



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS  
CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea field  
service de la empresa Bio S.A.C., Lima 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestra en Ingeniería de Sistemas con Mención de Tecnologías de la información**

**AUTOR:**

Salvador García, Alin Kenedy ([orcid.org/0000-0002-3423-9760](https://orcid.org/0000-0002-3423-9760))

**ASESOR:**

Dr. Visurraga Agüero, Joel Martín ([orcid.org/0000-0002-0024-668X](https://orcid.org/0000-0002-0024-668X))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi familia, quienes me iluminan y brindan apoyo para seguir mejorando académicamente y también a mi entorno amical que estuvo siempre pendiente de mis logros.

### **Agradecimiento**

A dios por ser mi guía, a mi familia por sus palabras de aliento, a mis docentes y asesores que siempre estuvieron pendientes de mis resultados.

## Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA	24
3.1 Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	25
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Procedimientos	30
3.6. Método de análisis de datos	31
3.7. Principios éticos	33
IV. RESULTADOS	35
V. DISCUSIÓN	36
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	49

## Índice de tablas

	Página	
Tabla 1	Caracterización de la población	26
Tabla 2	Caracterización de la muestra	27
Tabla 3	Ficha técnica del instrumento de medición	28
Tabla 4	Validación del instrumento de recolección de datos	29
Tabla 5	Análisis de fiabilidad de los instrumentos de recolección de datos	30
Tabla 6	Tabla cruzada de VI - Inteligencia de negocios * VD - Competitividad empresarial	37
Tabla 7	Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial	38
Tabla 8	Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial	40
Tabla 9	Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial	41
Tabla 10	Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial	43
Tabla 11	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial	45
Tabla 12	Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial	45
Tabla 13	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial	45

Tabla 14	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial	46
Tabla 15	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la competitividad empresarial	47
Tabla 16	Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial	47
Tabla 17	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial	48
Tabla 18	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial	48
Tabla 19	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial	50
Tabla 20	Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial	50
Tabla 21	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial	51
Tabla 22	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial	51
Tabla 23	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la	52

	dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial	
Tabla 24	Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial	53
Tabla 25	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del sistemas de información de la variable competitividad empresarial	53
Tabla 26	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial	54
Tabla 27	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial	55
Tabla 28	Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial	55
Tabla 29	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del recursos humanos de la variable competitividad empresarial	56
Tabla 30	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial	56

## Índice de gráficos y figuras

	Página
Figura 1 Histograma de VI - Inteligencia de negocios * VD - Competitividad empresarial	37
Figura 2 Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial	39
Figura 3 Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial	40
Figura 4 Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial	42
Figura 5 Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial	43



## Resumen

La indagación persiguió como objetivo especificar la incidencia de la inteligencia de negocios en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022; en cuanto a la metodología utilizada, esta se enmarcó en el enfoque cuantitativo, de tipo básica, con alcance explicativo, no experimental como el diseño que encaminó esta indagación, la muestra fue seleccionada a través de muestreo aleatorio simple, escogiéndose 108 trabajadores como tal, a quienes se les suministró un cuestionario integrado por 29 ítems.

Se concluye que la variable inteligencia de negocios incide de modo significativo en la variable competitividad empresarial, debido a que se consiguió un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 58.5% y esta valoración señala que hay una relación moderada de la variable independiente sobre la variable dependiente. También la variable inteligencia de negocios incide sobre la planeación estratégica en 29.7%; asimismo sobre la gestión del medio ambiente en 43.9%, del mismo modo sobre los sistemas de información en 45.1% y finalmente sobre los recursos humanos en 30%.

**Palabras clave:** inteligencia de negocios, competitividad empresarial, sistemas de información

## **Abstract**

The investigation pursued the objective of specifying the impact of business intelligence on business competitiveness in the Field Service line of the company BIO S.A.C., Lima 2022; Regarding the methodology used, this was framed in the quantitative approach, of a basic type, with an explanatory scope, not experimental as the design that directed this investigation, the sample was selected through simple random sampling, choosing 108 workers as such, who were given a questionnaire made up of 29 items.

It is concluded that the business intelligence variable has a significant impact on the business competitiveness variable, because a Nagelkerke R square value of 58.5% was achieved and this assessment indicates that there is a moderate relationship between the independent variable and the dependent variable. The business intelligence variable also affects strategic planning in 29.7%; likewise on environmental management in 43.9%, in the same way on information systems in 45.1% and finally on human resources in 30%.

