actividades innovadoras.	0	
P 31	2 La empresa ya ha solicitado algunos de los programas de apoyo financiero subvencionado para actividades innovadoras.	2,5	
	3 La empresa ya ha utilizado cualquiera de los programas de apoyo financiero subvencionado para actividades innovadoras.	5	
	1 La empresa no tiene ningún sistema, formal o informal, para recoger sugerencias de los empleados.	0	
P 32	2 La empresa tiene un sistema informal para recoger sugerencias de los empleados.	2,5	
	3 La empresa tiene un sistema formal para recoger sugerencias de los empleados.	5	

Nota. Elaboración propia con base en Valença et al. (2020) y Walter et al. (2019).

A partir de las ponderaciones indicadas, se calculó el GAI mediante la consideración de la siguiente expresión matemática:

$$GAI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_j$$

Donde:

n = Cantidad de variables independientes que conforman el radar de innovación;

X_j = Dimensiones que estructuran el GAI;

X_1 = Dimensión de oferta;

X_2 = Dimensión de plataforma;

X_3 = Dimensión de marca;

X_4 = Dimensión de clientes;

X_5 = Dimensión de soluciones;

X_6 = Dimensión de relación;

X_7 = Dimensión de valor agregado;

X_8 = Dimensión de procesos;

X_9 = Dimensión de organización;

X_{10} = Dimensión de cadena de suministro;

X_{11} = Dimensión de presencia;

X_{12} = Dimensión de red; y

X_{13} = Dimensión de innovación ambiental.

Para estructurar el índice primero fue necesario identificar la alternativa de respuesta de la pregunta definitoria del GAI para posteriormente contabilizar la ponderación asignada; lo mismo se hace para cada pregunta de cada dimensión. Si existen varias preguntas que conforman una misma dimensión, se promedia el valor obtenido de cada pregunta y así se obtiene el valor del índice para cada una de las 13 dimensiones que conforman el indicador, y para obtener el valor final del GAI se promedian los indicadores de cada categoría.

Después de haberse calculado el GAI se hizo una clasificación de las empresas en conformidad al grado de innovación que reflejan siguiendo la propuesta metodológica de Valença et al. (2020), es decir, se clasificaron a las organizaciones según el valor registrado

del índice en cada dimensión y se presentó los resultados a través de tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas. La categorización indicada se representa a través de la siguiente tabla:

Tabla 7

Categorización analítica del nivel de innovación empresarial

Fases	Descripción
Básico operacional 0 > 1	Capacidad para ofrecer servicios de acuerdo con los estándares aceptados por el sector textil.
Operacional Avanzado 1 > 2	Ofrece servicios de calidad que invierte en infraestructura, servicios de comunicación, tecnologías en línea y facilidades para la entrada y salida.
Innovador Básico 2 > 3	Ofrece servicios especializados como: negocios intermediarios con terceros, entre otros. Trabaja con personas mayores, grupos empresariales y organizaciones.
Innovador Intermedio 3 > 4	Trabaja con proyectos que tienen como objetivo, la sostenibilidad y el tratamiento de residuos, ofrece servicios especializados. Además, trabaja en proyectos con universidades e instituciones de innovación.
Innovador Avanzado 4 > 5	Participa en eventos que desarrollan los negocios a nivel nacional, participa en proyectos con el comercio local, participa en eventos internacionales y participa en proyectos de implantación.

Nota. Adaptado de Valença et al. (2020).

Las descripciones analíticas de la tabla anterior se tomaron en consideración para caracterizar la distribución de empresas de acuerdo con el grado de innovación que éstas tengan en cada una de las dimensiones que conforman el GAI. Esto permitió la realización de un análisis didáctico capaz de identificar la prevalencia de los distintos procesos innovadores incurridos por las empresas del sector textil radicadas en la ciudad de Ambato.

Para identificar los factores determinantes de la innovación en el contexto analítico propuesto, se especificó un modelo de regresión lineal explicativo del GAI en función de los factores teóricos que condicionan la innovación propuestos por Walter et al. (2019), mismo que se expresa a través de la siguiente especificación matemática:

$$GAI_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 FI_i + \hat{\beta}_2 FA_i + \hat{\beta}_3 FO_i + \hat{\beta}_4 EI_i + \hat{\beta}_5 CC_i + \varepsilon_i$$

Donde:

GAI_i = Índice de Innovación Global;

FI_i = Factores individuales;

FA_i = Factores ambientales;

FO_i = Factores organizacionales;

EI_i = Complejidad, divisibilidad, rentable, aprobación social (administración de la información);

CC_i = Cadenas de suministro inteligentes (generación de confianza);

$\hat{\beta}_j$ = Estimadores; y

ε_i = Error de estimación.

Una vez obtenidos los coeficientes del modelo de regresión anteriormente expuesto, se analizaron los valores p correspondientes a cada variable explicativa con el propósito de identificar efectos significativos de la variable independiente sobre la dependiente. En caso de encontrarse un valor p menor al 5%, el resultado se interpreta como la existencia de evidencia estadística de que determinado factor incide sobre la innovación incurrida por una empresa. Con esto se identifica los distintos condicionantes que determinan el GAI en el sector textil de la ciudad de Ambato.

Después de realizarse la inferencia estadística a través del modelo de regresión expuesto, se aplicó una serie de contrastes que permitieron evaluar la veracidad de los resultados obtenidos, así como su capacidad explicativa en materia de relacionamiento de las variables objeto de análisis. En este sentido, se realizó el contraste de RESET de Ramsey y de heterocedasticidad de Breusch – Peagan, los cuales sirvieron para evaluar la forma funcional del modelo de regresión y la presencia de heterocedasticidad en el modelo respectivamente. En caso de comprobarse la existencia de esta última condición, se contempló la estimación de los errores de estándar robustos de Eicker, Huber y White con el propósito de presentar una inferencia estadística consistente e insesgada de los estimadores del modelo de regresión lineal analizado.

Capítulo tres

Resultados

3.1 Resultados y discusión

En el apartado de resultados y discusión, se desarrolla un análisis de alcance descriptivo de las distintas dimensiones que conforman el GAI y también de este índice a nivel agregado. Para esto se tomó como referencia la categorización del indicador de escrito propuesta por Callejón y Trullén (2008), quien es estratifican los valores que adopta el GAI en conformidad a las acciones estratégicas identificadas por las empresas durante sus últimos 3 años de operación. Con esto se busca dar cumplimiento al segundo objetivo específico de la investigación propuesta que consistió en medir el nivel de innovación en las empresas objeto de estudio. En este sentido, se presenta un análisis inicial de las dimensiones oferta, plataforma, marca y cliente, para posteriormente efectuar un análisis descriptivo de las dimensiones restantes del indicador mencionado que supone la dimensión de soluciones, de relación, de valor añadido, proceso, organización, cadena de suministro y finalmente las dimensiones de presencia, red y la dimensión ambiental. Para dar inicio a este análisis, se presenta las principales estadísticas de la dimensión de oferta en la tabla 3.

Tabla 8

Índice de Innovación Global (análisis categórico)

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador básico	25	78.13%
Innovador intermedio	6	18.75%
Avanzado operacional	1	3.13%
Total:	32	100.00%

Se identifica que existe innovación en las empresas del sector textil de la ciudad de Ambato, aunque en sus apreciaciones básicas, es decir que la mayor parte de las empresas, de acuerdo con sus operaciones desarrolladas en los últimos 3 años objeto de estudio, son innovadoras elementales. Aquello deriva del hecho de que el 78,13% de las empresas, un poco más de tres cuartas partes de la muestra se clasificaron como innovadores básicos en conformidad a los resultados obtenidos del GAI. En una segunda instancia se encuentran los

innovadores intermedios, que representan el 18,75% de las empresas examinadas y finalmente se encuentra un 3,13% que se encuentra conformado por las empresas operacionales avanzadas según la clasificación propuesta por Callejón y Trullén (2008). Estos resultados caracterizan la naturaleza de esta rama del sector manufacturero, puesto que ponen a disposición un producto con un valor añadido determinado, lo que requiere cierto nivel de innovación y precisamente esto es lo que se evidencia en la distribución de empresas del sector textil en el cantón Ambato.

Tabla 9

Dimensión de la oferta

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	6	18,75%
Innovador básico	11	34,38%
Innovador intermedio	12	37,50%
Operacional avanzado	3	9,38%
Total:	32	100,00%

Es reconocible que la mayor parte de las empresas se categorizan como innovadores básicos e intermedios dentro de la dimensión de la oferta que conforma el GAI, esto en lo que respecta a la actividad que han tenido las organizaciones dentro de los tres últimos años. Esta afirmación deriva del hecho de que el 34,38% de las empresas encuestadas se categorizan como innovadoras básicas dentro de la dimensión de la oferta y un 37,50% dentro del grupo de innovadores intermedios. En última instancia, se encuentra un 18,75% categorizado dentro del grupo de innovadores avanzados y apenas un 9,38% de las empresas son operacionales avanzadas. En este sentido, la mayor proporción de entidades pueden caracterizarse por desarrollar actividades especializadas y ofrecer productos innovadores en el mercado, esto según la caracterización que proporciona Valença et al. (2020) a cada uno de los grupos analíticos de innovación presentados.

La caracterización de este tipo de empresas en el ámbito competitivo y en especial en la oferta que indican Valença et al. (2020) en realidad deben contemplarse como necesidades competitivas para las organizaciones. Así, Callejón y Trullén (2008) sostienen que las organizaciones requieren una oferta de servicios de calidad para poder gestar procesos

administrativos y de decisión eficientes y avanzados. Por este motivo, se infiere que la posición de innovadores básicos e intermedios que tiene la mayor parte de empresas del sector respondería a una necesidad continua de innovación como una estrategia de sostenerse en el mercado.

