

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ADMINISTRACIÓN**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

**Innovación tecnológica y competitividad empresarial en las MYPES
de Trujillo, 2023**

Línea de Investigación:

Gerencia e Innovación

Autor:

Quispe Lozada, Walter Enrique

Jurado evaluador:

Presidente: Alpaca Salvador, Hugo Antonio

Secretario: Llerena Fernández, Mónica Liliana

Vocal: Flores Rodríguez, Luis Alberto

Asesor:

Rossi Valverde, Ricardo Manuel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1424-8261>

TRUJILLO - PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 2024/12/10

Innovación tecnológica y competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo, 2023

Autor: Quispe Lozada Walter Enrique

REP_Administración_QuispeLozada,Walter_Tesis_Innovació...

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

10%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 3%

Excluir bibliografía

Activo



Rossi Valverde, Ricardo Manuel

DNI: 18123559

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1424-8261>

Declaración de Originalidad

Yo, Ricardo Manuel Rossi Valverde, docente del Programa de Estudio de Administración de Pregrado de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis titulada: “Innovación tecnológica y competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo, 2023”, cuya autoría pertenece a Walter Enrique Quispe Lozada, dejo constancia lo siguiente:

- El documento tiene un índice de similitud de 10%, así lo consigna el reporte emitido por el software Turnitin el día 18/11/2024.
- He revisado con detalle la tesis y dicho reporte, donde no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad Privada Antenor Orrego.

Trujillo, 18 de noviembre del 2024.



Rossi Valverde, Ricardo Manuel

DNI: 18123559

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1424-8261>



Quispe Lozada, Walter Enrique

DNI: 76662915

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

De acuerdo con el cumplimiento de las disposiciones del reglamento de grados y títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, se expone a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: “Innovación tecnológica y competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo, 2023”.

Desarrollado con el fin de obtener el título de Licenciado en Administración. El objetivo principal es determinar la relación entre la innovación tecnológica y competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo, 2023.

A ustedes miembros del jurado, se muestra el especial y mayor reconocimiento por el dictamen que se haga merecedor y correspondiente del presente trabajo.



Quispe Lozada, Walter Enrique

DNI 76662915

DEDICATORIA

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por iluminar mi camino y guiarme en este importante viaje académico. A mis padres, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo inquebrantable a lo largo de los años. A mis queridos abuelos, para mí siempre mis padres, cuyo ejemplo de perseverancia y sabiduría siempre me inspira a dar lo mejor de mí.

A mi tía Carina, por su aliento constante y sabios consejos que han sido un faro en momentos de duda. A mi amada novia Natali, por ser mi inspiración diaria y mi roca durante los desafíos de este camino.

A todos ustedes, gracias por ser mi motivación y por creer en mí más de lo que yo mismo lo hice a veces. Esta tesis es el fruto de su amor, apoyo y confianza.

¡Gracias por estar siempre a mi lado!

Walter E. Quispe Lozada

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal investigar la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) de Trujillo en el año 2023. Para lograr este objetivo, se llevaron a cabo análisis detallados de los niveles de innovación tecnológica y competitividad empresarial, así como de las correlaciones entre estas variables.

Los resultados mostraron que un porcentaje significativo de las MYPES de Trujillo están invirtiendo en innovación tecnológica, con un 25% clasificado como bajo, 47% como medio y 28% como alto. Además, se encontró una correlación positiva y significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial, respaldada por coeficientes de correlación de Spearman que van desde 0.662 hasta 0.804.

Basándose en estos hallazgos, se concluye que la innovación tecnológica desempeña un papel fundamental en la mejora de la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo. Se identificaron áreas clave para fortalecer, como la adopción de nuevas tecnologías, el desarrollo de sistemas de control de calidad efectivos y la promoción de la formación y retención de talento.

En resumen, este estudio resalta la importancia estratégica de la innovación tecnológica como un factor determinante para el éxito y la sostenibilidad de las MYPES en el entorno empresarial actual, proporcionando nuevas ideas para futuras iniciativas y políticas de desarrollo empresarial en la región de Trujillo.

Palabras clave:

- Innovación tecnológica
- Competitividad empresarial
- MYPES (Micro y Pequeñas Empresas)

ABSTRACT

The main objective of this study was to investigate the relationship between technological innovation and business competitiveness in Micro and Small Enterprises (MSEs) in Trujillo in the year 2023. To achieve this objective, detailed analyses of the levels of technological innovation and business competitiveness, as well as the correlations between these variables, were carried out.

The results showed that a significant percentage of Trujillo's MSEs are investing in technological innovation, with 25% classified as low, 47% as medium and 28% as high. In addition, a positive and significant correlation was found between technological innovation and business competitiveness, supported by Spearman correlation coefficients ranging from 0.662 to 0.804.

Based on these findings, it is concluded that technological innovation plays a key role in improving business competitiveness in MSEs in Trujillo. Key areas for strengthening were identified, such as the adoption of new technologies, the development of effective quality control systems, and the promotion of training and talent retention.

In summary, this study highlights the strategic importance of technological innovation as a determining factor for the success and sustainability of MSEs in the current business environment, providing new ideas for future business development initiatives and policies in the Trujillo region.

Key words:

- Technological innovation
- Business competitiveness
- MSEs (Micro and Small Enterprises)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Formulación del problema	10
1.1.1. Realidad problemática.....	10
1.1.2. Enunciado del problema.....	12
1.2. Justificación	13
1.3. Objetivos.....	15
1.1.3. Objetivo general	15
1.1.4. Objetivos específicos	15
II. MARCO DE REFERENCIA.....	16
II.1. Antecedentes.....	16
II.1.1. A nivel internacional	16
II.1.2. A nivel nacional	17
II.1.3. A nivel local	19
II.2. Marco teórico	21
II.2.1. Innovación tecnológica.....	21
II.3. Marco conceptual	25
II.3.1. Innovación	25
II.3.2. Tecnología.....	25
II.3.3. Competitividad.....	25
II.3.4. MYPES.....	25
II.4. Hipótesis.....	25
II.4.1. Hipótesis General.....	25
II.4.2. Hipótesis Específicas	26
II.5. Variables.....	27
II.5.1. Operacionalización de variables.....	27
III. MATERIAL Y MÉTODOS	29
III.1. Material.....	29
III.2. Métodos.....	30

IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	33
IV.1. Presentación de resultados.	33
IV.2. Discusión de Resultados:	42
IV.3. Conclusiones	45
IV.4. Recomendaciones:	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	27
Tabla 2. Nivel de Innovación Tecnológica.....	33
Tabla 3. Innovación Tecnológica según dimensiones.....	34
Tabla 4. Nivel de Competitividad Empresarial.....	35
Tabla 5. Competitividad Empresarial según dimensiones.....	36
Tabla 6. Prueba de Normalidad.	37
Tabla 7. Correlación de Spearman entre Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial	38
Tabla 8. Correlación de Spearman entre dotación de recursos humanos de la Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial.....	39
Tabla 9. Correlación de Spearman entre los sistemas de control de calidad de la Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial.....	40
Tabla 10. Correlación de Spearman entre las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diseño de investigación transversal correlacional simple	30
Figura 2. Innovación tecnológica.....	33
Figura 3. Innovación tecnológica según dimensiones.....	34
Figura 4. Competitividad empresarial.....	35
Figura 5. Competitividad empresarial según dimensiones.....	36
Figura 6. Gráficos de dispersión	44

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Formulación del problema

1.1.1. Realidad problemática

La competitividad no es un concepto nuevo, pero el contexto en el que se desarrolla y aplica sí lo es, independientemente del sector en el que operen las micro y pequeñas empresas (MYPES). El modelo tradicional basado en las ventajas comparativas ha sido duramente criticado, ya que se centra en un análisis estático y considera la dotación de recursos y ventajas naturales como las fuentes fundamentales de competitividad. Sin embargo, estas han perdido capacidad para generar valor empresarial en un mundo cada vez más dinámico y competitivo.

Según un artículo de Forbes (2019), una de las principales dificultades a las que se enfrentan las MYPES en todo el mundo es su incapacidad para competir con empresas de mayor tamaño, que cuentan con más recursos, lo que les permite invertir en tecnología avanzada y mano de obra calificada. Este desajuste crea una brecha en la productividad entre las MYPES y las grandes corporaciones, especialmente en países en vías de desarrollo, donde los ingresos son bajos, hay alta informalidad y el crecimiento es limitado.

En América Latina, la pandemia de Covid-19 exacerbó los desafíos de las MYPES. Muchas microempresas estuvieron cerca de cerrar sus puertas definitivamente debido a retrasos en el pago de tributos, entre otros problemas financieros. En respuesta, los gobiernos implementaron medidas para apoyar la competitividad de estas empresas (Inter Press Service, 2020). En Perú, por ejemplo, las MYPES enfrentan barreras estructurales, como la alta informalidad y la atomización de las unidades productivas, lo que dificulta su capacidad para competir en un mercado globalizado (ComexPerú, 2020; Diario Gestión, 2020).

Un desafío crucial para las MYPES es la falta de acceso a tecnologías innovadoras que les permitan acercarse más a sus clientes. Según la revista El Economista (2020), muchas microempresas a nivel mundial no disponen de las herramientas tecnológicas necesarias para interactuar eficientemente con

sus consumidores. Esto genera una desconexión que hace que muchos clientes no se sientan escuchados ni comprendidos.

En América Latina, pese al auge de la tecnología, muchas MYPES no tienen la capacidad para vender sus productos en línea o a través de redes sociales, debido a la falta de asimilación de herramientas digitales, deficiencias en la infraestructura y la falta de habilidades humanas para usar estas tecnologías (Diario Gestión, 2020). El bajo nivel de innovación tecnológica es tal que ningún país de la región figura entre los 50 primeros en el Índice Mundial de Innovación 2019 (El País, 2020). Esta falta de recursos para la transformación digital es, por lo tanto, una de las mayores desventajas de las pequeñas empresas, lo que también está relacionado con su baja cultura de innovación.

A pesar de estos desafíos, existen ejemplos de MYPES en la región que han logrado sobresalir mediante la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras. Green Deal, una MYPE peruana, ha logrado superar limitaciones comunes en la región al incorporar tecnologías para transformar residuos plásticos electrónicos en productos reutilizables, gracias a alianzas estratégicas con empresas como Comintel Recycling y RECOLECC. Este enfoque ha permitido a Green Deal no solo mejorar su competitividad, sino también contribuir a la sostenibilidad (GreenDeal, 2022).

De manera similar, Janko Eco Bicicletas, una pequeña empresa peruana que fabrica bicicletas de bambú, ha logrado superar barreras tecnológicas mediante la capacitación de su equipo y la adopción de tecnologías sostenibles. A pesar de las dificultades, esta empresa ha fortalecido su posición en el mercado y ha creado una red de productores locales comprometidos con prácticas responsables en el uso del bambú (MINAM, 2020).

La digitalización ha demostrado ser una herramienta valiosa para muchas empresas en Perú, permitiéndoles conectar mejor con sus clientes y adaptarse a las tendencias tecnológicas, de ventas y comunicación actuales. Aquellas MYPES que logran integrarse a estas tendencias tienen la oportunidad de crecer y convertirse en ejemplos a seguir en su sector.

En Trujillo, ciudad con una gran cantidad de microempresas, muchas operan en mercados informales o como vendedores ambulantes. Sin embargo, pocas tienen acceso a tecnologías que les permitan innovar en sus procesos,

productos y marketing. La falta de herramientas digitales y la escasa innovación tecnológica son factores clave que explican la baja productividad y las limitadas ventas de estas empresas.

Existen varias causas subyacentes a los problemas de las MYPES, entre ellas la falta de una adecuada administración, el desconocimiento sobre el uso de tecnologías y los limitados presupuestos. Estas deficiencias afectan principalmente la innovación en diseño de productos, la obsolescencia de equipos y la falta de capacitación de los empleados en el uso de tecnología. Estos problemas se ven reflejados en la incapacidad de muchas MYPES para utilizar el marketing digital de manera efectiva y comercializar sus productos de forma adecuada.