**Keywords:** business intelligence, business competitiveness, information systems.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Hoy en día, las empresas intentan seguir siendo rentables, pero se enfrentan a retos externos, como las oportunidades e intimidaciones de competencia nacional y mundial, clientes mejor informados, mayores expectativas y rápidos avances tecnológicos; internamente, se encuentran con más presión, tienen que aminorar costes para acrecentar la eficacia y eficiencia mediante la mejora de las prestaciones y construcción de más valor para el cliente (Kusmantini et al., 2021). A su vez, la necesidad del desarrollo sostenible, el coronavirus y la realización de negocios en el escenario de la Industria 4.0, crea un entorno desafiante donde las empresas tienen dificultades para mantenerse competitivas (Djalic et al., 2021). Para todos los negocios la clave del éxito en esta época es el uso correcto de los datos para tomar las decisiones de forma rápida e impecable (Ahmadi et al., 2021; Djalic et al., 2021; Djerdjouri, 2020). De modo que para lograr este objetivo, las empresas han recurrido a la inteligencia de negocios (BI) como un nuevo enfoque en el campo del orden y la gestión para facilitar el proceso de convertir la información en inteligencia con la ayuda de la tecnología de inteligencia empresarial para adelantarse a las tendencias futuras (Ahmadi et al., 2021; Djerdjouri, 2020).

En tanto, en el escenario internacional, Kusmantini et al. (2021) revelaron que la inteligencia empresarial tiene un efecto positivo sobre el intercambio de conocimientos, la innovación organizativa y la ventaja competitiva de las empresas exportadoras registradas en la Región Especial de Yogyakarta; y que el intercambio de conocimientos y la innovación tienen una repercusión positiva sobre la ventaja competitiva. En paralelo, para Khalumi (2015) hay varios retos que afrontan los negocios de seguros en Kenia al aprovechar la inteligencia comercial para obtener una ventaja competitiva, a su vez la inteligencia de negocios fue aprovechado por estas compañías para obtener una ventaja competitiva.

En el escenario nacional, Perú aún no puede beneficiarse de las tendencias asociadas al progreso de BI a nivel mundial, porque aún está en etapa de inicio en esta materia, acondicionándose a la administración de datos, concientizando sobre

la relevancia del conocimiento en la fuerza laboral, con carencia de especialistas en BI y con una inversión diminuta por parte del estado y de la sección privada en infraestructura para las tecnologías de información que atrasa el progreso innato del BI (Silva, 2017). Tal es el caso de Mypes en Trujillo, donde la explotación de las TIC es imperfecta en su grado cognitivo por lo que no es sostenible, por lo cual la competencia mundial se encuentra mejor preparada para dar optimización a su desempleo y desplazar a los negocios trujillanos (Benites et al., 2020)

En el escenario local, BIO S.A.C., cuenta con diversas unidades de negocio, cada una de estas áreas deben cumplir una serie de actividades de modo eficiente que permita que el negocio pueda ser competitivo. Una de las unidades de negocio es BIO Field Service (Gestión de campo), dividido en 3 clientes (Claro, WOW Perú y Mapfre Alarmas); en esta área se ha detectado ciertas deficiencias, las cuales parten del manejo de la información, que impide que los colaboradores encargados de esta línea de negocio puedan tomar decisiones oportunas y óptimas con respecto a los gastos que se está generando, pues a cada centro se les asignan una cierta cantidad de unidades y para la movilización de estas se requiere de abastecimiento de combustible; y el control de este se encuentra descentralizado y cuando se requiere unificar la información, la cual es cada vez es más numerosa y complicada, se dificulta la categorización sobre los costos en los cuales se está incurriendo.

BIO S.A.C. posee sistemas de información para manejar información interna y externa; sin embargo, esta información se entrega tardíamente, además si no se transforma en conocimiento, de nada sirve, ya que el personal no solucionará eficientemente los problemas. De allí parte que toda información debe entregarse de manera precisa y oportuna, para que así los demás colaboradores puedan convertir esta información en una herramienta de respaldo para el procedimiento de tomar decisiones acertadas. Por tal motivo, el conocimiento de la empresa, el cual es generado por los colaboradores en base al análisis de información real y conciso, experiencia y habilidades, es clave para ser competitivos. Partiendo de este punto, se propone determinar si los sistemas de información con los que cuenta esta

empresa, está permitiendo que sus colaboradores puedan tener acceso a reportes de información real, confiable y oportuno, útiles para tomar decisiones, ya que esta información es primordial para que el personal encargado de esta línea de negocio pueda tener soluciones efectivas ante situaciones imprevistas, y también brindar reportes oportunos a las demás áreas.

Por lo tanto, el problema general fue: ¿De qué manera la inteligencia de negocios incide en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022? Asimismo, se desprendieron los siguientes problemas específicos: (a) ¿De qué manera la inteligencia de negocios incide en la dimensión planeación estratégica en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., 2022?, (b) ¿De qué manera la inteligencia de negocios incide en la dimensión gestión del medio ambiente en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., 2022?, (c) ¿De qué manera la inteligencia de negocios incide en la dimensión sistemas de información en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., 2022?, (d) ¿De qué manera la inteligencia de negocios incide en la dimensión recursos humanos en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., 2022?