Tabla 10

Dimensión de Plataforma

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	10	31,25%
Innovador básico	18	56,25%
Operacional básico	4	12,50%
Total:	32	100,00%

La mayor proporción de empresas se clasifican como innovadores básicos en lo que respecta a la dimensión de plataforma según su actividad dentro de los últimos tres años, es decir, que tienen actividades básicas en materia de exploración de nuevas áreas de negocio, aunque procuran explorar áreas operativas de orden específico (Callejón and Trullén, 2008). Aquello se considera al evidenciarse que el 56,25% de las empresas se categorizaron como innovadores básicos dentro de la dimensión de plataforma que conforma el GAI. Por otro lado, el 31,25% de las organizaciones se categorizaron dentro del grupo de innovadores avanzados, mientras que sólo un 12,50% se categorizó como operacional básico. Los resultados muestran una estructura relativamente similar a la evidencia dada por la dimensión de la oferta en la que prevalecen los innovadores básicos. Sin embargo, es perceptible una mayor facilidad de las empresas para innovar en términos de plataforma, puesto que existe una mayor caracterización de éstas dentro del grupo de innovadores avanzados que en la dimensión de oferta.

Tabla 11

Dimensión de marca

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	8	25,00%
Innovador básico	6	18,75%
Innovador intermedio	16	50,00%
Operacional avanzado	2	6,25%
Total:	32	100,00%

Se evidencia que existe un mayor grado de innovación en la dimensión de marca, puesto que la mayor parte de las empresas del sector se categoriza dentro del grupo de innovadores intermedios y en una segunda instancia en el de innovadores avanzados. Aquello evidencia al encontrarse que el 50% de las organizaciones fungen como innovadores intermedios, en segundo lugar, el 25% de éstas figuran como innovadores avanzados, mientras que el 18,75% y el 6,25% se categorizan como innovadores básicos y operacionales avanzados. Este resultado concuerda con el hallazgo de Marín y Rubio (2010) en dónde se identifica que a las empresas se les hace más fácil innovar en conceptos de marca, debido a que este ámbito no requiere el uso intensivo de capital o tecnología.

Existe una considerable cantidad de estudios que, al igual que Marín y Rubio (2010), evidencia que las empresas tienen una mayor probabilidad de innovar en la dimensión de marca como es el caso de Chang et al. (2018) y Manley y Mcfallan (2006). En estos casos, las organizaciones suelen desarrollar actividades tecnificadas y contratar personal de estas características mediante el cual se puedan llevar a cabo avances significativos en materia de marca. Esto se debe particularmente a las facilidades operacionales que conlleva la innovación en este campo como se mencionó anteriormente, además que el desarrollo de una marca implica un direccionamiento estratégico específico que no requiere ingentes recursos administrativos ni operativos.

Tabla 12

Dimensión de cliente

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	8	25,00%
Innovador básico	11	34,38%
Innovador intermedio	9	28,13%
Operacional avanzado	4	12,50%
Total:	32	100,00%

El alcance de innovación para el caso de la dimensión de cliente es menos intensivo, puesto que la mayor parte de empresas, según sus actividades dentro de los últimos tres años, se categorizan como innovadores básicos e intermedios. En este sentido, el 34,38% de

las organizaciones, es decir, la mayoría, se clasifican de forma específica como innovadores básicos, mientras que el 28,13% de empresas se categorizan como innovadores intermedios. En una última instancia, se encuentran las empresas categorizadas como innovadores avanzados y los operacionales avanzados, que juntamente conforma el 25,00% y el 12,50% respectivamente. La tipología de innovación en la que se encuentra la mayoría de organizaciones, según sostienen Callejón y Trullén (2008), se caracteriza por impulsar productos especializados y contemplar el criterio de múltiples actores para mejorar la oferta vigente. En el caso del enfoque o dimensión de clientes, esta apreciación implicaría que la mayor parte de las empresas del sector textil constantemente evalúan al cliente para proponer nuevos productos y servicios, aunque no lo suficiente como para considerarse como innovadores avanzados.

El hallazgo indicado con cuerda con los resultados encontrados por Gómez et al. (2010) de que las empresas manufactureras generalmente mantienen una evaluación continua de los nuevos requerimientos que dispone la población en cuanto a los productos y servicios que ofrecen. Por otro lado, Arzola y Mejías (2007) sostienen que esa no es una característica primordial de las organizaciones manufactureras sino más bien de las de servicios, pero que las primeras si pueden tener al menos estrategias básicas de innovación en la dimensión de clientes. Esta última consideración es palpable en el caso de las empresas del sector textil, puesto que se evidencia que la mayor parte de éstas se categorizan dentro de los rangos básicos e intermedios de innovación.

Tabla 13

Dimensión de soluciones

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	12	37,50%
Innovador básico	9	28,13%
Innovador intermedio	8	25,00%
Operacional avanzado	1	3,13%
Operacional básico	2	6,25%
Total:	32	100,00%

La innovación en la categoría soluciones es más intensiva en el caso de las empresas del sector textil, puesto que existe una mayoría de organizaciones que se categorizan como innovadores avanzados, esto tomando en consideración las acciones adoptadas por las compañías en los últimos 3 años de operación. Esta afirmación se respalda en el hecho de que un 37,50% de las empresas se categorizaron dentro del grupo de innovadores avanzados, mientras que, en una segunda instancia, se encuentran las empresas clasificadas como innovadoras básicas, que representan el 28,13% de la muestra analizada. Finalmente, se encuentran las innovadoras intermedias, operacionales básicas y avanzadas, que registraron una representatividad del 25,00%, del 6,25% y del 3,13% respectivamente. Esta estructura composicional de las empresas en lo que a la innovación en materia de solución nos respecta podría indicar que la capacidad de brindar soluciones a los clientes supone una característica importante para que las compañías puedan competir en un sector complejo dada la naturaleza que tiene la manufactura en emplear recursos tecnológicos considerables.

Tabla 14

Dimensión de relación

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	1	3,13%
Innovador básico	15	46,88%
Innovador intermedio	10	31,25%
Operacional avanzado	5	15,63%
Operacional básico	1	3,13%
Total:	32	100,00%

El disponer de un relacionamiento adecuado con el cliente que trascienda la mera necesidad de identificar sus requerimientos con respecto a un producto o servicio es difícil (K. García et al., 2008), y esto es precisamente lo que se evidencia a partir de la distribución de organizaciones en conformidad al grado de innovación que evidenciaron durante los últimos 3 años en materia de relacionamiento con los clientes. En este sentido, se puede evidenciar que la mayor parte de empresas se categorizaron como innovadores básicos, mismas que representan el 46,88% de la muestra, mientras que en segundo lugar se encuentran las empresas categorizadas como innovadores intermedios, que representan el

31,25% de la muestra. Finalmente, se ubican las organizaciones categorizadas como operacionales avanzados, operacionales básicos e innovadores avanzados, las cuales representan el 15,63% y el 3,13% respectivamente. La mayoría categorizada como innovadores básicos e intermedios muestran que existe una innovación considerable en el relacionamiento que tienen las empresas con los clientes; sin embargo, estos estándares no alcanzan la distribución de casos evidenciados en la dimensión de clientes.

El relacionamiento con los compradores es muy difícil de llevarse a cabo como lo mencionan García et al. (2008), pero este ejercicio es posible y viable, lo que hace que sólo ciertas empresas puedan considerarse como innovadores avanzados en esta área (J. Rodríguez, 2019). Sin embargo, el adquirir fuertes relaciones con los clientes puede ser relativamente más fácil en sectores fuera de la manufactura como en los servicios o en el sector financiero (Arias et al., 2023; Gutiérrez and Pineda, 2018), puesto que suponen industrias cuyo éxito depende de la información y relación que se disponga con el cliente. De esto se desprende el hecho de que la innovación dentro del sector manufacturero es compleja y que responde primordialmente a las características intrínsecas que tiene la industria.

Tabla 15

Dimensión de valor añadido

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	3	9,38%
Innovador básico	16	50,00%
Innovador intermedio	9	28,13%
Operacional avanzado	4	12,50%
Total:	32	100,00%

Existe cierto grado de innovación en lo que respecta al valor añadido que incorporan las empresas en sus productos; esta añadidura es difícil de materializarse especialmente en economías en vías de desarrollo (Urdaneta et al., 2021), lo cual es palpable en el caso de las empresas manufactureras del cantón Ambato. La baja adición de valor e innovaciones en la industria manufacturera se aprecia en el sector al identificarse que el 50% de las organizaciones se categorizaron como innovadores básicos en este campo y un 28,13%

como innovadores intermedios. Adicionalmente, un 12,50% de las empresas se categorizaron como operacionales avanzados y tan sólo un 9,38% como innovadores avanzados. Estos resultados indican la prevalencia de ciertas dificultades en las empresas para agregar valor añadido a los productos que fabrican, aspecto que como lo sostiene, Palma y Pincus (2022), es un problema característico de América Latina.

Tabla 16

Dimensión de proceso

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador básico	22	68,75%
Innovador intermedio	2	6,25%
Operacional avanzado	6	18,75%
Operacional básico	2	6,25%
Total:	32	100,00%

El grado de innovación del sector textil en la ciudad de Ambato en lo que respecta a la dimensión de proceso es deficiente según la información proporcionada por las empresas en lo que respecta a su accionar operativo durante los últimos 3 años. Esto se considera al evidenciarse que el 68,75% de las empresas analizadas se categorizaron como innovadores básicos, mientras que un 18,75% se reconocieron cómo operacionales avanzados. Ambas categorías se consideran como rangos relativamente bajos de innovación según la clasificación propuesta por Callejón y Trullén (2008). Por otro lado, existe una minoría de empresas que se categorizaron como operacionales avanzados, innovadores intermedios y operacionales básicos, que registraron una representatividad en la muestra de un 18,75% y de un 6,25% respectivamente. Este comportamiento y estructura de las empresas es consistente con las afirmaciones de Solarte et al. (2016) de que la deficiente gestión de procesos ha supuesto un limitante en materia de desarrollo industrial en América Latina.