En este contexto, es crucial estudiar la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo. Este estudio busca comprender cómo la adopción de tecnologías, la capacitación en habilidades digitales y la implementación de sistemas de calidad pueden impactar positivamente en la competitividad de las MYPES locales. Además, pretende explorar cómo la innovación tecnológica puede contribuir al desarrollo económico local y a la mejora de la competitividad de estas empresas en un entorno empresarial cada vez más globalizado y digitalizado.

En conclusión, la competitividad de las MYPES en Trujillo y en otras regiones de América Latina depende de su capacidad para adaptarse a la transformación digital, mejorar sus procesos internos y fortalecer sus relaciones con los clientes. La innovación tecnológica no solo es una herramienta esencial para la supervivencia, sino también una palanca de crecimiento y sostenibilidad en un entorno empresarial que exige cada vez más adaptabilidad, eficiencia y creatividad.

1.1.2. Enunciado del problema

Pregunta general:

¿Qué relación existe entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en el 2023?

Preguntas específicas:

- ¿Cómo se relaciona la dimensión de dotación de recursos humanos de la variable innovación tecnológica en la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en 2023?
- ¿Cómo se relaciona la dimensión implementación de sistemas de control de calidad de la variable innovación tecnológica en la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en 2023?
- ¿De qué manera se relaciona la dimensión nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) de la variable innovación tecnológica en la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en 2023?

1.2. Justificación

Justificación Teórica

Esta investigación se basa en teorías clave que proporcionan un marco conceptual robusto para analizar la relación entre innovación tecnológica y competitividad empresarial. En primer lugar, la teoría de la innovación de Schumpeter destaca la innovación como un motor fundamental del desarrollo económico. Según Schumpeter (Montoya, 2004), sin innovación, el progreso económico no sería posible, lo que es particularmente relevante para las MYPES que deben adaptarse a las nuevas demandas del mercado para mantenerse competitivas. Además, se considera la teoría de la difusión de innovaciones de Rogers, que explica cómo las nuevas ideas y tecnologías se propagan en una sociedad y cómo las empresas, incluidas las MYPES, adoptan estas innovaciones. La innovación disruptiva de Christensen también aporta un enfoque clave, ya que permite entender cómo las MYPES pueden competir con empresas más grandes a través de la adopción de innovaciones que cambian el paradigma del sector (Belda, 2010).

En cuanto a la competitividad empresarial, la teoría de la ventaja competitiva de Porter es esencial para comprender cómo las MYPES pueden diferenciarse y mejorar su eficiencia para destacar en mercados

altamente competitivos. Porter (1985) enfatiza la importancia de crear ventajas sostenibles en costos y diferenciación. La teoría de recursos y capacidades, por su parte, resalta que los recursos internos y las capacidades de la empresa son cruciales para alcanzar una ventaja competitiva duradera (Rueda, 2022). Integrando estas teorías, la investigación busca ofrecer un análisis detallado de cómo la innovación tecnológica puede potenciar la competitividad de las MYPES en Trujillo, lo que aportará nuevas perspectivas sobre la aplicabilidad de estas teorías en el contexto local.

Justificación Metodológica

Desde el punto de vista metodológico, este estudio se fundamenta en una investigación cuantitativa y correlacional, que permitirá identificar y analizar las relaciones entre las variables de innovación tecnológica y competitividad empresarial. De acuerdo con los estudios previos de Tinta, R. (2022) y Vicente, J. (2019), que encuentran una correlación positiva significativa entre ambas variables, este trabajo empleará técnicas estadísticas rigurosas, como el coeficiente de Pearson, para validar las relaciones observadas en las MYPES de Trujillo. Al replicar y adaptar estos enfoques metodológicos, la investigación proporcionará evidencia empírica actualizada que podrá aplicarse directamente a las condiciones particulares de las microempresas trujillanas. Esto contribuirá a una mejor comprensión de cómo la innovación tecnológica impacta en la competitividad de las empresas a nivel local.

Justificación Práctica

En el plano práctico, los resultados de este estudio tienen el potencial de generar beneficios tangibles para las MYPES de Trujillo. Identificar las áreas específicas en las que estas empresas deben fortalecer sus capacidades tecnológicas permitirá a los empresarios tomar decisiones estratégicas concretas. Esto incluye la adopción de nuevas tecnologías, la implementación de sistemas de control de calidad más eficientes y la formación y retención de talento. Estos cambios no solo optimizarán sus operaciones internas, sino que también les permitirán ofrecer productos y servicios de mayor calidad, mejorar la eficiencia y mantenerse competitivas en un entorno de mercado cada vez más globalizado y

tecnológico. Además, los hallazgos de la investigación contribuirán a la formulación de políticas públicas y estrategias de apoyo que incentiven la transformación digital en las MYPES, ayudándolas a adaptarse mejor a los retos del futuro.

Justificación Social

Desde una perspectiva social, esta investigación tiene el potencial de impactar positivamente en el desarrollo económico de Trujillo y, por extensión, en la región. Al fortalecer la competitividad de las MYPES mediante la innovación tecnológica, se favorece el crecimiento del sector empresarial local, lo que puede generar más empleo, promover la inclusión social y contribuir a la mejora de la calidad de vida de las comunidades. Las MYPES son un pilar fundamental de la economía peruana, especialmente en ciudades como Trujillo, donde representan una parte significativa de la actividad económica. Este estudio no solo busca mejorar la competitividad empresarial, sino también fomentar una cultura de innovación y adaptabilidad que beneficie a la sociedad en su conjunto, contribuyendo al desarrollo económico sostenible y a la equidad social en la región.

1.3. Objetivos

1.1.3. Objetivo general

Determinar la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

1.1.4. Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de innovación tecnológica en las MYPES de Trujillo en el año 2023.
- Medir el nivel de competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo en el año 2023.
- Determinar la relación entre la dimensión de dotación de recursos humanos de la variable innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en 2023

- Determinar la relación entre la dimensión implementación de sistemas de control de calidad de la variable innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en 2023.
- Analizar la relación entre la dimensión nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) de la variable innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo en 2023.

II. MARCO DE REFERENCIA

II.1. Antecedentes

II.1.1. A nivel internacional

Barzallo y Basantes (2019) realizaron una investigación cuyo objetivo fue determinar el grado de desarrollo tecnológico en el sector avícola ecuatoriano. El estudio, de enfoque descriptivo, tuvo como muestra a los colaboradores de diversas empresas del sector, a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados mostraron que el 67.7% de las empresas invierten en tecnología innovadora, mientras que el 33.3% indicó estar en proceso de adquisición de nuevas tecnologías. La investigación concluyó que, a pesar de los avances, aún existe un porcentaje significativo de empresas que se encuentran en proceso de transformación digital, lo cual abrirá oportunidades para mejorar sus procesos productivos y aumentar la competitividad en el sector. Este antecedente se incorpora al estudio debido a que investiga el grado de desarrollo y la adopción de tecnologías innovadoras en un sector específico, lo cual es relevante para comprender la implementación de la innovación tecnológica en las empresas, así como su impacto en la competitividad.

Zuo et al. (2019) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de analizar la relación entre la innovación tecnológica, entendida a través de las dimensiones de novedad y conceptualización de innovación, en el ámbito financiero de organizaciones en China. Su estudio adoptó un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), de tipo correlacional y no experimental, recolectando datos a través del análisis de documentos y entrevistas. Además, aplicaron un cuestionario a 167 trabajadores, obteniendo como resultado que la innovación tecnológica tiene un impacto significativo en el desempeño de estas

organizaciones. Este antecedente se incorpora al estudio porque analiza cómo la innovación tecnológica influye en el desempeño organizacional, y su enfoque metodológico mixto es valioso para comparar diferentes estrategias de recolección de datos y análisis.

Wang (2019) se centró en estudiar la relación entre la innovación tecnológica y el desempeño de las pequeñas y medianas empresas (MYPES) en Taiwán. El estudio fue de tipo cuantitativo, correlacional y de diseño no experimental. Para la recolección de datos, se aplicaron cuestionarios a 135 empresas, en los cuales se evaluaron los tipos de innovación tecnológica utilizados. Los resultados concluyeron que la innovación tecnológica es clave para satisfacer las necesidades emergentes de las empresas, principalmente en segmentos de mercado ya establecidos. Este antecedente es relevante para la investigación, ya que explora la conexión entre la innovación tecnológica y el desempeño de las MYPES, lo cual es el foco principal del estudio. Además, la metodología cuantitativa y el uso de cuestionarios para la recolección de datos proporcionan un marco útil para comparar enfoques metodológicos en investigaciones similares.

Pérez (2016) analizó la situación de las microempresas españolas en relación con la implantación y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto de la crisis económica entre 2005 y 2014. El estudio fue de enfoque cuantitativo y trabajó con una muestra de 13,540 microempresas. Los resultados mostraron que, a pesar de la crisis, las microempresas aumentaron sus presupuestos en TIC, reconociéndolas como fundamentales para su gestión estratégica, económica y financiera. Este estudio se incorpora en la investigación porque resulta importante evaluar el impacto de la implementación de tecnologías en microempresas, especialmente en el contexto internacional, lo que permite obtener una visión más amplia sobre los beneficios de la adopción tecnológica en entornos económicos complejos.

II.1.2. A nivel nacional

García et al. (2021) investigaron la influencia de la innovación organizacional en la competitividad empresarial en el sector comercial del distrito de

Moyobamba. El estudio, de enfoque descriptivo correlacional, se basó en una muestra de 200 gerentes, a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados mostraron que el 81% de las empresas que implementaron procesos de innovación son altamente competitivas dentro de su sector. Concluyeron que las MYPES invierten en innovación con el fin de consolidarse en el mercado. Este antecedente se incorpora al estudio debido a que aborda la relación entre la innovación y la competitividad en empresas de un sector específico, lo cual es útil para compararlo con otros sectores.

Ramírez y Reyes (2019) realizaron un estudio para determinar el impacto de la innovación tecnológica en el desempeño organizacional de las MYPES del sector textil en Gamarra. La investigación, de enfoque cuantitativo y tipo correlacional, midió la innovación tecnológica a través de las innovaciones en marketing y en procesos organizacionales, mientras que la innovación no tecnológica se analizó en términos de avances en productos y procesos. Se aplicaron dos cuestionarios a 353 administradores de empresas de este sector. Los resultados indicaron que existe una relación positiva entre el desempeño organizacional y tanto la innovación tecnológica como la no tecnológica. Este antecedente se incluye porque analiza el impacto de diferentes tipos de innovación en el desempeño de las MYPES, lo cual es relevante para el estudio de la competitividad empresarial.

Ramos y Vilca (2018) llevaron a cabo un estudio para determinar la relación entre las barreras a la innovación y la competitividad de las PYMES exportadoras del sector confecciones en Lima Metropolitana. Consideraron los recursos financieros, humanos y el entorno externo como las principales dimensiones que constituyen las barreras a la innovación. El estudio tuvo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), de tipo descriptivo-correlacional y con diseño no experimental-transeccional. La fase cualitativa se realizó mediante entrevistas a profundidad a dos expertos del sector, utilizando una guía de preguntas semiestructurada, mientras que la parte cuantitativa se basó en un cuestionario aplicado a 69 PYMES. Este antecedente es relevante para la investigación, ya que aborda cómo las barreras a la innovación afectan la competitividad de las PYMES, y su enfoque mixto permite comparar distintas metodologías de recolección de datos.