La presente indagación tiene justificación epistemológica, ya que se amplió el marco referencial de las teorías y conceptos científicos probos que facilitaron la adecuada formulación del problema y el aprovechamiento correcto del método científico. Incluso, de acuerdo con las evidencias que se recopilaron con ayuda de los instrumentos elaborados en el progreso de esta indagación, se permitió que en base a las pruebas estadísticas se probaran las hipótesis planteadas y estas fueran corroboradas con la realidad. En referencia a la justificación teórica, se profundizó y amplió los saberes acerca de la inteligencia de negocios y la competitividad empresarial, el estudio sirvió como referencia para la comunidad académica que busque conocer sobre estas variables. A su vez, tuvo justificación práctica, porque el estudio realizó un análisis completo sobre las dimensiones e indicadores pertenecientes a cada variable, lo que permitió realizar recomendaciones para la mejora de las deficiencias encontradas, fue de mucho apoyo para entidades del rubro tecnológico, quienes en base a la inteligencia

de negocios, pudieron mantenerse competitivas dentro del mercado donde se desarrollan. También, tuvo justificación metodológica, ya que contó con instrumentos diseñados exclusivamente para evaluar la variable inteligencia de negocios y competitividad empresarial, estos instrumentos pasaron por validez y fiabilidad que permitieron certificar que son competentes para su aplicación. Por lo tanto, este estudio se convirtió en evidencia para investigadores.

En base a lo mencionado, se propuso como objetivo general: Especificar la incidencia de la inteligencia de negocios en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022. Los objetivos específicos: (a) Especificar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022, (b) Especificar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022, (c) Especificar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión sistemas de información en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022, (d) Especificar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión recursos humanos en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

De igual forma, se sugirió la hipótesis general de la investigación: La inteligencia de negocios incide significativamente en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022. Los supuestos específicos fueron: (a) La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión planeación estratégica en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022, (b) La inteligencia de negocios incide de manera significativa en la dimensión gestión del medio ambiente en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022, (c) La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión sistemas de información en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022, (d) La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión recursos humanos en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

En relación con trabajos que respaldan esta indagación, es preciso mencionar los siguientes trabajos. En el escenario internacional, Ahumada y Perusquia (2016) tuvieron como objetivo vincular a los sistemas de información, los procedimientos para tomar decisiones y las acciones promotoras de la innovación con el acrecentamiento de la inteligencia de negocios en el progreso de competitividad; se empleó un enfoque mixto, diseño no experimental, con 67 personas. Los resultados evidenciaron que entre competitividad y business intelligence existe relación positiva ( $\rho = 0.720$ ,  $p < 0.001$ ). Se finiquitó que la explotación de sistemas de información, la innovación y las tácticas para tomar decisiones, son esenciales para el aprendizaje de los negocios. En cuanto a la planeación estratégica apoya el desarrollo, corroborando que los cambios son parte de acciones sustentadas en el conocimiento y en implementación de procesos que gestionen sus resultados.

En tanto, Córdova-Aponte et al. (2021) tuvieron como objetivo especificar la influencia que tiene la inteligencia de negocios sobre el desempeño empresarial; se usó la táctica de regresión lineal empírica, se aprovechó un cuestionario de 37 ítems, con muestra de 384 empresas. Los resultados indicaron que los negocios maniobran ciertos sistemas de información que apoyan sus tareas operativas. En cuanto a la dimensión innovación, los negocios están orientados a la construcción de tácticas, a la introducción de nuevos bienes, designación de importe para proyectos nuevos, etc., dando a entender que hay un procedimiento para innovar continuo. En cuanto a la dimensión tomar decisiones, se verificó que usaban los datos de los sistemas de información para facilitar una opción de arreglo a diversas ocurrencias. Se concluyó que la inteligencia de negocios se interpone de modo positivo en el rendimiento, genera ventaja competitiva en las actividades tácticas del negocio con soluciones rápidas basadas en información real y confiable, entre otros.

En la misma línea, Djalic et al. (2021) en su indagación tuvieron como objetivo especificar la influencia potencial de los sistemas de información, la administración

de los recursos humanos (RRHH) y la toma de decisiones en el rendimiento empresarial sostenible y la competitividad del negocio y la competitividad; el estudio mantuvo un enfoque de carácter cuantitativo, la muestra fue 184 empresas manufactureras de la República Srpska, a partir de los resultados de la indagación, se puede finiquitar que los sistemas de información (SI), la gestión de recursos humanos (GRH) y la toma de decisiones (TD), como variables independientes, tienen una afectación positiva y significativa sobre el rendimiento y la competitividad empresarial sostenible (RSC) como variable dependiente.

También Nasser y Saneem (2021) tuvieron como objetivo estudiar las herramientas tecnológicas para planificar los RRHH, el compromiso de los empleados, la contratación, la comunicación, el desarrollo y el mantenimiento; fue de enfoque cualitativo, la información se recopiló a partir de diversas fuentes, como sitios web, libros, artículos publicados y otras fuentes; concluyeron que la gestión de Business Intelligence sería una herramienta clave para lograr los objetivos con menor coste y facilita la gestión personal. Los datos importantes se evalúan con la ayuda de BI para desarrollar mejores planes y hacer mejores juicios, permite a los asistentes de RRHH, realizar análisis de datos, aminora los gastos laborales. En la gestión de los recursos humanos, la inteligencia empresarial, ha cambiado significativamente la eficiencia de los empleados redujo costes administrativos, apoya la administración de datos, permitiendo tomar decisiones críticas.