Una problemática muy común en la materia es que las empresas de la región generalmente no aplican los procesos administrativos, puesto que existen diversas limitantes como las dificultades de financiación y la deficiente planificación, lo que hace que exista un desarrollo organizacional inadecuado, aspecto que afecta considerablemente al contexto en el que los trabajadores desarrollan sus actividades, y es por este motivo precisamente que la

sostenibilidad organizacional queda comprometida (Vasquez et al., 2021). Estas condicionalidades pueden prevalecer en el caso del sector manufacturero textil, lo que impide que las empresas innoven en esta área, lo cual es palpable a través de la distribución de empresas en la que no existe una abundancia de organizaciones clasificadas como innovadores avanzados.

Tabla 17

Dimensión de organización

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	2	6,25%
Innovador básico	8	25,00%
Innovador intermedio	6	18,75%
Operacional avanzado	9	28,13%
Operacional básico	7	21,88%
Total:	32	100,00%

La innovación en lo que respecta a los procesos organizacionales de las empresas del sector textil es deficiente en la mayoría de las organizaciones que forman parte del sector mencionado, esto considerando las actividades realizadas por las empresas durante los últimos 3 años. Aquello se considera al identificarse que la mayor parte de empresas se categorizaron como operacionales avanzados, que según sostienen Callejón y Trullén (2008), supone uno de los rangos más bajos en lo que respecta a la innovación. Este grupo de compañías representó el 28,13% de la muestra analizada, mientras que el 25,00% se categorizó como innovadoras básicas, y un 21,88% de las organizaciones se describieron como operacionales básicos, que también supone uno de los rangos más bajos en materia de innovación empresarial. En última instancia, si registró que un 18,75% de las empresas se categorizaron como innovadoras intermedias y apenas un 6,25% como innovadoras avanzadas. Este último resultado particularmente muestra las deficiencias en materia de procesos innovadores propios de los procesos Administrativos y operacionales de las empresas.

Tabla 18*Dimensión de cadena de suministro*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	9	28,13%
Innovador básico	21	65,63%
Operacional básico	2	6,25%
Total:	32	100,00%

Las empresas manufactureras generalmente suelen optimizar sus cadenas logísticas de suministro con el propósito de optimizar los procesos operativos, motivo por el cual este tipo de organizaciones tienen una propensión a innovar en la rama (Ornelas et al., 2015). Esto es palpable en el caso de las compañías de la industria analizada, puesto que una gran parte de éstas se categorizaron como innovadoras básicas, las cuales representaron el 65,63% de la muestra analizada, y un 28,13% se categorizó dentro del grupo de innovadoras avanzadas, mientras que sólo un 6,25% se categorizó dentro de la agrupación de empresas operacionales básicas. En este sentido, se evidencia que las empresas del sector textil, al menos en lo que respecta a las cadenas de suministro y sus procesos conexos, tienen un alto grado de innovación.

De los resultados obtenidos se puede inferir que la mayor parte de empresas incurren en procesos de especialización operativa de sus cadenas de suministro, además de que son compañías capaces de vincular exitosamente estas cadenas con el comercio existente en el territorio donde que residen y establecen alianzas estratégicas intersectoriales (Callejón and Trullén, 2008; Marcos, 2003). Este condicionamiento hace que la industria en general pueda adquirir ventajas competitivas frente a la competencia radicada en otros lugares del país, lo que pone en discusión la necesidad de formar mecanismos desde lo político a nivel territorial que permitan una mayor vinculación estratégica entre empresas que desarrollen actividades relacionadas.

Tabla 19*Dimensión de presencia*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	3	9,38%
Innovador básico	8	25,00%
Operacional básico	21	65,63%
Total:	32	100,00%

Los resultados obtenidos de la encuesta señalan que el 65,63% son compañías operacionales básicas, en la dimensión de presencia, mientras que el 25% son empresas innovadoras básicas según el índice de innovación global y tan solo el 9,38% son empresas innovadoras avanzadas. Los datos adquiridos insinúan que la mayoría de las empresas se centran en las operaciones básicas de la dimensión presencia en el mercado. Esto podría ser un indicador de un enfoque de las organizaciones direccionado a mejorar su presencia en los mercados y su capacidad para competir en un mercado en constante evolución. Por otro lado, el bajo porcentaje de empresas innovadoras avanzadas sugiere que aún queda espacio para crecer en este aspecto y mejorar la capacidad de las empresas para innovar y adaptarse a los cambios en el mundo.

Tabla 20*Dimensión de red*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	5	15,63%
Innovador básico	22	68,75%
Operacional básico	5	15,63%
Total:	32	100,00%

Según los datos obtenidos, la mayoría de las compañías se muestran como innovadoras básicas, mismas que representaron el 68,75% de la muestra analizada, indica cierta base innovadora de las organizaciones en lo que respecta al mantenimiento de una red eficaz con los clientes. Por otra parte, tan solo el 15,63% de las empresas son clasificadas como operacionales básicas; el nivel de dicha innovación es bajo. Asimismo, existen algunas compañías con el 15,63% que son innovadoras avanzadas. Los resultados indican que existe

un mayor porcentaje de empresas innovando en el uso de herramientas y tecnología dentro de la dimensión de red, lo que alienta positivamente a la capacidad de las empresas para adaptarse a los cambios digitales y competencias de mercado en línea.

La dimensión red tiene una estrecha relación con el capital relacional que tiene una empresa, lo cual se define como el conjunto de relaciones de orden institucional o comercial existente entre una organización y de más agentes (M. Delgado et al., 2011). En este sentido, las empresas que tienen un capital relacional desarrollado generalmente tienen éxito en sus operaciones comerciales en los mercados (Hormiga et al., 2007), y es precisamente por este motivo por el cual es previsible que una parte importante de las organizaciones que realizan actividades dentro del sector textil tengan éxito al mediano y largo plazo. Adicionalmente, se reconoce que la consolidación de redes relacionales con los clientes es una de las fortalezas que tiene la industria textil del cantón Ambato, esto sobre todo desde la perspectiva de la actitud innovadora de las empresas dentro de su contexto productivo y comercial.

Tabla 21

Dimensión ambiental

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador básico	16	50,00%
Operacional avanzado	13	40,63%
Operacional básico	3	9,38%
Total:	32	100,00%

Se puede analizar que la mayoría de las empresas son innovadoras básicas y operacionales avanzadas según el Índice de Innovación Global (GII), la encuesta realizada indica que el 50.00% de las compañías son innovadoras básicas en la dimensión del medio ambiente, mientras que el 40,63% son compañías operacionales avanzadas y tan solo el 9,38% son empresas operacionales básicas, esta información hace referencia a los tres últimos años. Los resultados resaltan a una significativa cantidad de empresas que están innovando en el ámbito del medio ambiente, lo que puede ser un indicio sobresaliente de un mayor compromiso empresarial con la sostenibilidad y la responsabilidad social. Por otra parte, la mayoría de las empresas tienen un nivel de operacionalidad más desarrollada, lo

que significa una mayor eficiencia y productividad. La empresa no incentiva la educación, ni la organización en el desarrollo de sus empleados a la vez que evita el autoritarismo y defiende la innovación.

Tabla 22

Factores de la innovación

Individuales		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa solo incentiva la educación y el desarrollo personal de sus empleados.	8	25,00%
La empresa no incentiva la educación, ni la organización en el desarrollo de sus empleados a la vez que evita el autoritarismo y defiende la innovación.	4	12,50%
La empresa incentiva la educación, el desarrollo personal de sus empleados, evita el autoritarismo y defiende la innovación.	20	62,50%
Total	32	100,00%
Ambientales		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa procura el cumplimiento y un equilibrio entre sus responsabilidades legales, sociales y políticas.	5	15,63%
La empresa procura el cumplimiento de sus responsabilidades legales, sociales y políticas.	16	50,00%
La empresa no prioriza el cumplimiento y un equilibrio entre sus responsabilidades legales, sociales y políticas.	11	34,38%
Total	32	100,00%
Organizacionales		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa ha asimilado nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros.	15	46,88%
La empresa ha desarrollado o asimilado nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros.	10	31,25%
La empresa no ha desarrollado o asimilado en lo absoluto nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros.	7	21,88%
Total	32	100,00%
Específicos de la innovación		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa cuenta con procesos internos automatizados para obtener información de los proveedores y clientes.	4	12,50%

La empresa cuenta con procesos internos no automatizados para obtener información de los proveedores y clientes.	21	65,63%
La empresa no cuenta con procesos internos para obtener información de los proveedores y clientes.	7	21,88%
Total	32	100,00%
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa define los compromisos que tiene con los clientes y además una buena relación.	22	68,75%
La empresa tiene una buena relación con los clientes y proveedores.	9	28,12%
La empresa no define los compromisos que tiene con los clientes, ni una buena relación.	1	3,13%
Total	32	100,00%

Los resultados que derivan del análisis de los factores determinantes muestran un incumplimiento moderado de las empresas en los mismos, lo que explica de cierta manera la prevalencia de un nivel moderado de innovación en las organizaciones de la industria. Esto se considera al encontrarse que la mayoría de las empresas registran alguna prevalencia de los factores analizados en sus actividades operacionales, como es en el caso del factor individual en el que se registró que el 62,50% de las empresas afirmaron incentivar la educación, el desarrollo personal y evitar el autoritarismo. Asimismo, se evidencia que el 50% de las organizaciones al menos procuran el cumplimiento de sus responsabilidades legales, sociales y políticas, mientras que el 46,88% afirmó haber asimilado nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros. Finalmente, se encontró que un 65,63% de las organizaciones encuestadas al menos con procesos internos para obtener información de los proveedores y clientes, aunque no sean automatizados.