Chávez (2023) planteó como objetivo principal determinar la relación entre el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la competitividad empresarial en las MYPES del sector textil del distrito de Los Olivos, en el año 2020. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, y utilizó la prueba Rho de Spearman para analizar la relación entre las variables. Los resultados confirmaron una relación positiva entre el uso de TICs y la competitividad empresarial. Este estudio se incorporó para resaltar la importancia de la adopción de tecnologías digitales en la mejora de la competitividad de las MYPES, destacando la conexión directa entre la innovación tecnológica y el desempeño competitivo de las empresas.

II.1.3. A nivel local

En la ciudad de Trujillo no se han realizado estudios previos directamente relacionados con el tema de investigación. Por esta razón, se han considerado los siguientes estudios, que abordan temas relevantes y nos permiten obtener información útil sobre la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial.

Reyes (2021), en su investigación, tuvo como objetivo analizar la relación entre la innovación tecnológica y el marketing digital en las microempresas de la industria del calzado en Trujillo. Este estudio adoptó un diseño transversal y un enfoque cuantitativo con alcance correlacional. La muestra consistió en 92 comerciantes del centro comercial de calzado “El Rey” en Trujillo. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario, y los análisis descriptivos e inferenciales se realizaron utilizando el software SPSS. Los resultados indicaron una correlación positiva perfecta entre las variables de innovación tecnológica y marketing digital, con un coeficiente de correlación de 0.979 y un valor p de 0.000. Con estos resultados, se aceptó la hipótesis alternativa, concluyendo que existe una relación directa entre la innovación tecnológica y la digitalización del marketing en las microempresas del sector del calzado en Trujillo. Este antecedente es relevante para la investigación, ya que explora la relación entre la innovación tecnológica y el marketing digital en el contexto local del sector del calzado.

Urcia (2014) llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue medir la innovación de productos y procesos en las micro y pequeñas empresas del sector calzado en

el distrito de El Porvenir, Trujillo. El estudio se centró en identificar áreas de mejora para la competitividad de la industria. Los resultados revelaron que las principales deficiencias del sector estaban relacionadas con la tecnología en la producción, administración y logística, entre otras áreas. La medición del proceso de innovación arrojó que las empresas eran "parcialmente innovadoras", con un puntaje de 2.168, lo que indicaba que, aunque algunas empresas estaban implementando esfuerzos para mejorar sus productos, procesos y acceso a los mercados, aún carecían de un desarrollo adecuado en áreas clave como la propiedad intelectual y la certificación de procesos y productos. Este antecedente se incorpora porque subraya la importancia de la innovación tecnológica para mejorar la competitividad en el sector del calzado, especialmente en términos de procesos productivos y accesibilidad a mercados más amplios.

Piminchumo (2020), en su estudio, planteó como objetivo determinar la relación entre innovación y competitividad en un hotel de categoría 4 estrellas en la ciudad de Trujillo, durante el año 2020. El estudio se basó en la propuesta teórica de Pereira (2019), quien destacó que la innovación es fundamental para mantener la competitividad en cualquier sector. Utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un alcance correlacional. Se aplicaron cuestionarios a una muestra de 33 trabajadores de diferentes áreas del hotel, y los datos se analizaron mediante el coeficiente de Rho de Spearman y el coeficiente de Pearson, según la normalidad de las variables. Los resultados mostraron una relación positiva y significativa entre la innovación y la competitividad, con un coeficiente de Pearson de 0.88 y una significancia menor a 0.01. Este antecedente es relevante porque demuestra la relación entre innovación y competitividad en un contexto local, específicamente en el sector hotelero, lo que proporciona una base útil para entender cómo la innovación impacta la competitividad de las MYPES en Trujillo.

Finalmente, aunque los estudios anteriores abordan la innovación tecnológica en diferentes contextos, ninguno de ellos integra un enfoque holístico sobre su impacto en las MYPES de Trujillo. Por lo tanto, este estudio subraya la importancia de examinar el efecto de la innovación tecnológica en la competitividad empresarial a nivel local, ofreciendo un panorama más

completo y variado sobre cómo las MYPES pueden utilizar la innovación para mejorar su competitividad en un entorno de rápida transformación digital.

II.2. Marco teórico

II.2.1. Innovación tecnológica

- Definición de Innovación tecnológica.

La innovación tecnológica se entiende como el proceso formador de conocimiento nuevo, el cual permite elaborar nuevos productos que serán insertados en los diversos mercados con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores o clientes.

Para entender la innovación tecnológica en las organizaciones es necesario abordar la teoría de Drucker, quien en 1954 señaló que, las organizaciones tienen dos funciones principales: Para poder abordar la innovación tecnológica en la organización se debe resolver la teoría de Drucker, quien afirmó en 1954 que sólo existen dos funciones principales en cualquier empresa: marketing e innovación; en continuos cambios de necesidades y deseos. En un entorno competitivo, uno debe esforzarse continuamente en proporcionar valor a los clientes, por lo que el valor de la innovación en el mercado es muy importante. (McDonald & Srinivasan, 2004).

En el año de 1985, la teoría sostiene que las actitudes proactivas e innovadoras surgen del tema del emprendimiento y no sólo crean economías, sino que también abordan el desempleo y la ineficiencia en organizaciones de un contexto diferente (Sánchez, 2006). En 1986, la idea de innovación tecnológica, como inventar algo nuevo, era una herramienta útil para los emprendedores que querían utilizar el cambio como fuente de éxito. (Chapman et al., 2002).

2.2.1.1 Tipos de innovación tecnológica.

Santillán y Moreno (2020) señalan que, la innovación tecnológica se clasifica según las dimensiones del mercado en el que se desarrollan y el tipo de tecnología que se emplea con el objetivo de mejorar significativamente el producto ya existente o crear uno nuevo.

- Innovación tecnológica incremental

Es la aplicación de mejoras o actualizaciones en los productos, procesos o métodos existentes en las organizaciones. La innovación tecnológica incremental se enfoca en utilizar herramientas tecnológicas que optimicen la eficiencia de los productos ya existentes, las cuales aumentan su valor para el cliente o usuario.

- Innovación tecnológica disruptiva

Consiste en la creación de nuevos productos y servicios que cambian rotundamente al mercado y generan un alto valor, lo cual desplaza a otras organizaciones que anteriormente se habían posicionado como líderes del mercado. Mayormente las organizaciones emergentes son las que generan y ponen en práctica este tipo de innovación.

- Innovación tecnológica sostenible

Incorpora todos los recursos accesibles para propiciar el avance socioeconómico, con el propósito de reducir riesgos y peligros medioambientales debido a que utiliza energías renovables y materiales ecológicos con el fin de crear un producto altamente sostenible.

- Innovación tecnológica radical

Integra la tecnología con los nuevos modelos de negocio para transformar a la industria en la que operan, con el objetivo de progresar y ser altamente competentes dentro y fuera de las organizaciones.

2.2.1 2 Innovación tecnológica en Perú

La innovación tecnológica ha ido creciendo de forma significativa en el Perú, debido a que es una herramienta de gran ayuda para las organizaciones porque permite que empresas se puedan comunicar de forma rápida y efectiva con sus clientes, proveedores o trabajadores.

El consorcio de investigación económica y social (2022) señala que, las empresas peruanas solo invierten el 0.13% en innovación tecnológica, lo cual representa a los sectores agroindustriales, manufacturero, transporte y comunicaciones. Lo cual indica que los demás sectores aun no invierten en innovación tecnológica.

La adaptación al cambio tiene gran relevancia en las MYPES del país, debido a que esto representa una gran oportunidad de crecimiento digital y tecnológico al seguir los pasos de las grandes empresas. Un punto importante a considerar es que este desarrollo y búsqueda de innovaciones se debe llevar a cabo de manera continua, ya que las herramientas tecnológicas y digitales que se ponen a nuestro alcance mejoran día con día, al mismo tiempo que las preferencias de los usuarios se adaptan a las tendencias del momento.

2.2.1 3 *Competitividad empresarial*

Porter (1985) refiere de la competitividad empresarial como la posición que una empresa presenta para hacer frente a las fuerzas del mercado, asociada a la búsqueda de un mejor desempeño.

Peter Drucker (2015), señaló que la sociedad que se desarrollará en los años próximos será una sociedad de la sabiduría y el conocimiento. Por lo cual, el uso de la creatividad e inteligencia aportará un mayor importe a los bienes y servicios. Por ende, los equipos de educación y talento son, sin duda, el trabajo que se convertirá en un arma de competencia.

En este sentido se considera que no solo el conocimiento es la base para incrementar la competencia entre empresas u organizaciones, si no también depende de la forma en que se beneficia, lo importante del resultado final es saber cómo se lograr un acrecentamiento en la productividad, y como alcanzar un mayor incremento económico, además de disminuir las diferencias sociales. Santilla y Montenegro (2020) determinaron que la nueva dirección de la competencia ha formado las raudas variaciones en el presente mercado, por lo tanto, debido a la innovación continua y al gran compromiso de actualización continua en el diseño del producto, se cree que conducirá a la reducción del producto en su ciclo de vida. Use ventajas tecnológicas y productos que diferentes agentes externos pueden ingresar al mercado al desarrollar y mejorar la productividad.

Mantilla (2014) señala que la competitividad es un término muy complejo de definir debido a que su estudio ha sido realizado desde diferentes perspectivas, disciplinas y métodos, aun así, es inasequible llegar a un término con exactitud.

La conceptualización de competitividad puede analizarse desde el punto de vista empresarial, nacional o departamental.

2.2.1 4 Indicadores de la competitividad en las empresas

Son un conjunto de métricas que se emplean para medir y evaluar el rendimiento de los procesos en relación a sus productos o servicios, con el objetivo de mejorar sus operaciones y mejorar sus procesos.

Para la OCDE los puntos de evaluación para la competitividad empresarial se basan en los aspectos de rentabilidad, productividad, calidad y eficiencia.

2.2.1 5 Influencia de la innovación tecnológica en la competitividad empresarial

La innovación tecnológica es un importante factor en el desarrollo de la competitividad y está directamente relacionada con la capacidad de innovar, ya que actualmente hay discusiones sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Según esta propuesta, la implementación de la gestión técnica en productos, nuevas máquinas y nuevas herramientas permitirá una mayor productividad y trabajo. La reducción del tiempo, la diferenciación en el mercado, y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Santilla y Montenegro (2020) señalan que la integración tecnológica en los negocios es un factor fundamental para la competitividad empresarial, es decir, se considera una herramienta de gran apoyo en las operaciones de las organizaciones las cuales deben ser acopladas en sus políticas y modelos de negocios.

Porter (2009) conceptualiza a la competencia como una fuerza transcendental sobre la sociedad, dada la capacidad de crear valor. Además, si la productividad está relacionada con la capacidad de una empresa u organización para obtener ventajas a través de su posicionamiento en el mercado, es probable que la innovación produzca un mayor nivel de competitividad.

II.3. Marco conceptual

II.3.1. Innovación

El diccionario de la Real Academia de la Lengua castellana (RAE) define la innovación como “Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.” Este concepto nos señala que un producto puede ser creado desde cero o puede ser mejorado.

II.3.2. Tecnología

Saavedra (2020) señala que, el concepto de tecnología es el conjunto ordenado de conocimientos que aplica métodos para generar una mejora en la actividad. Utiliza instrumentos, recursos técnicos o procedimientos para facilitar el aprovechamiento de un sector determinado.

II.3.3. Competitividad

La competitividad es la capacidad de afrontar eficazmente nuevas situaciones, tanto por problemas internos como por cambios externos. En definitiva, competir es compararse con sus competidores para seguir innovando y aprovechar las oportunidades existentes para alcanzar una mejor posición. (Tinta, 2022)

II.3.4. MYPES

Según la OIT (2015) señala que “Las micro y pequeñas empresas, mejor conocidas como MYPES, son organizaciones conformadas por un número minoritario de trabajadores y con un volumen bajo de facturación”.