Del mismo modo, Maura-Ayquipa et al. (2018) persiguieron como objetivo validar la satisfacción de los usuarios con el modelo de gestión de recursos humanos basado en Business Intelligence; se siguió un enfoque cuantitativo, con diseño experimental, el instrumento fue un cuestionario con una población de 20 miembros ejecutivos; se concluyó que la inteligencia de negocios apoya a los directivos en la decisión del personal que se requiere para un determinado puesto de trabajo, de acuerdo a las especialidades que se les ha dictado en la capacitación, esto genera mayor objetividad al momento de evaluarlos, ya que existe una buena relación entre



lo que trabajan con sus conocimientos y habilidades, además, la organización debe manejar las finanzas para decidir qué grupo o persona necesita una capacitación para ejercer con mayor eficacia y eficiencia el trabajo donde está asignado.

Asimismo, Sousa y Días (2020) tuvieron como objetivo analizar el uso efectivo de las herramientas de BI en la integración de informes, análisis, tableros y métricas, lo que impacta en el proceso de toma de decisiones de los gerentes de recursos humanos; este fue cuantitativo con una encuesta a 43 gerentes y técnicos de recursos humanos; concluyeron que la evolución de la tecnología de la información ha contribuido a la creciente sofisticación, y el potencial de BI aplicado a la Gestión de Recursos Humanos, la automatización de los procesos, y ayuda a examinar los datos para una óptima toma de decisiones. Business Intelligence es una parte fundamental de cualquier organización, y el departamento de RRHH se ocupa de la información particular asociada al capital intelectual de la organización y necesita ponerla a disposición de los demás departamentos de la organización de forma eficiente y coherente. Para las organizaciones, hacer uso del BI es un medio eficaz para reducir el tiempo de desarrollo y complementar la falta de habilidades internas.

Apolo-Romero et al. (2021) tuvieron el propósito de examinar el impacto de la inteligencia empresarial para tomar decisiones entre los compañeros; la indagación se encaminó por un diseño no experimental con enfoque mixto, se utilizaron cuestionarios con una población de 55 asociados; los resultados exhiben que hay una asociación significativa positiva muy fuerte ( $r=0.963$ ,  $p=0.000$ ); concluyeron que la inteligencia empresarial como herramienta de gestión empresarial es útil para examinar una gran cantidad de datos, permitiendo a la organización adquirir información oportuna para formular estrategias adecuadas y sostenibles.

En relación con los trabajos previos en el escenario nacional, Loza (2019) tuvo como objetivo señalar el vínculo entre inteligencia de negocios y competitividad; se empleó un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y correlacional, la muestra fue 33

colaboradores, se aprovechó un cuestionario de 37 interrogantes; los resultados indicaron que la inteligencia de negocios se vincula con la competitividad ( $r=0.84$ ,  $p<0.01$ ). La innovación, sistemas de información, y toma de decisiones, obtuvieron un puntaje de 0.81, 0.73 y 0.69, respectivamente, al vincularse con la variable dependiente. Se finiquitó que su ejecución influye de modo positivo en la proposición de valor del negocio, teniendo así bienes y prestaciones cualificadas que permite diferenciarse de otros negocios, pues el proceso para tomar decisiones se basa en el análisis de los datos sacados de múltiples fuentes de información, lo que facilita tener conocimiento de cuáles son las carencias de sus compradores y de este modo realizar personalización de sus prestaciones para una mayor satisfacción.

Por otro lado, Lifoncio y Riojas (2020) tuvieron como objetivo especificar la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la competitividad internacional; se explotó el enfoque cuantitativo, diseño no experimental, aplicada, siguiendo un nivel correlacional, la población fue 20 trabajadores, el instrumento se compuso de 24 ítems; los resultados señalaron que las TICs se relacionan de forma alta con la competitividad ( $Rho= 0.568$ ,  $p < .005$ ). Asimismo, en lo que concierne a la dimensión sistemas de información se obtuvo un valor  $Rho = 0.569$  y la significancia bilateral fue  $0.009 < .005$ ; al correlacionarse con la variable dependiente.

Por consiguiente, esta investigación se respalda bajo las siguientes teorías científicas, en primer lugar se destaca la Teoría General de Sistemas (TGS) de Ludwig von Bertalanffy, ante ello, Sieniutycz (2020) refirió que se trata de una ciencia que indaga las reglas generales de las disposiciones arbitrariamente complejas - "sistemas"- que constituyen integridades funcionales. También, Amagoh (2016) mencionó que se centra en las estructuras, las relaciones y la interdependencia entre los elementos. A su vez, Arnold y Osorio (1998) delimitaron que se caracteriza por su enfoque holístico, donde las relaciones que surgen son relevantes, en este sentido, la TGS proporciona un entorno propicio para la interacción y comunicación fructífera entre expertos y especialidades.