Los resultados indican un nivel moderado de prevalencia de los factores individuales, ambientales, organizacionales y específicos de la innovación en las empresas, lo cual se aprecia al evidenciarse la existencia de una mayoría recurrente que afirma disponer de niveles medios en la escala propuesta para la medición de la existencia de los factores antes mencionados en las operaciones de las empresas del sector textil. Con estos resultados

también se prevé la no influencia de algunos de ellos sobre la innovación precisamente por este nivel medio de prevalencia de los factores a lo que se añade la ausencia de inversión de las empresas en I+D, lo que implicaría una reducida influencia de los factores teóricos de la innovación sobre el GAI.

3.2 Análisis de regresión

En el presente capítulo se presenta los resultados de un modelo de regresión lineal mediante el cual se identificó los factores determinantes de la innovación. Para esto se especificó inicialmente un modelo de regresión considerando todos los factores teóricos identificados en el capítulo de fundamentación teórica, pero debido a las limitaciones generadas por concepto del tamaño de la muestra no se obtuvo la eficiencia necesaria para identificar los defectos de todos los factores, debido a que se presume que dichos efectos son muy reducidos. En este sentido, se desestimó la incidencia de algunas variables explicativas descriptoras de los determinantes teóricos de la innovación debido a su no significación estadística, es decir, que no se contempló en el análisis aquellas variables cuyos valores p fueron mayores a 0,05 y que en magnitud fueron los más altos de todas las variables explicativas consideradas en el análisis del modelo de regresión lineal. Los resultados que se presentan en la tabla 19 son los obtenidos a partir de la última especificación que es la que incorpora la menor cantidad de regresores y que evidencia un valor p significativo.

Tabla 23

Modelo de regresión explicativo de la innovación en función de sus factores determinantes

	Coefficiente	Error Std.	Valor t	Valor p	
(Intercept)	2,326126	0,224484	10,3621	2,93E-11	***
F_Ambiental	-0,140735	0,088811	-1,5847	0,12389	
F_Confianza	0,250657	0,115271	2,1745	0,03797	**
Contraste de heterocedasticidad de RESET de Ramsey					
Estadísticos:	F = 0,54291	df1: 2	df2: 27	Valor p: 0,5873	
Contraste de heterocedasticidad de Breusch - Peagan					
Estadísticos:	BP = 1,42E+08	df: 2		Valor p: 2,2e-16	

Los resultados del modelo de regresión presentado indican la existencia de un efecto positivo del factor específico de la innovación que es la confianza sobre el grado de innovación, la cual se representa a través del GAI. Lo mencionado se considera al haberse

encontrado que mientras se incrementa la confianza de una empresa con los proveedores y clientes, su innovación global se incrementará en 0,25 puntos, aquello se considera como un valor p significativo al 5%, cuya apreciación puede 0,0380. Con este es el resultado se rechaza la hipótesis nula y si acepta la alterna de que el factor confianza es un determinante de la innovación evidenciada por las empresas del sector textil en la ciudad de Ambato. En consecuencia, se reconoce que existe sólo un factor determinante de la innovación en la industria y es precisamente la variable mencionada.

En lo que respecta a la forma funcional del modelo de regresión, se considera que ésta es la adecuada, lo que implica que no se requiere expresar a ninguna de las variables independientes en sus versiones cuadráticas o cúbicas para expresar correctamente la relación existente con la dependiente analizada. Aquello se contempla debido a que se registró un valor p del estadístico del contraste de RESET de Ramsey no significativo al 5%, mismo que fue de 0,5873, con lo cual no se rechaza la hipótesis nula de que la especificación del modelo de regresión es lineal.

En lo que respecta a la prevalencia de heterocedasticidad, se considera que ésta existe en el análisis del modelo de regresión propuesto, motivo por el cual requirió estimar los errores estándar robustos de Huber, Eicker y White. Esto se considera al encontrarse un valor p del estadístico del contraste de Breusch – Peagan significativo al 5%, apreciación que fue de $2,2e-16$, con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que indica la presencia de heterocedasticidad en las observaciones analizadas a partir del modelo de regresión lineal descrito.

Conclusiones

La innovación se fundamenta teóricamente en su concepción como un motor fundamental para el desarrollo organizacional y como principal condicionante de la evolución y sostenibilidad económica. La innovación en las empresas depende de un conjunto de factores, los cuales pueden agruparse básicamente en tres grandes bloques; factores organizacionales relacionados con las características de los empresarios, factores ambientales, factores individuales y factores específicos, en el ámbito interno y externo.

Según la revisión teórica, se reconoce la existencia de cuatro clases de innovación: innovación de productos, de mercadotecnia, de procesos y organizacional. De igual manera, la innovación en la que incurren las empresas depende de varios factores que pueden agruparse en tres bloques que son: los factores asociados con las cualidades propias de los empresarios, el factor ambiental, los de orden individual y los específicos en el ámbito interno y externo a la organización.

Es reconocible un nivel medio de innovación en las empresas del sector textil de la ciudad de Ambato, puesto que la mayor parte de las empresas, de acuerdo con sus operaciones desarrolladas en los últimos 3 años objeto de estudio, son innovadoras básicas a nivel agregado del GAI según la categorización analítica de Valença et al. (2020) que se presenta en la tabla 7.

Las dimensiones en las que las empresas registraron un mejor desempeño por concepto de innovación fueron la de marca y soluciones, puesto que una parte importante de empresas se categorizaron en los rangos más altos de la clasificación de Valença et al. (2020). Por otro lado, las dimensiones en las que las empresas mostraron el peor desempeño fueron la organización y presencia, esto dado que la mayor parte de organizaciones se categorizaron dentro de los rangos más bajos de innovación según la categorización mencionada.

Existe de un efecto positivo del factor específico de la innovación que es la confianza sobre el grado de innovación. Con este resultado se rechaza la hipótesis nula y si acepta la alterna de que el factor confianza es un determinante de la innovación de las empresas del

sector textil en la ciudad de Ambato. Es decir, que un mejor eslabonamiento con los componentes de la cadena de valor de un bien o producto generan un efecto dinamizador en materia de innovación empresarial.

Si una empresa tiene un estrecho relacionamiento con los clientes, estará más al tanto de sus nuevas necesidades o de las transformaciones de las ya existentes, lo que satisface el proceso interno de innovación empresarial. Así mismo, un buen relacionamiento con los proveedores permite la asimilación de procesos innovadores, puesto que el estrechamiento de vínculos organizacionales proporciona más información a las partes en una transacción.

Recomendaciones

Debido a que el concepto de innovación es un motor fundamental para el desarrollo organizacional y condicionante esencial de la sostenibilidad económica de las empresas, se propone la realización de capacitaciones periódicas a los directivos, los operarios y a todo el personal que se vincule actividades de innovación de forma directa o indirecta en la empresa acerca de los procesos que las empresas pueden llevar a cabo en materia de innovación procurando también dotarles de conocimientos teóricos y prácticos.

En consideración de que el factor ambiental es un atributo asociable a la innovación, se recomienda a las empresas del sector incursionar en procesos de innovación relacionados a este ámbito que puedan suponer ventajas competitivas para el acceso a mercados extranjeros que tengan exigencia el incurrir en prácticas amigables con el ambiente como es el caso de los mercados europeos.

Debido a que se reconoció la existencia de un nivel medio de innovación en las empresas del sector textil de la ciudad de Ambato, se recomienda a las empresas del sector textil incrementar o presupuestar recursos específicos direccionados a la inversión en Investigación y Desarrollo (I + D), particularmente en algunas de las dimensiones en las que se evidenció menores intensidades de innovación.

Debido a que las dimensiones en las que las empresas de la industria registraron el peor desempeño fueron la organización y presencia, se recomienda a las mismas entidades el plantearse metas encaminadas a la mejora de la eficiencia operativa y al crecimiento empresarial desde una visión integral de los componentes administrativos empresariales en miras del desarrollo innovador de la organización.

Al considerarse la existencia de un efecto positivo de la confianza que brindan las empresas a los clientes y proveedores sobre la innovación en las empresas, se recomienda a las empresas del sector crear diferentes mecanismos de asistencia a las transacciones realizadas con los agentes mencionados a través del intercambio de información, la delegación y asesoramiento frente a los productos y servicios que se comercializan con clientes y proveedores a través de medios digitales.

Al reconocerse que un mayor relacionamiento con los clientes permite que las empresas estén más al tanto de las transformaciones y nuevas necesidades que se crean en la demanda, se recomienda a las empresas intensificar esfuerzos al seguimiento posterior a la compra o adquisición de algún bien o servicio que permita la identificación del grado de satisfacción que tenga un cliente para con los productos y servicios ofertados por la empresa.

Referencias

- Águila, A., y Padilla, A. (2012). Factores determinantes de la innovación en empresas de economía social. La importancia de la formación y de la actitud estratégica. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 67, 129–155. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17413327006.pdf>
- Angrist, J., y Pischke, J. (2016). *Dominar la econometría*. Princeton University Press.
- Arias, J., García, D., Echeverri, C., Acosta, L., y Echeverri, M. (2023). Blockchain aplicada en la innovación de proceso para la integración de servicios de tecnología financiera. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 69, 135–156. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194274896007>
- Arzola, M., y Mejías, A. (2007). Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 12(37). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842007000100005
- Avenidaño C., W. R. (2012). *Innovación: un proceso necesario para las pequeñas y medianas empresas*. 31 junio.
- Barba, E. (2018). *Innovación 100 consejos para inspirarla y gestionarla*.
- Bustos, M. (2015). *Administración de Recursos Humanos* (Universidad).
- Callejón, M., y Trullén, J. (2008). Las Agrupaciones de Empresas Innovadoras (AEI). *Mediterráneo Económico*, 13, 459–480.
- Calvo, J., Peña, F., Culebras, A., y Gómez, A. (2013). *Estudios sobre innovación tecnológica en España*.
- Casanove, A. (2020). NORMA ISO 56000. *Procesos de Norma ISO 56000*.
- Castro, J. (2015). *La innovación comienza aquí: Mapa de las macrotendencias que señalan el* (Libros de).
- Chang, Y., Wang, X., y Arnett, D. B. (2018). Enhancing firm performance: The role of brand orientation in business-to-business marketing. *Industrial Marketing Management*, 72(17), 17–25. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.01.031>
- Christensen, C. (1997). *Efectos de las innovaciones en las industrias*. 8.