Se entiende que las MYPES desempeñan un papel primordial en la economía, debido a que su diversidad organizacional contribuye a la fuerza de trabajo y a la gran productividad que tienen.

II.4. Hipótesis

II.4.1. Hipótesis General

- Hipótesis alternativa (H1): Existe relación directa significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las Mypes de Trujillo, en el año 2023.

- Hipótesis nula (H0): No existe relación directa significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las Mypes de Trujillo, en el año 2023.

II.4.2. Hipótesis Específicas

- HE1: La dotación de recursos humanos de la innovación tecnológica se relaciona significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.
- HE1o: La dotación de recursos humanos de la innovación tecnológica no se relaciona significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.
- HE2: Los sistemas de control de calidad de la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.
- HE2o: Los sistemas de control de calidad de la innovación tecnológica no se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.
- HE3: Las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.
- HE3o: Las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la innovación tecnológica no se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

II.5. Variables

II.5.1. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables.

VARIABLE DE INVESTIGACION	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Según Morales y Freire (2021), para Drucker la innovación tecnológica es un proceso que realiza la organización para generar productos o servicios con mejores características que otros, que sea novedoso y genere un punto de inflexión en su productividad, apoyado en herramientas tecnológicas.	La innovación tecnológica opera bajo las dimensiones de dotación de recursos humanos, sistema de control de calidad y nuevas tecnologías de la información y comunicación.	Dotación de recursos humanos	Fomenta a participar	1, 2, 3, 4	Escala ordinal con 5 opciones de respuesta tipo Likert
				Identifica roles profesionales		
				Invierte en capacitaciones		
				Aumento de capacidad de innovar		
			Sistema de control de calidad	Estándar de calidad	5, 6, 7, 8	
				Estrategia de innovación		
				Sistematización de nuevos procesos		
				Eficiencia Operativa		
			Nuevas tecnologías de la información y comunicación	Introducción de sistematización	9, 10, 11, 12	
				Mantenimiento de Tecnología		
				Generación de nuevos servicios		
				Política innovadora		

COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL	Es una posición que una empresa presenta para ser frente a las fuerzas del mercado, la cual se asocia a la búsqueda de un mejor desempeño mediante la innovación, una cultura cohesionada o una apropiada implementación (Poter, 1985)	La competitividad empresarial opera bajo las dimensiones de calidad del producto, productividad y desempeño en el mercado.	Calidad del producto	Control de calidad	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Escala ordinal con 5 opciones de respuesta tipo Likert	
				Obtención de certificación			
				Implementación de normas			
				Diferenciación con competidores			
			Productividad	Incremento de productos			
				Diversificación de productos			
				Capacidad de producción			
				Manejo de recursos			
			Desempeño en el mercado	Reducción de costos			
				Esfuerzo para incrementar clientes			15, 16, 17, 18, 19, 20
				Esfuerzo para incrementar ventas			
				--Ingreso a nuevos mercados			
			Vende al mercado internacional				

Fuente: Elaborado por los autores.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

III.1. Material

3.1.1 Población

Según Chávez (2022), la población es el universo del estudio según el interés de una investigación, que a su vez está constituida por estratos que les permite discernir a los sujetos entre sí.

Las micro y pequeñas empresas, también conocidas como MYPES son una unidad económica constituida por personas naturales o jurídicas, el cual tiene el objetivo de realizar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización y/o prestación de servicios.

La población de la investigación estuvo conformada por un total de 2025 MYPES ubicadas en la ciudad de Trujillo.

Criterios de Inclusión:

- MYPES que se encuentren en el centro histórico de Trujillo.

Criterios de exclusión:

- MYPES que no se encuentren en el centro histórico de Trujillo.

3.1.2 Marco Muestral

El marco muestral de esta tesis está conformado por 40 MYPES ubicadas en el Centro Histórico de Trujillo del año 2023.

3.1.3 Unidad de Análisis

Respecto a esta investigación las unidades de análisis serán propietarios o administradores de las MYPES ubicadas en el Centro Histórico de la ciudad de Trujillo.

3.1.4 Muestra

El muestreo utilizado fue probabilístico puesto a que es una técnica que pretende seleccionar una determinada cantidad de elementos o individuos empleando una fórmula estadística (Ventura-León, 2017). Asimismo, el tipo de muestreo fue aleatorio simple, puesto a que pretendió extraer un determinado número de unidades a partir de un conglomerado más grande, de forma que cada muestra tuvo la misma probabilidad de haber sido seleccionada (Aguilar-Barojas, 2005).

De esta manera, se determinó la muestra a partir de la siguiente fórmula:

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

Dónde:

n: tamaño de la muestra buscada.

N: Tamaño de la población.

Z: Nivel de confianza.

e: Error de estimación máximo aceptado.

p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado.

q: Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

Para determinar la pequeña muestra que define a la población, se considerará un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se intentará llevar de una manera conveniente e improbable en forma de accidente.

$$n = \frac{2025 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (2025 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

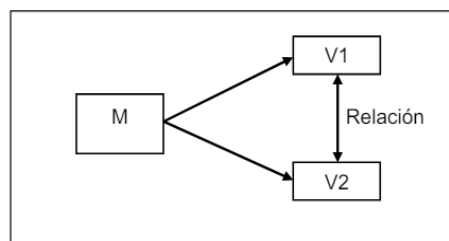
$$n = 331$$

Como resultado se obtuvo 331 Mypes de la ciudad de Trujillo, las cuales por conveniencia se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión expuestos anteriormente, quedando como muestra 40 MYPES ubicadas en el Centro Histórico de Trujillo.

III.2. Métodos

3.2.1 Diseño de Contrastación

Figura 1. Diseño de investigación transversal correlacional simple



Nota: Adaptado de la información

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de corte transversal.

El diseño fue no experimental puesto a que no se permitió la manipulación de datos colectados. Además, se identificó el diseño de tipo transversal correlacional simple, puesto a que se evidenció una relación estadística, entre las variables Innovación tecnológica y competitividad empresarial, siendo independiente y dependiente, respectivamente.

3.2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los métodos de recopilación de datos reflejan cada proceso, método y un proceso que proporciona acceso a información de investigación con un propósito de alcanzar los objetivos establecidos en el mismo (Carrasco, 2017). Esta investigación utilizó la encuesta y como instrumento se realizó el cuestionario con 11 ítems para la variable de innovación tecnológica respectivamente para una de sus dimensiones: Dotación de recursos humanos, sistema de control de calidad y nuevas tecnologías de la información y comunicación y 20 ítems para variable competitividad empresarial respectivamente para cada una de sus dimensiones: Calidad de producto, productividad y desempeño en el mercado ,teniendo como escala ordinal: (1) Muy en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, (4) De acuerdo, (5) Muy de acuerdo (anexo)

3.2.3 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos de este estudio implicaron la recopilación de datos relevantes sobre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo, los cuales fueron organizados en una hoja de Excel. Posteriormente, estos datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 29. Durante este análisis, se llevó a cabo un análisis descriptivo para identificar tendencias iniciales, seguido de un análisis de correlación para examinar la relación entre estas variables. Además, se realizó la prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach para determinar la consistencia interna de los instrumentos utilizados, asegurando

así la fiabilidad de los resultados. También se llevó a cabo la prueba de normalidad de las variables para evaluar la distribución de los datos. Una vez completadas estas etapas, se procedió a realizar un análisis inferencial para evaluar la significancia de las relaciones encontradas, seguido de una interpretación de los resultados para extraer conclusiones significativas sobre la influencia de la innovación tecnológica en la competitividad empresarial en este contexto. Finalmente, se validaron los resultados para garantizar su fiabilidad y validez. Este proceso permitió obtener una comprensión más profunda de la dinámica entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo.

IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

IV.1. Presentación de resultados.

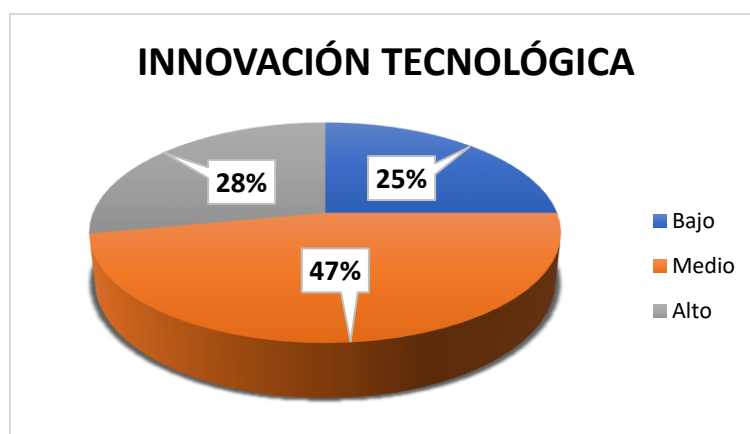
4.1.1 Análisis descriptivo

Tabla 2. *Nivel de Innovación Tecnológica*

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Nivel	Frecuencia	%
Bajo	82	25%
Medio	155	47%
Alto	94	28%
Total	331	100%

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 2. *Innovación tecnológica*



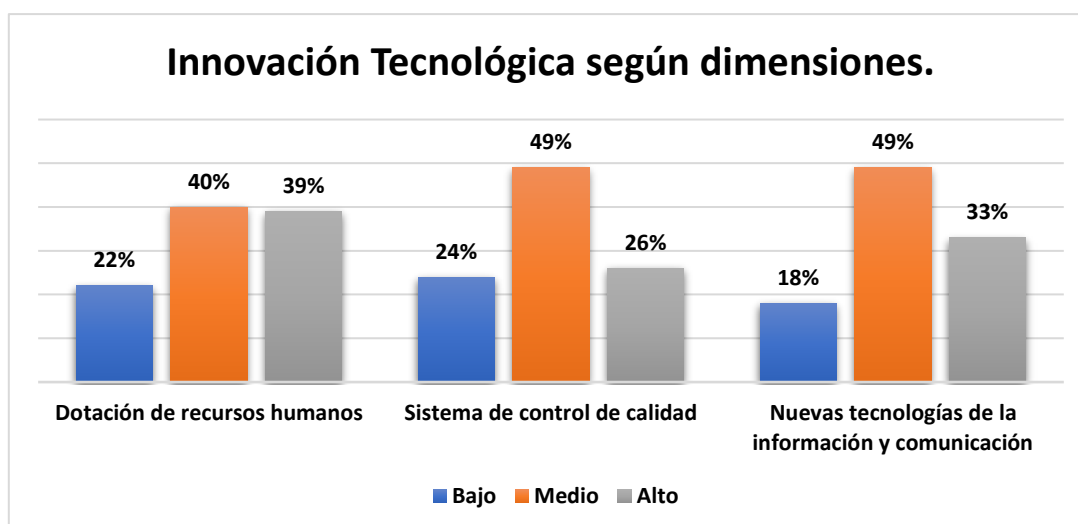
La tabla proporcionada muestra el nivel de innovación tecnológica en las MYPES de Trujillo en 2023. Se observa que el 25% de las MYPES tienen un nivel de innovación tecnológica bajo, mientras que un 47% se sitúa en un nivel medio y un 28% en un nivel alto. Estos datos indican que la mayoría de las MYPES se encuentran en un nivel medio de innovación tecnológica, lo que sugiere un potencial para el crecimiento y la adopción de tecnologías más avanzadas en el futuro, lo que podría tener un impacto positivo en su competitividad empresarial.