A su vez, Johnson (2019) refirió que es un todo organizado, incorpora el concepto de holismo y es expresado como el todo es más que la suma de sus partes. Establece que el holismo es una característica emergente de los sistemas como producto de las relaciones entre sus componentes. En el mismo sentido, Peralta (2016) destacó que esta teoría reconoce al negocio como sistema sumergido en un escenario con variados actores que constantemente se relacionan para conformar el entorno, y que de manera interna también tienen una dinámica entre los componentes del negocio y que limitan su rendimiento.

En paralelo, esta investigación se respaldó en la teoría de la evolución tecnológica, donde Coccia (2019) afirmó que la evolución de la tecnología es el fruto de la actividad humana para aprovechar importantes oportunidades, hacer frente y/o adaptarse a las amenazas ambientales y/o a los contextos cambiantes. En general, la evolución tecnológica está vinculada principalmente a lo que los humanos necesitan y al modo en que tratan de satisfacer necesidades, resolver problemas sociales y adaptarse a las nuevas condiciones sociales, políticas y económica.

Incluso, Espinoza et al. (2021) indicaron que trata de abrir un nuevo espacio para la innovación, la expansión y el desarrollo de negocios apoyado en la tecnología. De igual modo, Mendoza et al. (2021) sostuvieron que los tiempos modernos de cada época, están vinculados a los aportes de la tecnología. Así también, Tiberius (2020) expresó que aporta nuevos conocimientos que facilitan una cuantiosa precisión y delimitación teórica de los modelos o sencillamente, su cambio por otros. En tanto, Rovira (2018) sostuvo que no se debe olvidar que la tecnología es desarrollada por el ser humano para poder atender los inconvenientes antiguos, se adapta y modifica debido a que alguien la usa: no existe evolución tecnológica si no hay personas.

Concerniente a la variable independiente inteligencia de negocios, Ahmadi et al. (2021) sostuvieron que abarca un conocimiento profundo de diversos factores:

clientes (comunidad y público, cliente), competidores, entorno económico, operaciones y procesos organizativos (financieros, ventas, producción, recursos humanos) que afectan en la calidad para tomar decisiones. En el mismo sentido, Swari et al. (2021) delimitaron que un sistema de inteligencia de negocios, en otras palabras, es una combinación de almacén de datos y sistemas de apoyo a la decisión. Esto explica cómo se pueden extraer y almacenar los datos de diferentes fuentes y luego tomarlos para su análisis. Las principales actividades de la inteligencia de negocios son la recogida, la preparación y la examinación de data. En el proceso de inteligencia de negocios los datos utilizados deben ser de alta calidad, obteniéndolos de varias fuentes de datos fuentes de datos recogidos, modificados, limpiados, cargados y almacenados en el almacén de datos.

A su vez, Mirwansyah et al. (2021) revelaron que la inteligencia de negocios permite recoger, almacenar, organizar, reformar, resumir datos y proporcionar información. Ya sea en forma de datos sobre las actividades comerciales internas o externas del negocio, incluidas las actividades comerciales de los competidores. La información generada es muy valiosa para la supervivencia de un negocio, la seguridad e integración del país, la confianza de los consumidores, por lo que debe mantenerse siguiendo la exactitud, la integridad y la combinación de la información. En la misma línea, Palanivel y Manikandan (2019) acotaron que es un aglomerado de programas y servicios para convertir datos a inteligencia y conocimiento; ayuda a tomar decisiones usando datos históricos; hacen examinación de datos y conciben informes, cuadros de mando, resúmenes, mapas, diagramas y gráficos para otorgar inteligencia minuciosa sobre la esencia del negocio.

Asimismo, Pompiliu (2016) sostuvo que la inteligencia de negocios es el proceso de adquisición de datos operativos y el uso de estos datos para ocupar las mejores decisiones. El software de BI toma la mayor parte de información de fuentes de datos operativos las incorpora, examina y exhibe veredictos pertinentes en modo de informes, alertas y paneles de control. De igual modo, Ahumada y Perusquia (2016)

precisaron que la inteligencia de negocios se sostiene en los mecanismos de innovación, los sistemas de información, y los procedimientos para tomar determinaciones. En cada uno de estos se practican tácticas que llevan al negocio a conseguir conocimiento y mejorar el valor de productos y prestaciones.

Concerniente a las dimensiones de la variable inteligencia de negocios, esta cuenta con tres, las que se definen a continuación. En cuanto a la primera dimensión, sistemas de información, Ahumada y Perusquia (2016) indicaron que, se trata de componentes electrónicos de maniobra de datos; la repercusión de estos sobre los procedimientos de negocio y sus implicancias para la creación de saberes. De esta forma, son los diversos sistemas que se estén usando para llevar adelante las tareas operativas del negocio. En paralelo, Djalic et al. (2021) aseveraron que los sistemas de información poseen la capacidad de mejorar sistemáticamente la toma de determinaciones y proporcionar un apoyo importante a los individuos o grupos que tienen que tomar determinaciones empresariales a corto, medio y largo plazo.