- Cordoba, L. (2018). *Gestión Financiera Empresarial*.
- Cuñachi, G., y Leyva, G. (2018). *Comprensión lectora y el aprendizaje en el área de Comunicación Integral en los estudiantes de Educación Básica Alternativa de las instituciones educativas del distrito de Chaclacayo UGEL 06 Ate-Vitarte año 2015*. Universidad Nacional de Educación.
- Damanpur. (2020). *Factores determinantes de la innovación en empresas de economía social. La importancia de la formación y de la actitud estratégica*. 141.
- Delgado, A., y Ramos, A. (2021). *Organizaciones azules: líderes de la era digital: Cómo son y cómo actúan* (Primera).
- Delgado, M., Martín, G., Navas, J. E., y Cruz, J. (2011). Capital social, capital relacional e innovación tecnológica. Una aplicación al sector manufacturero español de alta y media-alta tecnología. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 14(4), 207–221. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.04.001>
- Díaz, G. (2018). La innovación: baluarte fundamental para las organizaciones. *15 de octubre*, 213.
- Drucker, P. F. (1985). *La innovación y el empresario innovador. La práctica y los principios*. (Edición Su).
- Elin, P. (2015). *Seis elementos que generan valor añadido para tu producto*. Escuela de Negocios.
- Escorsa, P., y Valls, J. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa* (E. UPC (Ed.)).
- Escorsa, P., y Valls, J. (2013). *Tecnología e Innovación de la empresa* (Edición UP).
- Formichela, M. (2005). *“LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO*.
- Foro Económico Mundial. (2015). The Global Competitiveness Report 2015 – 2016. *WIPO: The World Intellectual Property Organization*.
- Franklin, M. (2016). El radar de la innovación: ¿cómo enfrentarás a tus competidores? *Revista Gestión*.
- García, J. (2022). *La gestión de la innovación: ISO 56000*. Tech Innovation.

- García, K., Goray, S., Pandolfi, P., y Tejada, S. (2008). *Marketing experiencial: importancia de lograr el contacto y relacionamiento con el cliente caso: Saga Falabella* [Tesis de maestría, Universidad Peruana en Ciencias Aplicadas]. <https://n9.cl/ey4j3>
- Gerard, A., Gisbert, B., y Pérez, E. (2017). REINGENIERÍA DE PROCESOS. *3c Empresa*.
- Gómez, M., Rodríguez, C., y Guaita, W. (2010). Método de análisis por indicadores para evaluar la gestión del conocimiento en empresas manufactureras. *Revista de Ciencias Sociales*, 16(2). http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-95182010000200011&script=sci_arttext
- Gracia, J. (2022). *Innovación | Qué es, importancia y beneficios para tu empresa*. TALENMO.
- Guajardo, E. (2013). *Administración de la Calidad* (Editorial).
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista RECIMUNDO*, 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gutiérrez, W., y Pineda, J. (2018). El comercio electrónico como herramienta competitiva para favorecer la creatividad, confianza y procesos de relacionamiento con el cliente. *Ciencia Unisalle*, 1(1), 1–25. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2542&context=administracion_de_empresas
- Harvard Bussines Esential. (2021). *Desarrollar la gestión de la creatividad y de la innovación* (DEUSTO).
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación científica*. McGraw Hill.
- Hernández, R., Méndez, R., Mendoza, C., y Cuevas, A. (2014). *Fundamentos de la investigación* (2da Edición).
- Hormiga, E., Batista, R., y Sánchez, A. (2007). La influencia del capital relacional en el éxito de las empresas de nueva creación. *Conocimiento, Innovación y Emprendedores: Camino Al Futuro*, 1215–1231. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2233480>
- Instituto Boliviano de Normalización y Calidad. (2020). *Innovación exitosa inspiradora con*

nueva Norma Internacional.

Kotler, P. (2008). *Marketing 5.0.*

Kotler, P., Armstrong, G., Cámara, D., y Cruz, I. (2016). *Marketing* (10ma ed.). Prentice Hall.

Lagos, J., Nossa, C., y Hinestroza, J. (2018). Criterios de implementación ISO 14001:2015
Caso Estudio Sector Central Hidroeléctrica de Caldas. *GERENCIA DEL SISTEMA
INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE Y CALIDAD-HSEQ
UNAD TERCER COHORTE*, 3.

Laudon, L. y. (2012). *Sistemas de Información General.*

López, A., y Martínez, A. (2020). La gestión de la innovación: elemento clave en el éxito de
las organizaciones. *El Nuevo Standard ISO 56000 Mejorará El Sistema de Gestión de
La Innovación.*

López, N., Montes, J., y Vásquez, C. (2007). *COMO GESTIONAR LA INNOVACION EN LAS
PYMES* (Editorial).

Luna, K., S. (2020). *Innovación en empresas de Cuenca- Ecuador: Empleo de modelística
inteligente en el sector textil.* Septiembre.

Lundvall. (2012). *INNOVACIÓN: UN PROCESO NECESARIO.* 8 junio.

Manley, K., y Mcfallan, S. (2006). Exploring the drivers of firm-level innovation in the
construction industry. *Construction Management and Economics*, 24(9), 911–920.
<https://doi.org/10.1080/01446190600799034>

Marcos, S. (2003). Las redes sociales como herramienta de análisis estructural input-output.
Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales, 4, 2–22.
<https://www.redalyc.org/pdf/931/93140005.pdf>

Marín, L., y Rubio, A. (2010). Alianza de marca. ¿Por qué, cómo y cuándo? *Innovar Journal*,
20(37), 133–147. <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v20n37/20n37a11.pdf>

Medellín, E. (2013). *Construir la Innovacion* (FESE).

Méndez, A., Espinosa, A., y Zarate, A. (2012). *La Cultura Organizacional* (Editorial).

Ministerio Comercio Industria y Turismos de España. (2019). *NOTAS: La tercera Edición del
Manual de Oslo amplía el concepto de innovación.*

- Morales, M., y Blanco, A. (2017). La competitividad en la industria de la construcción en México. *Anuario*.
- Murcia, C. (2012). *MODELO DE ANÁLISIS PARA LA EVALUACIÓN DE LA INNOVACIÓN. UN ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL E INTERDISCIPLINAR*.
- Normalización española. (2022). *UNE-EN ISO 56000:2022*.
- O'Brien. (2018). *Sistemas de información gerenciales*.
- Ocampo, P., y Prada, R. (2020). Orientación a la cadena de suministro y su relación con diferentes grupos de interés. : : *Investigación Científica y Tecnológica*.
- OCDE-EUROSTAT. (2018). *Manual de OSLO* (Cuarta Edición).
- OCDE. (2022). *Estudio de la OCDE sobre la integridad en Costa Rica*.
- OECD. (2006). *Organization for Economic Co-operation and Development, Manual de Oslo*.
- OECD. (2012). *Innovación en las empresas Una perspectiva microeconómica: Una perspectiva microeconómica* (FORO CONSULTIVO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO (Ed.)).
- Online Browsing Platform. (2022). *ISO 56000:2020(es)*. Gestión de La Innovación — Fundamentos y Vocabulario.
- Organización Mundial de Propiedad Intelectual. (2022). *Índice mundial de innovación 2022* (15a edición).
- Ornelas, C., Rodríguez, J., Liquidano, M., Silva, M., y González, Y. (2015). Impacto de la gestión de la cadena de suministros sobre el desempeño competitivo en empresas manufactureras de Aguascalientes, México. *Administración y Finanzas*, 8(1), 23–36. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2499756
- Ortiz, J., y Santos, A. (2016). Emprendimiento y sostenibilidad: Análisis de factores explicativos en la sociedad ecuatoriana. *VII Taller Latinoamericano de Investigación Operacional*, 1–12. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54054605/ARTICULO_TLAIO_FINAL-libre.pdf?1501824487=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEMPRENDIMIENTO_Y_SOSTENIBILIDAD_ANAL

ISIS.pdf&Expires=1695138049&Signature=S5dR025d~-~SLLcII~E4QwcRmH5i3nHhOH
 U77g3urTiSmHVpu8l8bYZaZSua8zoiijgeFhnCeNKOd8PWm1nF-
 DCwSnA9rUGNSFdkyBnalUKisUaodZfv~Ra-hFpgGJRAreUTTHZW6tL7pQLSY-
 CwjaLXb-
 b2zfps~qJEBz99euil8r8V322SsJxTQ2hKmyjMQBLfdkeuor1H1DnTEkPMHm2c0yiL0k
 uVMA3g0gZklsujcDFvpLNLbdvIXu0A7b~IGpYw2Ba5h7velKgsoy-
 acLdzHKDZbfnyWWMxqT9KZhueHLvMKdUcJ81Myk-1Q-pNUSfGEpYaNF8H-
 BBzSBNezw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- Oslo, M. de. (2006). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*.
- Padilla, A. (2012). Factores determinantes de la innovación en empresas de economía social. La importancia de la formación y de la actitud estratégica. *Abril*, 140.
- Palma, J., y Pincus, J. (2022). América Latina y el Sudeste Asiático. Dos modelos de desarrollo, pero la misma “trampa del ingreso medio”: rentas fáciles crean élites indolentes. *Trimestre Económico*, 89(354), 613–681. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i354.1509>
- Peraza, E. H. (2016). LOS FACTORES DETERMINANTES DEL COMPORTAMIENTO INNOVADOR DE LAS COOPERATIVAS. *Marzo*, 257.
- Phmister, A., y Torruella, A. (2021). *El libro de la innovación: Guía práctica para innovar en tu empresa* (V. Angulo (Ed.)).
- Pons, M. (2018). *Gestión de la Innovación* (MacGrawHil).
- Porter, M. E. (2015). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia* (Grupo Editorial Patria (Ed.); 2da Edición).
- Porter, S. (2009). Tidy Fisioterapia. In *ELSEVIER* (Décimo cur).
- Prieto, A., y Martínez, F. (2014). *Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas*.
- Rodríguez, A., y Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 175–200.