Tabla 3. *Innovación Tecnológica según dimensiones*

Innovación Tecnológica según dimensiones.						
Nivel	Dotación de recursos humanos		Sistema de control de calidad		Nuevas tecnologías de la información y comunicación	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	72	22%	81	24%	58	18%
Medio	131	40%	163	49%	163	49%
Alto	128	39%	87	26%	110	33%
Total	331	100%	331	100%	331	100%

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 3. *Innovación tecnológica según dimensiones*



La tabla 3, muestra el nivel de innovación tecnológica en las MYPES de Trujillo en 2023 según tres dimensiones: dotación de recursos humanos, sistema de control de calidad y nuevas tecnologías de la información y comunicación. Se observa que, en términos de dotación de recursos humanos, el 22% se sitúa en un nivel bajo, el 40% en un nivel medio y el 39% en un nivel alto. En cuanto al sistema de control de calidad, el 24% se encuentra en un nivel bajo, el 49% en un nivel medio y el 26% en un nivel alto. Respecto a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, el 18% se ubica en un nivel bajo, el 49% en un nivel medio y el 33% en un nivel alto. Estos datos revelan la distribución del nivel de innovación tecnológica en

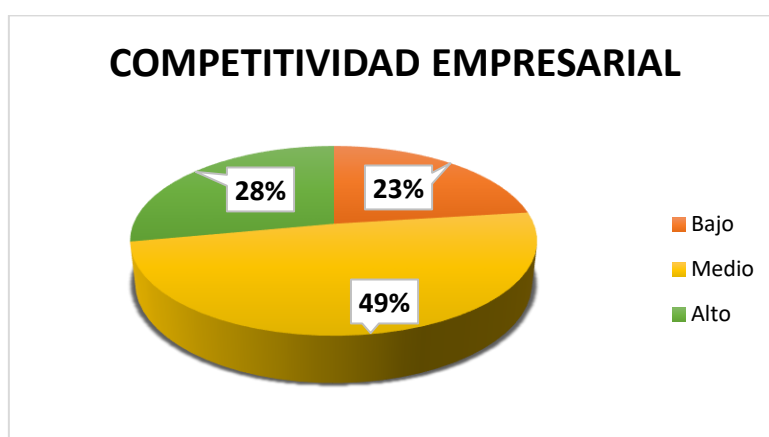
las MYPES de Trujillo según estas tres dimensiones, lo que proporciona información detallada sobre el estado de la innovación tecnológica en diferentes aspectos de estas empresas.

Tabla 4. Nivel de Competitividad Empresarial

COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL		
Nivel	Frecuencia	%
Bajo	77	23%
Medio	161	49%
Alto	93	28%
Total	331	100%

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 4. Competitividad empresarial



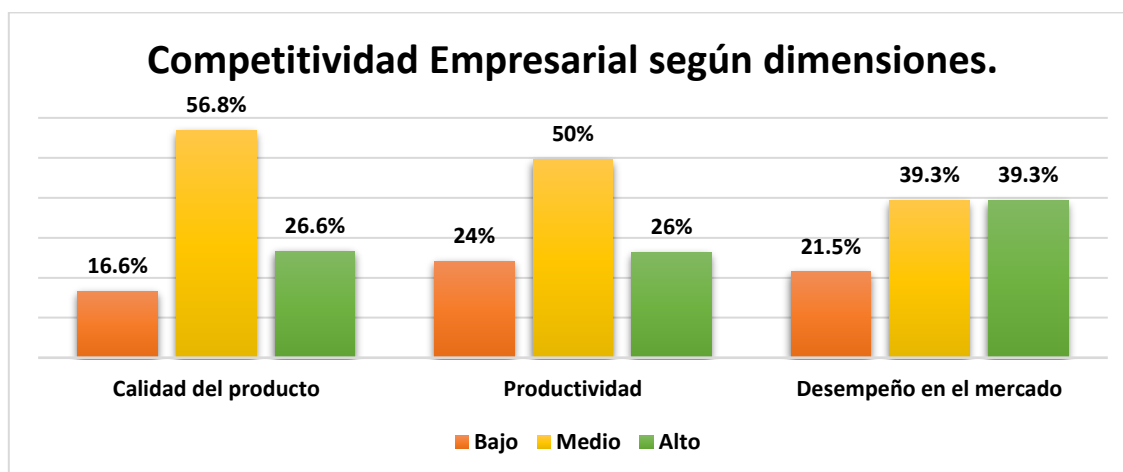
La tabla 4 muestra el nivel de competitividad empresarial de las MYPES en Trujillo según la frecuencia de empresas en cada nivel. Se observa que el 23% de las empresas encuestadas tienen un nivel bajo de competitividad, mientras que el 49% tienen un nivel medio y el 28% restante muestra un nivel alto de competitividad. Estos resultados sugieren que la mayoría de las MYPES se sitúan en un nivel medio de competitividad, con un porcentaje significativo de empresas tanto en niveles bajos como altos.

Tabla 5. *Competitividad Empresarial según dimensiones.*

Competitividad Empresarial según dimensiones.						
Nivel	Calidad del producto		Productividad		Desempeño en el mercado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	55	16,6%	80	24%	71	21,5%
Medio	188	56,8%	164	50%	130	39,3%
Alto	88	26,6%	87	26%	130	39,3%
Total	331	100%	331	100%	331	100%

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 5. *Competitividad empresarial según dimensiones.*



La tabla proporcionada muestra el nivel de competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo en 2023 según tres dimensiones: calidad del producto, productividad y desempeño en el mercado. Se observa que, en términos de calidad del producto, el 16,6% se sitúa en un nivel bajo, el 56,8% en un nivel medio y el 26,6% en un nivel alto. En cuanto a la productividad, el 24% se encuentra en un nivel bajo, el 50% en un nivel medio y el 26% en un nivel alto. Respecto al desempeño en el mercado, el 21,5% se ubica en un nivel bajo, el 39,3% en un nivel medio y el 39,3% en un nivel alto. Estos datos revelan la distribución del nivel de competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo según estas tres dimensiones, lo que proporciona información

detallada sobre el estado de la competitividad empresarial en diferentes aspectos de estas empresas.

4.1.2 Análisis Inferencial.

Prueba de Normalidad.

Tabla 6. *Prueba de Normalidad.*

	Pruebas de normalidad		
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Innovación Tecnológica	0,236	331	0,000
Competitividad Empresarial	0,246	331	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para comprobar la normalidad de los datos en este estudio, se ha utilizado la prueba de Kolmogorov-Smirnov, ya que es el estadístico más adecuado para muestras mayores que 50, como es el caso de $n = 331$. Los resultados arrojaron una probabilidad de obtener estos valores al azar si la distribución fuera normal de $p(0.000 \text{ y } 0.000)$. Debido a que esta probabilidad es menor que el nivel de significancia de 0.05, se puede concluir que las variables no cumplen con el supuesto de normalidad.

En consecuencia, se utilizarán pruebas no paramétricas para analizar la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023, se utilizará la prueba de correlación de Spearman ya que las variables están en escala ordinal.

Contraste de Hipótesis.

Hipótesis General:

H0: No existe relación directa significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las Mypes de Trujillo, en el año 2023.

H1: Existe relación directa significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las Mypes de Trujillo, en el año 2023.

Tabla 7. *Correlación de Spearman entre Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial*

			Correlaciones	
			Innovación Tecnológica	Competitividad Empresarial
Rho de Spearman	Innovación Tecnológica	Coeficiente de correlación	1,000	,804**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	331	331
	Competitividad Empresarial	Coeficiente de correlación	,804**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	331	331

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla de correlación de Spearman muestra la relación entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo. El coeficiente de correlación de Spearman entre ambas variables es de 0.804, con un valor de significancia bilateral de 0.000. Esto indica una correlación positiva y significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial. En otras palabras, a medida que aumenta el nivel de innovación tecnológica en las MYPES, también tiende a aumentar su nivel de competitividad empresarial, y viceversa. Este hallazgo sugiere que la innovación tecnológica puede desempeñar un papel importante en el fortalecimiento de la competitividad de las empresas en el contexto de Trujillo. En conclusión, los resultados obtenidos confirman la validez de la hipótesis H1.

Hipótesis Especifica 01:

HE1o: La dotación de recursos humanos de la innovación tecnológica no se relaciona significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

HE1: La dotación de recursos humanos de la innovación tecnológica se relaciona significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

Tabla 8. *Correlación de Spearman entre dotación de recursos humanos de la Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial*

Correlaciones				
			Dotación de recursos humanos	Competitividad Empresarial
Rho de Spearman	Dotación De	Coeficiente de	1,000	,662**
	Recursos	correlación		
	Humanos	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	331	331
	Competitividad	Coeficiente de	,662**	1,000
	Empresarial	correlación		
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	331	331

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 8 de correlación de Spearman muestra la relación entre la dotación de recursos humanos y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo. El coeficiente de correlación de Spearman entre ambas variables es de 0.662, con un valor de significancia bilateral de 0.000. Esto indica una correlación positiva y significativa entre la dotación de recursos humanos y la competitividad empresarial. En otras palabras, existe una asociación positiva entre tener una mayor dotación de recursos humanos y una mayor competitividad empresarial. Esto sugiere que contar con un equipo de trabajo bien capacitado y competente puede contribuir significativamente al éxito y la competitividad de las empresas en el contexto de Trujillo. En resumen, los resultados obtenidos confirman la validez de la hipótesis específica HE1.

Hipótesis Específica 02:

HE2o: Los sistemas de control de calidad de la innovación tecnológica no se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

HE2: Los sistemas de control de calidad de la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

Tabla 9. *Correlación de Spearman entre los sistemas de control de calidad de la Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial.*

Correlaciones				
		Sistema de control de calidad		Competitividad Empresarial
Rho de Spearman	Sistema De Control De Calidad	Coeficiente de correlación	1,000	,724**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	331	331
	Competitividad Empresarial	Coeficiente de correlación	,724**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	331	331

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla de correlación de Spearman muestra la relación entre el sistema de control de calidad y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo. El coeficiente de correlación de Spearman entre ambas variables es de 0.724, con un valor de significancia bilateral de 0.000. Esto indica una correlación positiva y significativa entre el sistema de control de calidad y la competitividad empresarial. En otras palabras, existe una asociación positiva entre la implementación de un sistema de control de calidad efectivo y la competitividad de las empresas. En conclusión, resultados obtenidos confirman la validez de la hipótesis específica HE2.

Hipótesis Específica 03:

HE3o: Las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la innovación tecnológica no se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

HE3: Las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la competitividad empresarial de las MYPES de Trujillo para el año 2023.

Tabla 10. *Correlación de Spearman entre las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la Innovación Tecnológica y Competitividad empresarial*

Correlaciones				
			Nuevas tecnologías de la información y comunicación	Competitividad Empresarial
Rho de Spearman	Nuevas Tecnologías De La Información Y Comunicación	Coeficiente de correlación	1,000	,670**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Competitividad Empresarial	N	331	331
		Coeficiente de correlación	,670**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.	
	N	331	331	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla de correlación de Spearman muestra la relación entre la adopción de nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo. El coeficiente de correlación de Spearman entre ambas variables es de 0.670, con un valor de significancia bilateral de 0.000. Esto indica una correlación positiva y significativa entre la adopción de nuevas TIC y la competitividad empresarial. En otras palabras, existe una asociación positiva entre la utilización de tecnologías de la

información y comunicación más avanzadas y la competitividad de las empresas. Esto sugiere que la incorporación y el aprovechamiento de las TIC pueden ser un factor clave para mejorar la competitividad y el rendimiento empresarial en el contexto de Trujillo. En resumen, los resultados obtenidos confirman la validez de la hipótesis específica HE3.

IV.2. Discusión de Resultados:

En primer lugar, se encontró que la mayoría de las MYPES (47%) se encuentran en un nivel medio de innovación tecnológica, mientras que un preocupante 25% presenta un nivel bajo. Estos resultados indican una correlación positiva y significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.804 ($p < 0.000$). Estos hallazgos coinciden con los estudios de Barzallo y Basantes (2019), Zuo et al. (2019), y García et al. (2021), quienes también encontraron una relación positiva entre innovación tecnológica y competitividad empresarial. A nivel local, Piminchumo (2020) corroboró esta relación en un hotel de Trujillo. La teoría de la innovación de Schumpeter respalda estos resultados, sosteniendo que la innovación es un factor clave para el desarrollo económico y la competitividad empresarial. Nuestro estudio confirma esta teoría, demostrando que las MYPES que invierten en innovación tecnológica tienden a ser más competitivas en el mercado.