Asimismo Abdelhafid (2019) indicó que los sistemas de información (personas, procedimientos e instrucciones, datos, software, infraestructura informática y control interno) son un factor vital en la toma de decisiones, conduciendo a un cambio constante y rápido, fortaleciendo la eficiencia y eficacia de los informes y la información de esta. A su vez, Vargas et al. (2019) indicaron que automatizan muchos pasos de los procesos comerciales que antes se hacían de modo manual. La nueva tecnología cambia el flujo de información, pues facilita acceder y compartir información, hacer más tareas de modo simultáneo y dejando de lado el retraso en la toma de decisiones. De igual modo, Alianto et al. (2012) señalaron que todo negocio requiere un sistema de información para obtener información rápida, precisa y concisa para tomar decisiones, esperanzados en dar mejoría al flujo de información en la cadena de valor del negocio y, finalmente, el negocio pueda tener una ventaja frente a otros negocios que aún llevan sus procesos manuales.

Referente a la segunda dimensión innovación, Ahumada y Perusquia (2016) sostuvieron que son reglas de promoción para valorar procedimientos, bienes, personas y datos. También, Bernal y Rodríguez (2019) precisaron que facilita la generación de valor, es vital que los negocios piensen en cómo, para qué y de qué forma pueden realizar la optimización de sus procedimientos (organizacionales, tecnológicos o productivos). De igual manera, Robayo (2016) precisó que permite mezclar las destrezas técnicas, comerciales, financieras y administrativas para posibilitar la salida al mercado de nuevos y mejores bienes o procedimientos. Asimismo, Pérez (2019) acotó que es esencial para la competitividad en medio de acrecentadas exigencias en el mercado. Incluso, Hernández-Fuentes y Sánchez-Mojica (2017) precisaron que tiene vinculación directa positiva con la competitividad, pues un negocio no puede ser competitivo si no cuenta con mejoras en sus procesos, en donde la innovación debe marcar la diferencia.

En relación con la tercera dimensión proceso de tomar decisiones, Negro y Mesia (2020) señalaron que depende de herramientas tecnológicas que proporcionan un escenario viable y ágil para almacenar, refinar y analizar datos que se convierten en información útil. También, Rodríguez-Cruz y Pinto (2017) mencionaron que constituye un proceso mediante el cual el(los) directivo(s) de un negocio conciben la mejor alternativa, así como los pasos para su ejecución, en beneficio de dar solución a un inconveniente y aprovechar una oportunidad que pueda tener efecto en la estrategia del negocio y por ende en las futuras proyecciones.

A su vez, González et al. (2020) argumentaron que la toma de decisiones es clave para un negocio, pues no solo se toman en cuenta las circunstancias de carácter interno y externo del negocio, sino también factores como: mercado, proveedores, cultura, liderazgo, estilo de dirección, inteligencia del negocio, etcétera. También, Díaz (2005) refirió que se requiere información que muchas veces no está disponible en el momento, y mientras sea más compleja la decisión será más difícil conocer todas las opciones. En este escenario, la persona encargada debe ser objetiva,

aunque no siempre se consiga serlo. De igual manera, Mota (2020) señaló que tiene un rol fundamental en el cumplimiento de las actividades que se planean, además deben participar todos los miembros del negocio en la búsqueda de soluciones a inconvenientes que repercuten de modo negativo al desarrollo de las actividades.

Con respecto a la variable dependiente competitividad empresarial, Ibarra et al. (2017) acotaron que para acrecentar los niveles de competitividad se espera que la empresa tenga una planeación estratégica excelente, una idónea administración del medio ambiente, acojan sistemas de información y maniobren de modo eficiente el capital humano. En el mismo sentido, para Mosweunyane et al. (2019) la competitividad muestra la capacidad de un negocio para innovar y satisfacer las falencias cambiantes de los que compran. Así también, Centenaro y Laimer (2017) detallaron que la competitividad está vinculada con la destreza del negocio para competir en el mercado y obtener un rendimiento superior al de los competidores.

Asimismo, Luciani y Navarro (2018) enfatizaron que se trata de la destreza que tiene un negocio para ejecutar actividades que faciliten tomar decisiones y ejecutar tácticas apropiadas con vinculación a la explotación de los recursos tanto materiales, humanos y tecnológicos de forma que el negocio sea sostenible al pasar el tiempo. En el mismo sentido, Lafuente et al. (2020) precisaron que es el aglomerado de diez pilares dependientes: recurso humano, producto, redes, mercado nacional, toma de decisiones, tecnología, táctica, marketing, presencia en línea e internacionalización que facilitan a un negocio competir eficazmente con otros negocios y servir a los clientes con bienes y servicios valiosos.

La variable dependiente competitividad se desagregó en cuatro dimensiones, con respecto a la primera dimensión planeación estratégica, Macías-Arteaga y Mero-Vélez (2022) indicaron que comprende un sistema gerencial para tomar decisiones iniciando de un proceso y examinación de información del entorno, con la finalidad de valorar la situación y decidir el direccionamiento del negocio que coadyuve la

persecución de objetivos competitivamente. A su vez, Chávez (2018) aseveró que un plan estratégico se transforma en un componente esencial para poder decidir cuál es la mejor opción para dar guía a un negocio hacia la consecución eficiente de sus metas, ante un ambiente incierto y complejo.