<https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

Rodríguez, D. (2022). *Impacto de las prácticas de gestión de recursos humanos en la productividad* (UPTC).

Rodríguez, J. (2019). *Nuevo enfoque en el relacionamiento con el cliente a través de la norma ISO 9001: 2015*. Tesis de diplomado, Universidad Militar Nueva Granada.

Salazar, B. (2012). Factores internos y externos que influyen en la innovación de las PYMES. 16 de mayo, 12.

Sánchez, M. (2008). *El proceso innovador y tecnológico: estrategias y apoyo público* (Netbiblo).

Sawhney, Wolcott, y Arróniz. (2006). Radar de la Innovación. *Kellogg School of Management*.

Solarte, C., Rivera, G., Bolaños, S., y Benavides, L. (2016). Diagnóstico de la innovación en el sector de producción de alimentos y bebidas de Pasto. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, 23(2), 1–23.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-86932022000200078&script=sci_arttext

Sosa, L., y Martínez. (2009). *Introducción a la SIG*.

Tapia, S. (2020). *La innovación a través de su dimensión: el radar de la innovación*. La Innovación Según La Dimensión de Negocio de La Empresa.

Thompson, A. (2012). *Administración Estratégica* (MCGRAW-HILL (Ed.); 18a edición).

Urdaneta, A., Borgucci, E., González, A., y Luciani, L. (2021). Función empresarial y concentración de pequeñas y medianas empresas en la Provincia de El Oro – Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 776–801.
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/36287/38828>

Valença, M., Falcão, M., Andrade, T., y Moura, D. (2020). Innovation radar in hospitality: a new procedure to evaluate the innovation in hotels. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(2), 313–326. <https://doi.org/10.1108/JHTT-10-2017-0119>

Varela, R. (2001). *Innovación Empresarial* (2ed. Pears).

Vasquez, G., Parrales, D., y Morales, V. (2021). Proceso administrativo: factor determinante en el desarrollo organizacional de las mipymes. *Revista Publicando*, 8(31), 258–278.

<https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2249>

- Veiga, L. (2018). Innovación y competitividad. *Hoy y Ayer Revista de Antiguos Alumnos Del IEEM*, 1, 72–87.
- Viki, T., Toma, D., y Gons, E. (2021). *El startup corporativo: Cómo las empresas establecidas pueden desarrollar* (Tecnológico). Editorial Digitan del Tecnológico de Monterrey.
- Villa-Belda, J. (2017). *Análisis de la Teoría de la Innovación Disruptiva* (Editorial).
- Villena, D., García, M., Solana, C., Nieto, J., Urech, A., y Herrera, M. (2021). *El libro de la Innovación. Guía Práctica para innovar tu empresa*. (Serveis ed).
- Walter, C. E., Veloso, C. M., y Fernandes, P. O. (2019). The determinants of innovation in micro and small enterprises in the northeast of Brazil. *Quality - Access to Success*, 20(172), 84–88.
- Walter, C., Veloso, C., y Fernandes, P. (2019). The determinants of innovation in micro and small enterprises in the northeast of Brazil. *Quality - Access to Success*, 20(172), 84–88.
https://www.researchgate.net/profile/Cicero-Walter/publication/336441574_The_Determinants_of_Innovation_in_Micro_and_Small_Enterprises_in_the_Northeast_of_Brazil/links/5da096df45851553ff88c387/The-Determinants-of-Innovation-in-Micro-and-Small-Enterprises-
- Zapata, G. (2015). *El tamaño y la estructura de la organización: un estudio teórico y empírico con el enfoque contingente*.

Apéndice

Apéndice A. Tablas

Tabla A24

Definiciones de Innovación

Schumpeter (1934)	Cualquier forma de hacer las cosas de modo distintos en el reino económico
Knight (1967)	La innovación consiste en la adopción de un cambio que resulte novedoso para la empresa y para el entorno relevante.
Zaltman et al. (1973)	Una innovación es cualquier nuevo desarrollo de una idea, practica o artefacto material que es percibido como tal por las primeras unidades de adopción (empresas) dentro de un entrono relevante.
Pavón y Goodman (1976)	La innovación es un determinado conjunto de acciones o estrategias adoptadas por una empresa que le direccionan hacia una incursión exitosa en un mercado en específico, el desarrollo de un proceso operativo en la industria y la realización de un nuevo método de servicio social.
Manual de Frascati (1980)	La innovación hace referencia a las distintas transformaciones que experimenta un concepto o idea asociable a un producto vendible mejorado o novedoso y que resulte de un proceso operativo llevado a cabo en una industria y en distintas actividades comerciales en general o en la realización de un servicio social.
Drucker (1981)	Innovación no es un término técnico, sino económico y social. Supone cambio económico y social: cambio en la conducta de las personas como consumidores o productores como ciudadanos. Crea nueva riqueza o un nuevo potencial de acción antes que un nuevo conocimiento.
Nelson y Winter (1982)	La innovación consiste en un cambio que requiere considerable grado de imaginación y que construye una ruptura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas, crea una nueva capacidad.
Rogers (1983)	La innovación es una idea práctica, u objeto, que es percibido como nuevo por la unidad individual de adopción o por otras.
Lafuente, Salas y Yagüe (1985)	La innovación es el proceso y resultado de la generación interna de tecnología.
Morín (1985)	La innovación es el arte de saber aplicar, en unas determinadas condiciones y para alcanzar un propósito preciso, las ciencias, técnicas y otras reglas fundamentales que permitan concebir y obtener nuevos productos,

	procesos, métodos de gestión y sistemas de información en la empresa.
Sidro (1988)	La innovación es el resultado de un proceso, el proceso innovador, entendido como el esfuerzo sistemático realizado a lo largo de una serie de etapas concatenadas que abarcan, desde los primeros trabajos para la concepción del nuevo producto (idea) hasta su introducción en el mercado, satisfecho así una determinada necesidad.
Navas (1994)	La innovación tecnológica consiste en la aplicación de la tecnología a distintos aspectos de la empresa, como pueden ser productos, servicios o procesos, con el objeto de que se produzca un efecto de novedad significativo.
Morcillo (1995)	Viendo lo que todo el mundo ve, leyendo lo que todo el mundo lee, oyendo lo que todo el mundo oye, innovar es realizar lo que nadie ha imaginado todavía.
Nonaka y Takeuchi (1995)	La innovación consiste en un continuo proceso de aprendizaje por el cual las empresas generan nuevo conocimiento tecnológico.
Real Academia de la Lengua (1999)	Mudar o alterar algo, introduciendo novedades.
Manual de Frascati (2002)	Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados.
Manual de Oslo (2005)	la innovación supone la puesta en la praxis o materialización del desarrollo de algún, producto o proceso de producción mejorado o nuevo, el desarrollo de un nuevo método o sistema de marketing, la creación de un nuevo marco organizacional en las actividades operacionales del negocio, en su organización laboral y en las relaciones externas.

Nota: Esta tabla ubica distintas definiciones sobre la innovación a lo largo de la historia.

Tabla A25

Tipos de Innovación en el ámbito empresarial

TIPOS DE INNOVACION	DEFINICIÓN
Innovación de Productos	Hace referencia a la incorporación de un bien o un nuevo servicio o que haya sido mejorado, esto particularmente en cuánto a sus características de uso al que se destina. Incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, componentes y materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. En el sector educativo, una innovación de producto puede ser un nuevo currículum o uno significativamente mejorado, un nuevo software educativo, etc.
Innovación de Procesos	Supone la incorporación de un nuevo o considerablemente mejorado producto o servicio, en el cual se incorpora cualquier tipo de proceso de distribución o producción. Aquello implica el desarrollo de técnicas, materiales o softwares de índole informático. En educación puedes ser por ejemplo una pedagogía nueva o significativamente mejorada.
Innovación de Mercadotécnica	Supone la aplicación de nuevas formas en los procesos llevados a cabo para la comercialización que impliquen transformaciones importantes en los diseños del envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su costo. En educación puede ser por ejemplo una nueva estrategia de admisión.
Innovación Organizacional	Es la incorporación de un nuevo instrumento organizacional direccionado a las operaciones, estrategias o prácticas e incluso a las locaciones laborales o a las relaciones de índole exterior que tiene la organización. En educación puede ser, por ejemplo, una nueva forma de organizar el trabajo de los profesores o cambios en la administración de la organización.

Nota: En esta tabla se define los tipos de innovación de acuerdo a la OCDE-EUROTAST 2018

Tabla A26*Factores explicativos de la innovación*

Factores de innovación	Ámbito Interno/Externo	Organización
Organizacionales	Interno	Recurso humano y financiero, proceso, cultura de trabajo.
Ambientales	Externo	Legales, sociales y políticos.
Individuales	Interno	Edad, educación, personalidad, autoritarismo, defensa en la innovación.
Específicos de la innovación	Interno y externo	Complejidad, divisibilidad, rentable, aprobación social

Nota: La tabla establece los factores de innovación tanto internos como externos en los diferentes ámbitos de la organización.