También, se observó un coeficiente de correlación de Spearman de 0.662 ($p < 0.000$) entre la dotación de recursos humanos y la competitividad empresarial, indicando una correlación positiva y significativa. Este resultado es consistente con Ramos y Vilca (2018), quienes enfatizaron la importancia de superar las barreras a la innovación, incluyendo la falta de capacitación. La teoría del capital humano respalda estos hallazgos, sugiriendo que la inversión en educación y capacitación mejora la productividad y, por ende, la competitividad.

Además, todas las dimensiones de la innovación tecnológica, incluyendo la investigación y desarrollo, se relacionan significativamente con la competitividad empresarial. Esto coincide con Urcia (2014), quien destacó la importancia de la innovación tecnológica en las empresas de calzado. La teoría de la innovación disruptiva de Christensen se postula como la estrategia adecuada para que los emprendedores y las MYPES puedan conseguir el éxito mediante la innovación (Belda, 2010).

Sin embargo, aunque no se proporcionan datos específicos para la dimensión de sostenibilidad y tecnologías limpias, los resultados generales indican que todas las dimensiones de la innovación tecnológica se relacionan significativamente con la competitividad empresarial. La teoría de la responsabilidad social corporativa sugiere que las empresas que adoptan prácticas sostenibles pueden mejorar su imagen y, por lo tanto, su competitividad en el mercado.

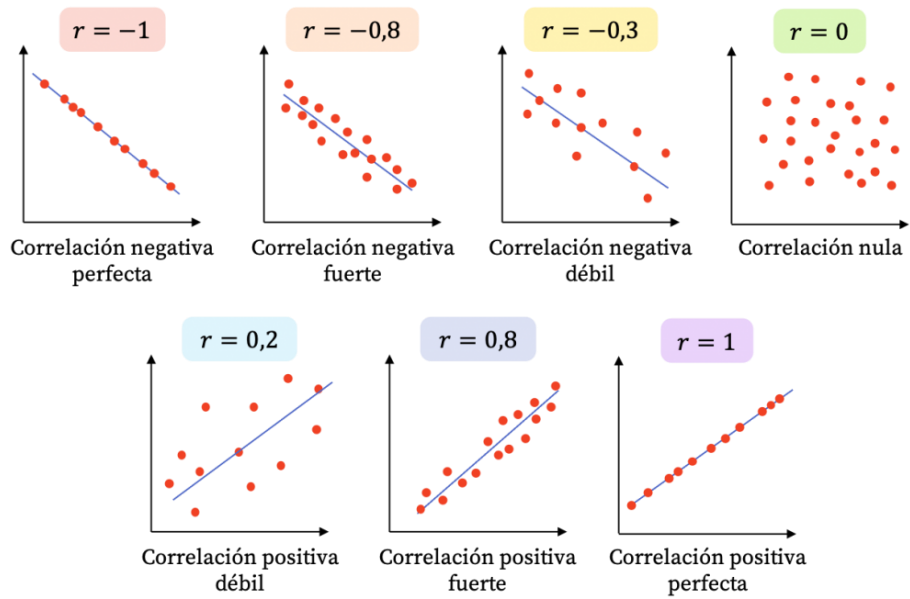
Además, en términos de competitividad empresarial, el 49% de las MYPES se ubican en un nivel medio, 28% en nivel alto, y 23% en nivel bajo. El desempeño en el mercado presenta un rezago, con solo un 39.3% en nivel alto. La teoría de recursos y capacidades respalda estos hallazgos, sugiriendo que los recursos humanos calificados son una fuente de ventaja competitiva. (Rueda, 2022)

Asimismo, se encontró que la calidad del producto es una de las dimensiones de la competitividad empresarial con mayor porcentaje en nivel alto (26.6%). La teoría de la gestión de calidad total sugiere que la implementación de sistemas de control de calidad puede mejorar significativamente la competitividad empresarial, indicando que hay espacio para mejorar en esta área.

En resumen, los resultados corroboran y complementan los hallazgos de estudios anteriores, mostrando una consistencia en la importancia de la

innovación tecnológica para impulsar la competitividad empresarial a nivel internacional, nacional y local.

Figura 6. Gráficos de dispersión



IV.3. Conclusiones

1. Los resultados obtenidos en esta investigación, que evidencian una correlación positiva y significativa entre la innovación tecnológica y la competitividad empresarial en las MYPES de Trujillo, respaldan la tesis de que la innovación es un factor clave para el éxito en el mercado. Desde la perspectiva de Schumpeter (1934), la innovación es un motor fundamental para el desarrollo económico y la competitividad de las empresas, ya que permite generar nuevas formas de valor y ventajas competitivas. De acuerdo con Porter (1985), las empresas que adoptan estrategias de diferenciación y eficiencia tecnológica tienen mayores probabilidades de sobresalir en mercados competitivos, lo que explica la relación encontrada en este estudio.
2. Un porcentaje significativo de las MYPES de Trujillo está invirtiendo en innovación tecnológica, lo que refleja una tendencia a la transformación digital para mejorar sus procesos y competitividad. Esta tendencia es consistente con investigaciones previas a nivel nacional e internacional, como las de Reyes (2021), que indican que las pequeñas y medianas empresas, al incorporar nuevas tecnologías, pueden reducir la brecha de competitividad frente a grandes corporaciones. Además, el concepto de difusión de innovaciones de Rogers (1962) explica cómo las empresas adoptan tecnologías a diferentes ritmos, lo que permite identificar a las MYPES de Trujillo como parte de un proceso de modernización que impulsa su competitividad.
3. Los hallazgos que evidencian la relación entre la investigación y el desarrollo de productos y procesos innovadores, y la competitividad empresarial, refuerzan la idea de que la innovación debe ser abordada de manera integral. Según Christensen (1997), la innovación disruptiva permite a las empresas competir con grandes actores del mercado mediante la creación de productos o procesos que rompen con las convenciones tradicionales. Este enfoque no solo aumenta la competitividad, sino que también genera un cambio significativo en la

dinámica del sector, permitiendo a las MYPES mantener su relevancia en mercados saturados.

4. Los resultados sugieren que las políticas gubernamentales y los programas de fomento a la innovación tecnológica tienen un impacto significativo en la competitividad de las MYPES. A través de la mejora en la accesibilidad a recursos tecnológicos y la capacitación, estas iniciativas pueden garantizar una mayor resiliencia empresarial y crecimiento sostenible. Según Porter (1990), las políticas públicas orientadas a la innovación y el acceso a tecnologías avanzadas pueden mejorar las capacidades competitivas de las empresas al fortalecer sus recursos internos y externos. Esto resalta la importancia de crear un entorno favorable para la innovación, donde las MYPES puedan acceder a herramientas que optimicen su rendimiento.
5. La adopción de nuevas tecnologías, la implementación de sistemas de control de calidad y la formación de recursos humanos calificados son elementos esenciales para mejorar la competitividad de las MYPES. Este hallazgo coincide con la teoría de Barney (1991) sobre la teoría de los recursos y capacidades, que enfatiza que las empresas deben contar con recursos valiosos, raros, inimitables y no sustituidos (VRIN) para lograr ventajas competitivas sostenibles. Además, la capacitación del capital humano es esencial para maximizar el uso de la tecnología y optimizar los procesos internos, lo que se traduce en una mayor eficiencia y competitividad.
6. Los sistemas de control de calidad son un componente fundamental de la innovación tecnológica, ya que no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también fortalecen la confianza del mercado en los productos y servicios de las MYPES. Como señala Deming (1986), los sistemas de calidad son cruciales para lograr mejoras continuas en los procesos productivos, lo que se traduce en un mejor posicionamiento competitivo. La implementación de sistemas de calidad, además de ser un factor de diferenciación, permite a las empresas mantener estándares consistentes que satisfacen las expectativas de los consumidores, consolidando así su competitividad en un mercado dinámico.

IV.4. Recomendaciones:

1. Las autoridades locales, en conjunto con las entidades gubernamentales y las instituciones pertinentes, deberían implementar programas de apoyo y asistencia técnica dirigidos específicamente a las MYPES de Trujillo, con el fin de facilitar la adopción de nuevas tecnologías. Esto incluiría ofrecer capacitación en el uso de herramientas digitales, acceso a financiamiento para la adquisición de tecnología, y programas de asesoría especializada para optimizar la integración tecnológica en los procesos productivos. Como argumenta Porter (1990), la adopción de tecnologías avanzadas mejora la competitividad de las empresas, permitiéndoles ser más eficientes y diferenciadas en el mercado.
2. Es recomendable impulsar la creación de redes de colaboración entre las MYPES de Trujillo, así como con universidades, centros de investigación y otras empresas del sector. Estas redes pueden facilitar el intercambio de conocimientos, buenas prácticas y experiencias exitosas en innovación y competitividad empresarial, contribuyendo a la creación de un ecosistema de innovación local. Según Chesbrough (2003), la innovación abierta y la colaboración entre diferentes actores del sector empresarial pueden acelerar la adopción de tecnologías disruptivas y mejorar el rendimiento de las empresas.
3. Para promover la innovación tecnológica, es esencial crear mecanismos que faciliten el acceso de las MYPES de Trujillo a financiamiento adecuado. Esto podría incluir la creación de fondos de inversión específicos, el fortalecimiento de las instituciones financieras locales y la simplificación de los trámites y requisitos para acceder a créditos y subsidios. El Modelo de Innovación de Oslo (2005) destaca la importancia de la financiación pública y privada para apoyar la investigación y el desarrollo, lo que resulta esencial para que las MYPES puedan mantenerse competitivas a largo plazo.
4. Las autoridades locales, en colaboración con instituciones académicas y organizaciones ambientales, deberían implementar programas de incentivos y apoyo técnico para fomentar la adopción de tecnologías limpias y sostenibles entre las MYPES de Trujillo. Esto podría incluir beneficios

fiscales, subsidios para la inversión en tecnologías eco-amigables y la provisión de capacitación especializada en prácticas sostenibles. Según Porter y van der Linde (1995), la innovación ecológica no solo mejora la competitividad de las empresas, sino que también puede reducir costos operativos a largo plazo, como los relacionados con la eficiencia energética y la gestión de residuos.