A su vez, Saavedra y Camarena (2016) precisaron que se trata de un aglomerado de actividades que permiten realizar una examinación interna y externa del negocio con el afán de declarar objetivos y especificar estrategias para lograr el nivel esperado. De igual modo, Mora-Riapira et al. (2015) agregaron que la estrategia empresarial es un factor esencial que permite lograr una posición dominante y triunfadora en los mercados objetivo, constituida por la visión totalizante del negocio y la realización de acciones funcionales que integren cada a todas las áreas de negocio. En tanto, García et al. (2017) argumentaron que las estrategias son acciones que permiten alcanzar unos fines, tomando en consideración la posición competitiva del negocio y las hipótesis o hechos sobre la evolución futura. Bajo este escenario, la administración del negocio prioriza el desarrollo de estrategias que permitan lograr un buen desempeño de cualquier negocio, relacionado a la planificación, de la misma forma con la dirección y control del proceso a realizar.

En relación con la segunda dimensión, gestión del medio ambiente, Sarmiento y Delgado (2021) mencionaron que examina la afectación sobre el medioambiente, la administración de desechos, la existencia de políticas y reconocimientos ambientales. Por su parte, González et al. (2018) sostuvieron que las PYMES deben llevar sus actividades usando una gestión ambiental de carácter preventivo, sin ocasionar repercusiones ambientales y cumplir con la normativa, logrando mejorar el rendimiento ambiental por medio de procesos más limpios. En tanto, Siswoyo et al. (2020) dice que es un esfuerzo organizado de todos los negocios con el objetivo principal de cumplir con las leyes ambientales existentes y repercutir positivamente en el medio ambiente. De igual manera, Živković y Veljković (2020) señalaron que todas las actividades de los seres humanos tienden a tener algún impacto en el



ambiente. No obstante, algunos individuos se encuentran directamente implicados en el aprovechamiento de los recursos, mientras otros están preocupados por el desarrollo y la contaminación de los recursos.

En paralelo, Anampi et al. (2018) mencionaron que la gestión ambiental tiene que ser vista como un componente integrado a un gran sistema constituido por los negocios y el entorno (socioambiental), comprendiendo que el desarrollo de actividades productivas sustentables marca la pauta al especificar las metas de acrecentamiento empresarial. Incluso, Vázquez & Ortega-Rubio (2013) acotaron que la gestión ambiental es el aglomerado de actividades, normativas e instrumentos que permiten planear y ejecutar de forma organizada las actividades antrópicas que pueden afectar al ambiente de forma potencial, y que por un lado pueden acrecentar la calidad de vida, y mitigar los inconvenientes ambientales.

Con referencia a la tercera dimensión sistemas de información, Luciani y Navarro (2018) acotaron que se conforma de una serie de componentes internos y externos: materiales, mano de obra, tecnologías, etcétera, de modo que la creación de información de calidad será dependiente del procesamiento idóneo de la gran cantidad de datos con los que se estimula el sistema de información. A su vez, Abdelhafid (2019) indicó que son un factor vital en la toma de decisiones, pues conducen a un cambio constante y rápido, fortaleciendo de esta forma la eficiencia y eficacia de los informes y la información contenida en ellos. De igual manera, Vargas et al. (2019) indicaron que estos sistemas permiten automatizar muchos de los pasos de los procesos comerciales que anteriormente se hacían de forma manual. La nueva tecnología cambia el flujo de información, facilitando que muchos individuos accedan y compartan información, realizar más tareas de manera simultánea y dejando de lado el retraso en la toma de decisiones.

Alianto et al. (2012) señalaron que todo negocio requiere poner en marcha un sistema de información para obtener información rápida, precisa y concisa para

tomar decisiones, con la esperanza de dar mejoría al flujo de información en la cadena de valor del negocio y, finalmente, el negocio pueda tener una ventaja competitiva en comparación con los negocios que todavía llevan procesos manuales. En el mismo sentido, Lapiedra et al. (2021) argumentaron que aparte de proporcionar datos que un usuario requiere debe también difundirlos a otros individuos dentro del negocio; esto porque, a fin de poder hacer frente con mayor rapidez y éxito a las situaciones que cada día se presentan dentro de la organización, además que es útil para resolver problemas y adopción de decisiones.

En cuanto a la cuarta dimensión, recursos humanos, Lafuente et al. (2020) precisaron que sus pilares son el nivel de capital humano (educación), los problemas potenciales con los empleados y la sofisticación del sistema de compensación. El dinamismo y la rareza son capturados por la intervención de los colaboradores en los planes de capacitación y la singularidad del capital humano, respectivamente. De igual manera, Navarro et al. (2018) indicaron que actualmente es motivo de ventaja competitiva, por lo que no se considera como gasto, sino que se debe preservar mediante planes de formación, desarrollo e innovación. En tanto, Pérez (2019) señaló que el talento humano debe estar en continua formación, consiguiendo mejoría en su rendimiento dando valiosas aportaciones al negocio.