Tabla A27*Distribución sectorial de la población de empresas residentes en la ciudad de Ambato*

Sector de actividad	Distribución de la población	Representatividad del sector en la población
Fabricación de productos textiles (C13)	453	8,16%
Fabricación de prendas de vestir (C14)	3.245	58,48%
Fabricación de cueros y productos conexos (C15)	1.851	33,36%
Total, general	5.549	100,00%

Tabla A28*Distribución de la muestra estratificada*

Sector de actividad	Representatividad del sector en la muestra
Fabricación de productos textiles (C13)	3
Fabricación de prendas de vestir (C14)	19
Fabricación de cueros y productos conexos (C15)	11
Total, general	32

Tabla A29

Ponderaciones de las alternativas de respuesta correspondientes a la encuesta del GAI

Dimensión	Pregunta	Alternativas de respuesta	Ponderaciones
Oferta	P 01	1 La empresa no ha lanzado con éxito ningún producto nuevo al mercado en los últimos 3 años.	0
		2 La empresa ha lanzado con éxito un nuevo producto al mercado en los últimos 3 años.	2,5
		3 La empresa ha lanzado con éxito más de un nuevo producto al mercado en los últimos 3 años.	5
	P 02	1 En los últimos 3 años, todos los productos introducidos en el mercado han tenido éxito.	5
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha retirado del mercado un producto que no ha tenido éxito.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha retirado del mercado más de un producto que no tuvo éxito.	0
Plataforma	P 03	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha implementado ninguna nueva área de negocio, aprovechando las instalaciones existentes o la base de clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha implementado una nueva área de negocio, aprovechando las instalaciones existentes o la base de clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha implementado más de una nueva área de negocio, aprovechando las instalaciones existentes o la base de clientes.	5
Marca	P 04	1 La empresa no está en una marca.	0
		2 La marca de la empresa no está registrada.	2,5
		3 La empresa tiene una o más marcas registradas.	5
	P 05	1 La empresa no utiliza su marca en los productos o negocios	0
		2 La empresa utiliza su marca exclusivamente en sus productos.	2,5
		3 La empresa utiliza su marca en publicidad o asociada con otro tipo de productos o negocios que puedan aportar prestigio	5
Clientes	P 06	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha identificado al menos una necesidad no satisfecha de sus clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha identificado al menos una necesidad no satisfecha de sus clientes.	2,5
		3 La empresa dispone de un sistema de recogida de información sobre las necesidades de los clientes.	5
	P 07	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha identificado ningún nuevo mercado para sus productos.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha identificado al menos un nuevo mercado para sus productos.	2,5
		3 La empresa dispone de un sistema para identificar nuevos mercados para sus productos.	5
Soluciones	P 08	1 La empresa no ha cambiado su servicio o forma de trabajar en los últimos 3 años debido a la información sobre las necesidades del cliente.	0
		2 La empresa ha cambiado su servicio o forma de trabajar, en los últimos 3 años, como resultado de la información sobre las necesidades del cliente.	2,5
		3 La empresa ha realizado varios cambios en su servicio, o forma de trabajar, en los últimos 3 años, como resultado de la información sobre las necesidades del cliente.	5
	P 09	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha ofrecido ninguna nueva solución complementaria, es decir, fuera de su negocio principal.	0
		2 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido una nueva solución complementaria a sus clientes, creando nuevas oportunidades de ingresos.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido más de una nueva solución complementaria a sus clientes, creando nuevas oportunidades de ingresos.	5
P 10	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha ofrecido nuevas soluciones a sus clientes basadas en la integración de características / productos / servicios.	0	
	2 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido una nueva solución a sus clientes basada en la integración de características / productos / servicios.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la compañía ha ofrecido más de una nueva solución a sus clientes, basada en la integración de características/productos/servicios.	5	
Relación	P 11	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado ninguna nueva instalación, interfaz o característica para mejorar la relación con los clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva instalación, interfaz o característica para mejorar la relación con los clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado más de una nueva instalación, interfaz o característica para mejorar la relación con los clientes.	5
	P 12	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado ningún nuevo recurso informático para relacionarse con los clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado un nuevo recurso informático para relacionarse con los clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado más de un nuevo recurso informático para relacionarse con los clientes.	5
Valor añadido	P 13	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado nuevas formas de generar ingresos utilizando las instalaciones y recursos existentes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva forma de generar ingresos utilizando las instalaciones y recursos existentes.	2,5
		3 La empresa tiene un sistema para adoptar nuevas formas de generar ingresos utilizando las instalaciones y recursos existentes.	5
	P 14	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha adoptado ninguna nueva forma de generar ingresos facilitando la relación de los socios con sus clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva forma de generar ingresos al facilitar la relación de los socios con sus clientes.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado más de una nueva forma de generar ingresos al facilitar la relación de los socios con sus clientes.	5
Proceso	P 15	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha cambiado ninguno de sus procesos (compra, almacenamiento, venta, etc.)	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha modificado al menos un proceso (compra, almacenamiento, venta, etc.) o instalaciones, para obtener mayor eficiencia, calidad, flexibilidad o rapidez en el servicio.	2,5
		3 La empresa modifica sistemáticamente sus procesos (compra, almacenamiento, venta, etc.) o instalaciones, para obtener mayor eficiencia, calidad, flexibilidad o rapidez en el servicio.	5
	P 16	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ninguna nueva práctica de gestión.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado al menos una nueva práctica de gestión.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha adoptado al menos dos nuevas prácticas de gestión.	5
Organización	P 17	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha recibido ninguna certificación de proceso o producto.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha recibido un nuevo proceso o certificación de producto.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha recibido más de un nuevo proceso o certificación de producto.	5
	P 18	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ningún software nuevo para la gestión administrativa o de producción.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado un nuevo software para la gestión administrativa o de producción con el propósito específico de obtener diferenciación.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado o reemplazado algún software para la gestión administrativa o de producción.	5
P 19	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha realizado ningún cambio en las instalaciones ni en la forma de trabajar por motivos ecológicos.	0	
	2 En los últimos 3 años, la empresa ha realizado un cambio en las instalaciones o en la forma de trabajar por razones ecológicas.	2,5	
	3 En los últimos 3 años, la empresa ha realizado más de un cambio en las instalaciones o en la forma de trabajar por motivos ecológicos.	5	
	P 20	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha cambiado el destino de sus residuos	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha cambiado la eliminación de sus residuos, con el objetivo de reducir el impacto ambiental o los beneficios para terceros.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha convertido algunos de sus residuos en una oportunidad para generar ingresos.	5
P 21	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha reorganizado sus actividades, ni ha modificado la forma de trabajar de los empleados, para obtener una mejora en sus resultados.	0	
	2 En los últimos 3 años, la empresa ha reorganizado sus actividades, o modificado la forma de trabajar de los empleados, para obtener una mejora en sus resultados.	2,5	
		3 La empresa reorganiza sistemáticamente sus actividades, o modifica la forma de trabajar de los empleados, para obtener una mejora en sus resultados.	5

Dimensión	Pregunta	Alternativas de respuesta	Ponderaciones
Cadena Suministro	P 22	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha hecho ninguna asociación con otra organización, para ganar competitividad.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa se ha asociado con otra organización para ganar competitividad.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha realizado dos o más asociaciones con otras organizaciones, para ganar competitividad.	5
	P 23	1 En los últimos 3 años, la compañía no ha realizado ningún cambio significativo en la estrategia competitiva.	0
		2 En los últimos 3 años, la compañía ha realizado un cambio significativo en la estrategia competitiva.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la compañía ha realizado un cambio radical en la estrategia competitiva.	5
	P 24	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ninguna solución nueva para reducir el costo de transporte o inventarios de los productos comprados y vendidos.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva solución para reducir el costo de transporte o inventarios de los productos comprados y vendidos.	2,5
		3 La empresa adopta sistemáticamente nuevas soluciones para reducir el costo de transporte o inventarios de los productos comprados y vendidos.	5
Presencia	P 25	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha creado puntos o canales de venta diferentes a los existentes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha creado puntos o canales de venta diferentes a los existentes anteriormente.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha creado puntos o canales de venta diferentes a los existentes, compartiendo recursos con terceros.	5
Red	P 26	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adoptado ninguna nueva forma de intercambiar información con los clientes, utilizando o no la tecnología de la información, para ganar eficiencia en sus procesos.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado una nueva forma de intercambiar información con los clientes, utilizando o no la tecnología de la información, para ganar eficiencia en sus procesos.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha adoptado nuevas formas de intercambiar información con los clientes, utilizando o no la tecnología de la información, para ganar eficiencia en sus procesos.	5
	P 27	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha hecho uso de consultorías ni del apoyo de entidades como SEBRAE, SENAC, universidades, empresa junior, etc.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha hecho uso eventual de consultorías o el apoyo de entidades como SEBRAE, SENAC, universidades, empresa junior, etc.	2,5
		3 En los últimos 3 años, la empresa ha hecho varios usos de consultorías o el apoyo de entidades como SEBRAE, SENAC, universidades, empresa junior, etc.	5
	P 28	1 La empresa no busca nuevas tecnologías de la información en eventos (seminarios, congresos, etc.), en clubes de comerciantes y en asociaciones empresariales.	0
		2 La empresa busca finalmente nuevas tecnologías de la información en eventos (seminarios, congresos, etc.), en clubes de comerciantes y en asociaciones empresariales.	2,5
		3 La empresa busca sistemáticamente nuevas tecnologías de la información en eventos (seminarios, congresos, etc.), en clubes de comerciantes y en asociaciones empresariales.	5
Ambiental	P 29	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha absorbido ningún tipo de conocimiento o tecnología de proveedores o clientes.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha absorbido algún tipo de conocimiento o tecnología de proveedores o clientes.	2,5
		3 La práctica de la empresa es buscar conocimientos o capacitación de proveedores o clientes.	5
	P 30	1 En los últimos 3 años, la empresa no ha adquirido información, técnica o de otro tipo, que pague tasas o regalías por invenciones patentadas o conocimientos técnicos y habilidades.	0
		2 En los últimos 3 años, la empresa ha adquirido información, técnica o no, pagando honorarios o regalías por invenciones patentadas o conocimientos técnicos y habilidades.	2,5
		3 La empresa adquiere sistemáticamente información, técnica o de otro tipo, mediante el pago de tasas o regalías por las invenciones patentadas, o absorbe conocimientos técnicos y competencias.	5
	P 31	1 La Compañía nunca ha solicitado ninguno de los programas de apoyo financiero subsidiados para actividades innovadoras.	0
		2 La empresa ya ha solicitado algunos de los programas de apoyo financiero subvencionado para actividades innovadoras.	2,5
		3 La empresa ya ha utilizado cualquiera de los programas de apoyo financiero subvencionado para actividades innovadoras.	5
P 32	1 La empresa no tiene ningún sistema, formal o informal, para recoger sugerencias de los empleados.	0	
	2 La empresa tiene un sistema informal para recoger sugerencias de los empleados.	2,5	
	3 La empresa tiene un sistema formal para recoger sugerencias de los empleados.	5	

Nota. Elaboración propia con base en Valença et al. (2020) y Walter et al. (2019).