5. Es fundamental fomentar la formación y retención de talento especializado en áreas tecnológicas e innovadoras dentro de las MYPES de Trujillo. Esto se puede lograr a través de programas de becas, convenios con instituciones educativas locales y medidas para mejorar las condiciones laborales y las oportunidades de desarrollo profesional. Becker (1993) destaca que la capacitación continua y el desarrollo del capital humano son cruciales para que las empresas puedan aprovechar al máximo las innovaciones tecnológicas y mejorar su competitividad en mercados dinámicos.
6. Promover la implementación de sistemas de gestión de calidad efectivos en las MYPES es esencial para garantizar la competitividad de estas empresas. Esto puede lograrse proporcionando recursos y capacitación especializada en técnicas y metodologías de control de calidad, así como fomentando la certificación en estándares de calidad internacionales, como la ISO 9001. Según Deming (1986), la calidad es un factor clave para asegurar la satisfacción del cliente y la mejora continua de los procesos, lo cual es fundamental para la competitividad a largo plazo.
7. Es recomendable que se lleven a cabo estudios de seguimiento que analicen los cambios en el nivel de innovación y competitividad de las MYPES a lo largo del tiempo. Estas auditorías permitirían evaluar el impacto sostenido de la innovación tecnológica en las empresas y su relación con factores externos como la economía o la política. Este tipo de estudios, basados en el enfoque de Kline y Rosenberg (1986) sobre la evolución de los sistemas de innovación, proporcionarían información valiosa para ajustar políticas públicas y estrategias empresariales.
8. Se sugiere realizar investigaciones adicionales que aborden de manera más detallada el impacto de la innovación tecnológica en sectores

específicos dentro de las MYPES de Trujillo, como el sector agroindustrial o el comercio electrónico. Asimismo, sería valioso explorar la relación entre la innovación tecnológica y otros factores de competitividad, como la gestión del capital humano o las estrategias de marketing digital. Las investigaciones futuras también deberían centrarse en el análisis longitudinal de cómo la adopción de nuevas tecnologías influye en la sostenibilidad empresarial y la resiliencia ante crisis económicas o cambios en el mercado global.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tinta Cárdenas, R. (2022). *Innovación tecnológica y la competitividad empresarial de las microempresas del distrito de Comas, 2021*. Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola.
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0536e52c-8b49-438b-b63c-2c9c94542fa4/content>.
- MINAM (2020). Bicycletas de bambú: conoce este negocio que marcha sobre ruedas. Noticias - Ministerio del Ambiente - Plataforma del Estado Peruano.
<https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/307322-bicicletas-de-bambu-conoce-este-negocio-que-marcha-sobre-ruedas>
- Vicente Artica, J. (2019). *Innovación tecnológica y competitividad en las MYPEs agroindustriales de la provincia de Pasco – 2017*. Repositorio UNDAC.
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/935/4/T026_41427310_M.pdf
- Peréz, R. (2016). *Innovación tecnológica en microempresas españolas*.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29046685003/html/>
- Chávez Carranza, I. (2023). *Uso de los tics y la competitividad empresarial en las mypes del sector textil del distrito de los olivos, en época de pandemia, año 2020*. Repositorio UPN.
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/35282/Chavez%20Carranza%2C%20Karen%20Ines.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alfaro Reyes , K. I. (2021). *Innovación tecnológica y marketing digital en las micro empresas de calzado de Trujillo en el 2021*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74439/Alfaro_R_KI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Belda, J.(2010). *Análisis de la teoría de la innovación disruptiva del profesor clayton m. Christensen*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=240191>

Cardenas, R. T. (2022). *Innovación Tecnológica Y La Competitividad Empresarial De Las Microempresas Del Distrito De Comas, 2021* [Universidad San Ignacio De Loyola].

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0536e52c-8b49-438b-b63c-2c9c94542fa4/content>

Montoya, O. (2004). *Schumpeter, Innovación Y Determinismo Tecnológico*.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4842897.pdf>

Piminchumo Castillo, J. S. E. (2020). *La relación entre innovación y competitividad de un hotel de categoría 4 estrellas de la ciudad de Trujillo año 2020* [UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55406/Piminchumo_CJSE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rueda, M. (2022). *Teoría De Capacidades Dinámicas: Aportes Y Evolución A Partir De Los Trabajos De David Teece*.

<https://www.redalyc.org/journal/880/88072323002/html/#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20de%20recursos%20y%20capacidades%20surge%20de%20la%20idea,2016%3B%20Cardona%2C%202011.>

Urcia, M. (2014). *Cultura De La Innovación Y Su Influencia En La Competitividad En La Industria Del Calzado Del Distrito El Porvenir, Trujillo* [Universidad Nacional De Trujillo].

<https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5915d866-196d-407f-8506-71866a9f95d1/content>

Vicente, J (2019). *Innovación tecnológica y competitividad en las MYPEs agroindustriales de la provincia de Pasco - 2017* [Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión].

http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/935/4/T026_41427310_M.pdf

Greendeal. (2023, 4 mayo). Nosotros - GreenDeal. <https://greendeal.pe/nosotros/>

http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/935/4/T026_41427310_M.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Formato de validez de contenido del instrumento

FORMATO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

PERFIL DEL VALIDADOR	
Nombre y apellidos	Everton David Ayuda Carpio
Cargo	Docente Universitario
Institución /Empresa	UPAO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con una "X" dentro del recuadro, según la calificación que asigne a cada indicador:

1. Deficiente (Menos del 30% del total de ítems cumple con el indicador)
2. Regular (Entre el 31% y 70% del total de ítems cumple con el indicador)
3. Buena (Más del 70% del total de ítems cumple con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Sugerencias
Criterio	Indicador	D	R	B	
Pertinencia	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	—
Coherencia	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	—
Congruencia	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que miden.			X	—
Suficiencia	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	—
Objetividad	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.			X	—
Consistencia	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables.			X	—
Organización	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	—
Claridad	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.			X	—
Formato	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, nitidez).			X	—
Estructura	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas y opciones de respuesta bien definidas.			X	—

CONTEO TOTAL				
Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador				
	C	B	A	TOTAL

Coefficiente de validez:

$$\frac{A+B+C}{30} = \frac{30}{30} = 1.0$$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	Validez nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena



Firma del validador

Trujillo, 21 de Noviembre del 2023

FORMATO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

PERFIL DEL VALIDADOR	
Nombre y apellidos:	Francisco Cortiño Duma
Cargo:	Docente Química y Plejorin Sultuzas
Institución /Empresa:	UPAO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los Ítems del instrumento y marcar con una "X" dentro del recuadro, según la calificación que asigne a cada indicador:

1. Deficiente (Menos del 30% del total de ítems cumple con el indicador)
2. Regular (Entre el 31% y 70% del total de ítems cumple con el indicador)
3. Buena (Más del 70% del total de ítems cumple con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Sugerencias
Criterio	Indicador	D	R	B	
Pertinencia	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
Coherencia	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
Congruencia	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que miden.		X		
Suficiencia	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	
Objetividad	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.		X		
Consistencia	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables.			X	
Organización	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	
Claridad	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.		X		
Formato	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, nitidez)			X	
Estructura	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas y opciones de respuesta bien definidas.			X	

CONTEO TOTAL		6	21	
Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador		C	B	TOTAL

Coefficiente de validez:

$$\frac{A+B+C}{30} = \frac{27}{30}$$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	Validez nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA



Firma del validador

Trujillo, 24 de 11 del 2023

FORMATO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

PERFIL DEL VALIDADOR	
Nombre y apellidos:	Saúl Barantes García
Cargo:	Docente. Programa de Economía y Neg. Internacionales
Institución /Empresa:	UPAO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los Ítems del instrumento y marcar con una "X" dentro del recuadro, según la calificación que asigne a cada indicador:

1. Deficiente (Menos del 30% del total de ítems cumple con el indicador)
2. Regular (Entre el 31% y 70% del total de ítems cumple con el indicador)
3. Buena (Más del 70% del total de ítems cumple con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Sugerencias
Criterio	Indicador	D	R	B	
Pertinencia	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
Coherencia	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
Congruencia	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que miden.		X		
Suficiencia	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	
Objetividad	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.		X		
Consistencia	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables.			X	
Organización	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	
Claridad	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.		X		
Formato	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, nitidez)			X	
Estructura	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas y opciones de respuesta bien definidas.			X	

CONTEO TOTAL		6	21	
Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador	C	B	X	TOTAL

Coefficiente de validez:

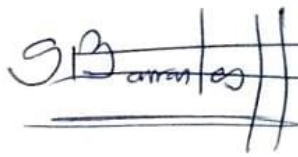
$$\frac{A+B+C}{30} = \frac{27}{30}$$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	Validez nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA



Firma del validador

Trujillo, 24 de 11 del 2023

FORMATO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

PERFIL DEL VALIDADOR	
Nombre y apellidos:	JOSÉ ALFREDO CASTAÑEDA MASSI
Cargo:	DECANO
Institución /Empresa:	UPAO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los Ítems del instrumento y marcar con una "X" dentro del recuadro, según la calificación que asigne a cada indicador:

1. Deficiente (Menos del 30% del total de ítems cumple con el indicador)
2. Regular (Entre el 31% y 70% del total de ítems cumple con el indicador)
3. Buena (Más del 70% del total de ítems cumple con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Sugerencias
Criterio	Indicador	D	R	B	
Pertinencia	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
Coherencia	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
Congruencia	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que miden.			X	
Suficiencia	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	
Objetividad	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.			X	
Consistencia	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables.		X		
Organización	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	
Claridad	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.			X	
Formato	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, nitidez)			X	
Estructura	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas y opciones de respuesta bien definidas.			X	

CONTEO TOTAL			
Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador		1	9
C	B	A	TOTAL

Coefficiente de validez:

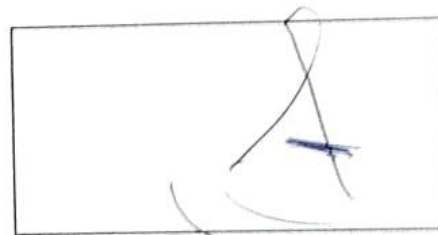
$$\frac{A+B+C}{30} = \frac{29}{30}$$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	Validez nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA



Firma del validador

Trujillo, 24 de 11 del 2023

FORMATO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

PERFIL DEL VALIDADOR	
Nombre y apellidos:	<i>Juan Quintana Barua</i>
Cargo:	<i>Dicente</i>
Institución /Empresa:	<i>MPAO</i>

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con una "X" dentro del recuadro, según la calificación que asigne a cada indicador:

1. Deficiente (Menos del 30% del total de ítems cumple con el indicador)
2. Regular (Entre el 31% y 70% del total de ítems cumple con el indicador)
3. Buena (Más del 70% del total de ítems cumple con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Sugerencias
Criterio	Indicador	D	R	B	
Pertinencia	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	X			
Coherencia	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
Congruencia	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que miden.			X	
Suficiencia	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	
Objetividad	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.			X	
Consistencia	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables.			X	
Organización	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	
Claridad	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.			X	
Formato	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, nitidez)			X	
Estructura	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas y opciones de respuesta bien definidas.			X	

CONTEO TOTAL				
Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador				
	C	B	A	TOTAL

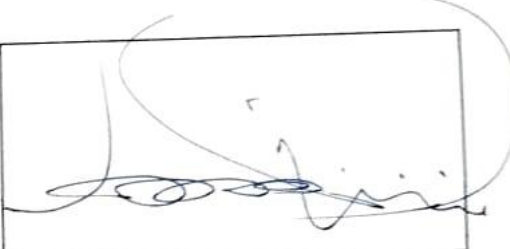
Coefficiente de validez:

$$\frac{A+B+C}{30} = \square$$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	Validez nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.