Tabla A30*Categorización analítica del nivel de innovación empresarial*

Fases	Descripción
Básico operacional 0 > 1	Capacidad para ofrecer servicios de acuerdo con los estándares aceptados por el sector textil.
Operacional Avanzado 1 > 2	Ofrece servicios de calidad que invierte en infraestructura, servicios de comunicación, tecnologías en línea y facilidades para la entrada y salida.
Innovador Básico 2 > 3	Ofrece servicios especializados como: negocios intermediarios con terceros, entre otros. Trabaja con personas mayores, grupos empresariales y organizaciones.
Innovador Intermedio 3 > 4	Trabaja con proyectos que tienen como objetivo, la sostenibilidad y el tratamiento de residuos, ofrece servicios especializados. Además, trabaja en proyectos con universidades e instituciones de innovación.
Innovador Avanzado 4 > 5	Participa en eventos que desarrollan los negocios a nivel nacional, participa en proyectos con el comercio local, participa en eventos internacionales y participa en proyectos de implantación.

Nota. Adaptado de Valença et al. (2020).

Tabla A31*Índice de Innovación Global (análisis categórico)*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador básico	25	78.13%
Innovador intermedio	6	18.75%
Avanzado operacional	1	3.13%
Total:	32	100.00%

Tabla A32*Dimensión de la oferta*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	6	18,75%
Innovador básico	11	34,38%
Innovador intermedio	12	37,50%
Operacional avanzado	3	9,38%
Total:	32	100,00%

Tabla A33*Dimensión de Plataforma*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	10	31,25%
Innovador básico	18	56,25%
Operacional básico	4	12,50%
Total:	32	100,00%

Tabla A34*Dimensión de marca*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	8	25,00%
Innovador básico	6	18,75%
Innovador intermedio	16	50,00%
Operacional avanzado	2	6,25%
Total:	32	100,00%

Tabla A35*Dimensión de cliente*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	8	25,00%
Innovador básico	11	34,38%
Innovador intermedio	9	28,13%
Operacional avanzado	4	12,50%
Total:	32	100,00%

Tabla A36*Dimensión de soluciones*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	12	37,50%
Innovador básico	9	28,13%
Innovador intermedio	8	25,00%
Operacional avanzado	1	3,13%
Operacional básico	2	6,25%
Total:	32	100,00%

Tabla A37*Dimensión de relación*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	1	3,13%
Innovador básico	15	46,88%
Innovador intermedio	10	31,25%
Operacional avanzado	5	15,63%
Operacional básico	1	3,13%
Total:	32	100,00%

Tabla A38*Dimensión de valor añadido*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	3	9,38%
Innovador básico	16	50,00%
Innovador intermedio	9	28,13%
Operacional avanzado	4	12,50%
Total:	32	100,00%

Tabla A39*Dimensión de proceso*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador básico	22	68,75%
Innovador intermedio	2	6,25%
Operacional avanzado	6	18,75%
Operacional básico	2	6,25%
Total:	32	100,00%

Tabla A40*Dimensión de organización*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	2	6,25%
Innovador básico	8	25,00%
Innovador intermedio	6	18,75%
Operacional avanzado	9	28,13%
Operacional básico	7	21,88%
Total:	32	100,00%

Tabla A41*Dimensión de cadena de suministro*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	9	28,13%
Innovador básico	21	65,63%
Operacional básico	2	6,25%
Total:	32	100,00%

Tabla A42*Dimensión de presencia*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	3	9,38%
Innovador básico	8	25,00%
Operacional básico	21	65,63%
Total:	32	100,00%

Tabla A43*Dimensión de red*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador avanzado	5	15,63%
Innovador básico	22	68,75%
Operacional básico	5	15,63%
Total:	32	100,00%

Tabla A44*Dimensión ambiental*

Nivel de innovación	Frecuencia	Porcentaje
Innovador básico	16	50,00%
Operacional avanzado	13	40,63%
Operacional básico	3	9,38%
Total:	32	100,00%

Tabla A45

Factores de la innovación

Individuales		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa solo incentiva la educación y el desarrollo personal de sus empleados.	8	25,00%
La empresa no incentiva la educación, ni la organización en el desarrollo de sus empleados a la vez que evita el autoritarismo y defiende la innovación.	4	12,50%
La empresa incentiva la educación, el desarrollo personal de sus empleados, evita el autoritarismo y defiende la innovación.	20	62,50%
Total	32	100,00%
Ambientales		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa procura el cumplimiento y un equilibrio entre sus responsabilidades legales, sociales y políticas.	5	15,63%
La empresa procura el cumplimiento de sus responsabilidades legales, sociales y políticas.	16	50,00%
La empresa no prioriza el cumplimiento y un equilibrio entre sus responsabilidades legales, sociales y políticas.	11	34,38%
Total	32	100,00%
Organizacionales		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa ha asimilado nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros.	15	46,88%
La empresa ha desarrollado o asimilado nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros.	10	31,25%
La empresa no ha desarrollado o asimilado en lo absoluto nuevas técnicas en los procesos de gestión del recurso humano, de la cultura de trabajo y financieros.	7	21,88%
Total	32	100,00%
Específicos de la innovación		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa cuenta con procesos internos automatizados para obtener información de los proveedores y clientes.	4	12,50%
La empresa cuenta con procesos internos no automatizados para obtener información de los proveedores y clientes.	21	65,63%
La empresa no cuenta con procesos internos para obtener información de los proveedores y clientes.	7	21,88%
Total	32	100,00%

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
La empresa define los compromisos que tiene con los clientes y además una buena relación.	22	68,75%
La empresa tiene una buena relación con los clientes y proveedores.	9	28,12%
La empresa no define los compromisos que tiene con los clientes, ni una buena relación.	1	3,13%
Total	32	100,00%

Tabla A46

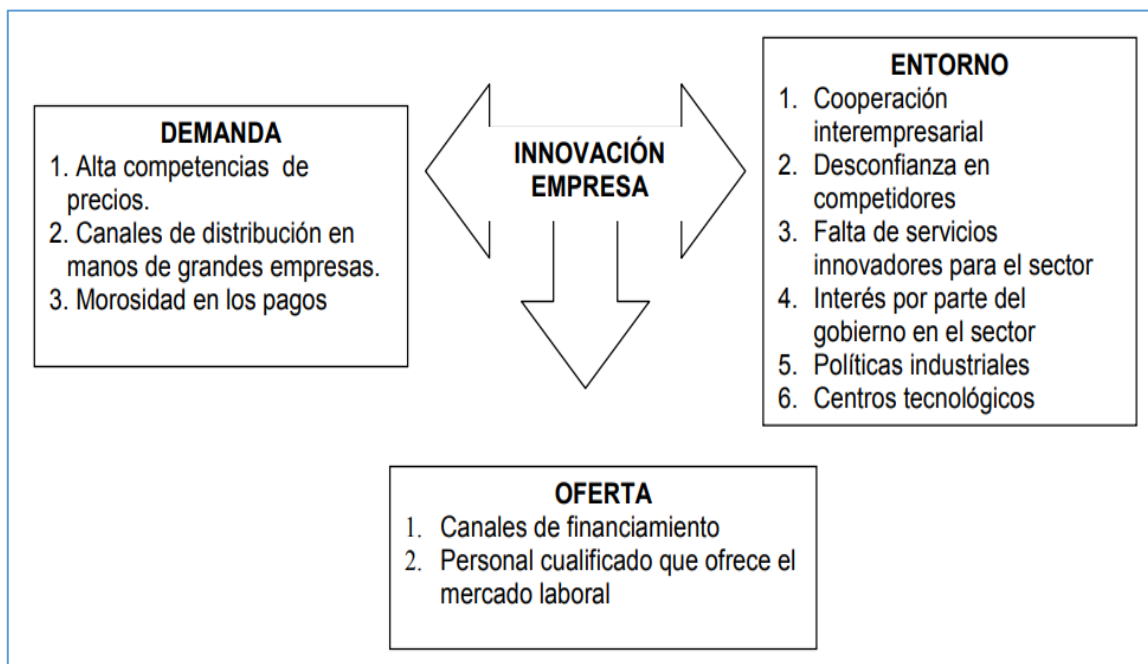
Modelo de regresión explicativo de la innovación en función de sus factores determinantes

	Coeficiente	Error Std.	Valor t	Valor p	
(Intercept)	2,326126	0,224484	10,3621	2,93E-11	***
F_Ambiental	-0,140735	0,088811	-1,5847	0,12389	
F_Confianza	0,250657	0,115271	2,1745	0,03797	**
Contraste de heterocedasticidad de RESET de Ramsey					
Estadísticos:	F = 0,54291	df1: 2	df2: 27	Valor p: 0,5873	
Contraste de heterocedasticidad de Breusch - Peagan					
Estadísticos:	BP = 1,42E+08	df: 2	Valor p: 2,2e-16		

Apéndice B. Figuras

Figura B3

Factores externos que impactan en la innovación



Nota: La figura organiza los factores externos de la innovación por áreas

Figura B4*Radar de la Innovación*

Nota: El radar establece los indicadores de la innovación