Firma del validador

Trujillo, 24 de 11 del 2023

Anexo 2: Tabla de base de datos

N°	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA												COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL																			
	Dotación de recursos humanos				Sistema de control de calidad				Nuevas tecnologías de la información y comunicación				Calidad del producto					Productividad						Desempeño en el mercado								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	5	
3	4	4	5	4	3	4	3	3	5	4	4	3	4	3	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	5	
4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	5	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	2	5	4	5
6	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	
7	4	4	5	3	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	4	5	
8	3	4	3	4	4	3	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	4
9	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	
13	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4
14	4	3	3	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	5	4	5	4
15	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	
16	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	4	5	4	
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4
18	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
19	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	4	
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	1	4	5	4	5	4	

23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5
24	5	5	4	4	4	4	4	2	1	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	3	1	5	5	4	3	4	4	5	1	4	2	
25	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	2	5	5	5	
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	5	5	5
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	1	5
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	5	4	5	4	4	4	4	
33	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	4	
34	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	5	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	5	5	5	3	5	4	3	4
35	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5
37	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	3	4	4	3	5	5
38	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	5	3	4	4	4	4	4	5	5	2	5	3	5	5	5
39	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5
40	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	1	3	2	5	4	5
41	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	4	4	4	4	
42	5	5	5	1	2	1	1	1	1	1	1	5	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	4	5	4	3	4	5	4
43	5	4	2	5	5	4	4	4	4	2	4	5	1	3	5	4	3	4	4	4	4	2	2	4	5	5	5	5	4	5	5	5
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	
45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	
46	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	1	5	4	1	4	4	4
47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5
49	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	1	5	3	5
50	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	5	5	5
51	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	2	5	5	5

52	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	3	5	
53	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	3	4	4	5	
54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	
55	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	3	5	4	3	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	5	5	5	
56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5	
57	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5
58	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	
60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	4	4	
61	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	3	3	5	
62	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	
63	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5
64	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	5	5	5	
65	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	
66	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	2	4	4	4	
67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5
68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	3
69	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	
70	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	1	4	5	5	5	
71	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	3	5	5	5	
72	3	5	4	5	5	3	4	2	4	4	2	3	4	4	5	5	5	5	3	3	3	2	4	4	5	3	5	3	4	4	3	2	
73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	
74	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	
75	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	2	4	4	5	5	4	5	
76	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	1	3	1	
77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	
78	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
79	3	4	4	4	3	4	4	2	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	2	4	3
80	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	3	5	5	5

81	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
82	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5
83	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	1	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	1	5
84	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	3	4	4	5	5	5	
85	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
86	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	3	5	3	4	5	4	3	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3	4
87	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	3	4	4	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5
88	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
89	4	2	4	2	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	2	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4
90	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5	5	2	2	2	2	3	4	4	5	5	5	4	5	2	5	4	5	5	3	5
91	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
92	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	1	4	3	3	4	2
93	5	5	5	5	4	3	3	4	5	4	4	1	5	4	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5	5	4	5	4	2	4	2	4
94	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	5	5	3	5	4
95	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	3	5
96	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	4	4	5
97	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	5	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	5	3	4	4	3	5
98	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
99	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	4	4	4	5	1	5
100	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	3	3	5	4	5
101	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	2	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	1	
102	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	4	3	5	4
103	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	5	3	3	5	3	
104	3	2	3	4	2	2	1	3	4	2	2	3	4	3	4	2	2	2	3	2	3	2	3	3	5	5	4	5	5	4	3	4

10 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	2	4	4	4	4
10 6	4	4	3	4	2	2	2	2	4	2	3	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4	2	5	4	5	
10 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	5	
10 8	4	5	3	4	4	5	5	5	4	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	2	5	2	4	1	4	
10 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	4	2	4	4	4
11 0	2	2	1	3	1	2	2	1	3	2	2	3	4	3	2	1	2	2	3	1	3	2	3	3	4	4	4	2	3	5	3	5	
11 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	
11 2	2	1	1	4	1	2	2	2	4	2	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	2	5	4	3	4	
11 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	
11 4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	
11 5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	4	3	3	3	3	4	3	3	4	5	5	5	4	3	4	4	4	
11 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	5	
11 7	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	1	5	3	4	5	5	
11 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	

11 9	3	1	2	4	1	1	3	1	3	3	2	4	3	4	1	3	3	2	4	1	1	1	3	3	5	4	3	5	5	5	4	4
12 0	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	2	4	1	
12 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	5	5	5	
12 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	
12 3	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5
12 4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	5	3
12 5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5
12 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	
12 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	2	5
12 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	5
12 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	5
13 0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	
13 1	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	2	4
13 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	5	4

13 3	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5	
13 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	
13 5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	2
13 6	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5	
13 7	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5
13 8	1	1	3	2	5	2	2	1	2	3	2	4	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	5	4	4	3	4	4	4	4
13 9	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	3	5
14 0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	5	5
14 1	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	4	5	4
14 2	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	3	2	3	3	4	2	3	2	2	3	5	4	5	4	5	5	2	5
14 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	4	5	3	4	5	5
14 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5
14 5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5
14 6	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	4

14 7	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	4	4	4	
14 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	5	
14 9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	5	4		
15 0	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	5	3	5	3	5	5	4	5	
15 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	3	5	4	
15 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	
15 3	4	4	3	4	1	2	1	2	3	2	2	5	3	3	2	2	2	2	3	2	3	1	4	3	5	3	5	4	5	5	5	5	
15 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4
15 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	3	3	4	3	
15 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	3	4	
15 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	
15 8	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	5
15 9	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	
16 0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	

16 1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	2	5	3	5	5	4	5
16 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4
16 3	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	3	4	3	5	4
16 4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4
16 5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3
16 6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	1	4	5	3	4	4	5
16 7	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5
16 8	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	2	4	5	4	5	5
16 9	4	3	4	5	5	4	4	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5
17 0	4	4	2	4	2	2	3	4	4	2	4	1	4	4	4	4	2	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	5	3	4	2	4
17 1	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	3	5
17 2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5
17 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	3	4	3
17 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	4	5	1	4	4	4

17 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5
17 6	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
17 7	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	3
17 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5
17 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	4	4	4
18 0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	5	4	1	4
18 1	4	5	3	3	2	2	1	2	3	1	1	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	5	3	4	5	5	4	5
18 2	5	5	4	5	4	4	4	4	1	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
18 3	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	2	4	4	5	3	4	3
18 4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	2	5	3	5
18 5	4	3	5	4	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	5	4	5	4
18 6	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5
18 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	3
18 8	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5

189	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	3	4	4
190	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	2	4	3	5
191	3	3	2	2	1	2	1	3	3	2	3	4	4	2	3	3	2	1	2	1	3	2	3	3	3	4	5	3	4	3	4	4
192	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	
193	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	3	5	2
194	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	2	5
195	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4
196	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	1	2	1
197	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4
198	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	2	3	2
199	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	2	5	4	3
200	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	3	1	4
201	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4
202	5	5	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4

203	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	2	5	2	4	1	4	
204	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	4	5	3	4	4	
205	3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	2	1	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	4	3	4	5	3	3	4	4	3	5	
206	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	2	4	4	4	5	5	5	4	
207	3	4	3	4	4	4	1	1	3	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	5	3	5
208	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	
209	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	4	3	4	3	1	3	4	4	3	4	
210	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	5	4
211	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	4	5	4	5	5	4	3	4
212	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5
213	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	5	3	2	5	2	
214	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	5	2	5	2	4	5	4	
215	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	3	5	3	
216	3	2	2	3	2	2	1	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	5	3	3	4	4	3	4	4	

21 7	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	3	4	4	5	3	4	5	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	2	4	3	4
21 8	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	4	4	5	4
21 9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
22 0	4	4	5	4	4	3	3	5	3	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	3	3	4	5	1	5
22 1	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	2	5	4	3	3	5	4	4	
22 2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	5	4	4	5	3	5
22 3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	3	5	4	4	5	3	5
22 4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	5
22 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	4	5	4	3	4
22 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4
22 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	5	4	3	4	4
22 8	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4
22 9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	4	5	4
23 0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5

23 1	1	1	2	2	2	3	1	2	2	3	2	4	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	5	5	3	4	5	4	4	4
23 2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	5	4	3	4
23 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
23 4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	5	3	4	4	5	4	5
23 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
23 6	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	
23 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	5	4
23 8	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5
23 9	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3
24 0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	3
24 1	4	4	3	2	3	4	2	3	4	2	2	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5
24 2	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4
24 3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3	5	4	3	4	3
24 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	5

24 5	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4
24 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	3	4	
24 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	3	1	5	
24 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	5	3	5	2	
24 9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	
25 0	4	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	4	4	3	2	4
25 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	5	
25 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	4	
25 3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	1	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	3	4	2	5	3
25 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	
25 5	4	4	5	4	4	2	3	4	5	4	5	1	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	3	1	4	2	2	2
25 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	5	4	3	4	3	
25 7	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	3	4	3	4	3	
25 8	4	4	3	3	3	4	3	2	2	2	1	5	1	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	4	4	4	2	5	4	5	4

25 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	5	4	5
26 0	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	5	2	5
26 1	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	5	4	2	4	4	4	5
26 2	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	2	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	2	5	
26 3	4	5	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	5	5	4	4	3	5	4	5	5	2	3	3	4	3	3	3	4	
26 4	3	4	5	4	3	2	1	3	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	4	
26 5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	4	3	3	5	5	3	5	5	5	3	3	5	3	3	3	4	5	5	5	4	4	
26 6	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	3	5	2	2	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	5	5	5	
26 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	4	
26 8	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	1	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	5	5	4	5	
26 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	4	5
27 0	3	2	1	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	2	5	3	4	
27 1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	5	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	2	5	4	3	4	3	
27 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	5	3	

27 3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	3	5	3	5	4	3
27 4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	5	4	4	5	4	5	4	5
27 5	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	5	5	3	4	5	4	5
27 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4
27 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	3
27 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	4	3	5	4
27 9	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	5	3	5	5	4	4	4
28 0	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4
28 1	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	5	5	5	4	3	5
28 2	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	5	4	5	4	5	3	3	3
28 3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	5	4	5	3
28 4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	3
28 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	5	4	4	4
28 6	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3

287	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	3	5	4	5		
288	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	3	4	3			
289	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	3	5	3	5	3	4	4	5	3	3	3	3	5	4	4	3	3	4	4	4		
290	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	5	4	3	4		
291	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	3	3	5	4	5	5	5	3		
292	3	1	2	4	1	1	3	1	3	3	2	4	4	5	5	4	3	5	3	3	5	3	5	5	3	5	3	4	3	5	3	5		
293	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	3	5	3	5	5	3	4		
294	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	3	5	3	5	3	3	3	3	3	5	4	3	5	4	3	4	
295	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	3	5	4	4	5	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	
296	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	5	4	3	3	3	3	5	4	4	5	3	5		
297	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	5	4	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5
298	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	3	4	4	
299	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	5	3	4	5	4	5	4	3	3	3	4	3	5	4	4		
300	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	3	3	3	5	5	4	4	3	5	4	3	5	5	5	3	3	3	4	5		

30 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4
30 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	3	5	5	3	5	5	5	4	5	4	3	4	5	5	3	
30 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	3	3	5	5	4	3	4	3	
30 4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	5	3	4	3	3	5	4	5	4	5	4	5	4	3	3	5	5		
30 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	4	4	3	3	3	5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	
30 6	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	5	3	3	3	3	5	3	4	3	5	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	4	
30 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	3	5	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	
30 8	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	3	3	4	3	3	5	4	
30 9	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	3	5	4	3	5	3	5	4	3	5	4	3	3	3	3	4	
31 0	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	4	3	3	3	5	3	3	3	4	3	5	5	5	
31 1	1	1	3	2	5	2	2	1	2	3	2	4	5	3	4	3	5	5	3	4	3	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	3	4	3
31 2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	3	3	
31 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	
31 4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	3	5	4	5	5	3	4	3	3	4	5	4	5	4	3	3	2	3	4	4	

31 5	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	4	3	4	4	4	4	
31 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	5	4	3	3	4	5	3	4	3	5	4	4	4	4	3	
31 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	5	5	5	4	3	5	4	5	3	4	5	5	5	5	
31 8	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	3	4	4	4	
31 9	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	3	3	5	3	3	5	4	3	2	3	2	
32 0	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	5	3	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	4	4	4	4	
32 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	5	5	5	5	5	3	3	4	4	5	4	2	2	2	2	
32 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	5	4	5	3	5	3	4	4	5	3	5	3	4	4	3	5	3	3	3	2
32 3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	3	4	5	4	5	5	5	3	5	3	3	5	3	5	4	5	5	5	2	3	2	3	
32 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	
32 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5	5	5	
32 6	4	4	3	4	1	2	1	2	3	2	2	2	4	3	4	5	3	3	3	5	4	5	3	3	5	3	4	5	5	5	5	5	
32 7	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	4	3	4	
32 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	5	3	

32 9	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	4	3	4	5	3	4	4	3	4	3
33 0	4	4	3	3	3	4	3	2	2	2	1	3	5	4	3	5	3	5	4	4	3	3	5	4	5	3	4	3	5	4	4	3
33 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	3	4	5	4	3	4	3	4	3	5	3	3	3	3	4	4	5	4	5