Por su parte, Montoya & Boyero (2016) sostuvieron que es importante destacar que el recurso humano es una pieza esencial que da validez y aprovechamiento a los otros recursos, en este escenario el personal del negocio puede desarrollar destrezas y competencias que le facilitarán la ventaja competitiva del negocio y que esta pueda ser sostenida y durable en el tiempo, posibilitando de esta forma un recurso humano único y competitivo. También, Vásquez-Farfán (2018) precisaron que el recurso humano es una pieza intangible, sin embargo tiene un papel importante dentro de los negocio, puesto que depende del rendimiento que evidencian al momento de dar atención al cliente, transformándose en un factor preponderante en la reunión de nuevos compradores y la fidelización de estos.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

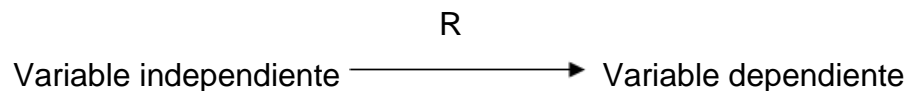
##### Tipo de investigación

La indagación fue de tipo básica. Al respecto, Fomunyam (2020) refirió que la investigación pura se realiza sin ningún objetivo específico con el fin de avanzar en el conocimiento y establecer o analizar la relación entre variables. Mejora los conocimientos fundamentales e introduce nuevos principios, teorías e ideas.

##### Diseño de investigación

La indagación se enmarcó en el diseño no experimental, de acuerdo con Muyembe (2019) precisó que este diseño no amerita experimentos al momento de recoger la data.

De igual manera, la investigación fue de alcance explicativo, donde Ramos (2020) refirió que en este nivel de la indagación es forzoso plantear supuestos que busquen especificar los componentes de causa y efecto de los fenómenos de interés para el que indaga. Es así como en este estudio se busca especificar la influencia de la variable independiente inteligencia de negocios sobre la variable dependiente competitividad empresarial, el cual fue representado de la siguiente forma:



Donde:

Variable independiente: Inteligencia de negocios

R: Relación causal

Variable dependiente: Competitividad empresarial

### **3.2. Variables y operacionalización**

**Variable independiente:** Inteligencia de negocios

La variable inteligencia de negocios y competitividad empresarial son variables de tipo cualitativa, en referencia a ello, Dettori y Norvell (2018) es aquella en la que las categorías de variables no se describen como números sino como agrupaciones verbales.

#### **Definición conceptual**

Para definir la inteligencia de negocios, Ahumada y Perusquia (2016) precisaron al respecto de la inteligencia de negocios que los componentes en que se sostiene la conceptualización de inteligencia de negocios son los mecanismos de innovación, los sistemas de información, y los procedimientos de toma de decisiones. En cada uno de ellos se ponen en marcha tácticas que pueden llevar al negocio a obtener conocimiento y dar mejoría a la forma en que este acrecienta el valor de los productos y prestaciones que se ofrecen.

Con respecto a la variable dependiente competitividad empresarial, Ibarra et al. (2017) acotaron, se espera que cuando la planeación estratégica sea mejor en los negocios, además tengan un adecuado sistema de administración del medio ambiente, acojan sistemas de información y maniobren de forma eficiente su capital humano, lograrán una cuantiosa destreza para tomar medidas que acrecienten su competitividad.

#### **Definición operacional**

La variable inteligencia de negocios, se operacionalizó por tres dimensiones: Sistemas de información, innovación y proceso de toma de decisiones. A su vez, la información que se ha obtenido fue evaluada mediante niveles, empleado la escala de Likert: No óptimo (1), moderado (2) y óptimo (3), (Ver anexo 1).

La variable competitividad empresarial, se operacionalizó por cuatro dimensiones: Planeación estratégica, gestión del medio ambiente, sistemas de información y recursos humanos. A su vez, la información que se ha obtenido fue evaluada mediante niveles, empleado la escala de Likert: No óptimo (1), moderado (2) y óptimo (3), (Ver anexo 1).

**Indicadores:** Para poder realizar la medición de la variable inteligencia de negocios, se consideró los siguientes indicadores: herramientas tecnológicas, conocimiento, operación de la empresa (dimensión sistemas de información); organización y servicios (dimensión innovación); finalmente información y toma de decisiones (dimensión proceso de toma de decisión). Concerniente a la variable competitividad empresarial se tomó en cuenta los siguientes indicadores: objetivos y entorno (dimensión planeación estratégica); políticas ambientales y manejo de desechos (dimensión gestión del medio ambiente); tecnología y procesamiento de datos (dimensión sistemas de información); finalmente programas de capacitación y programas de incentivos (dimensión recursos humanos).

**Escala:** Ordinal.

### **3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis**

#### **Población**

De acuerdo con Rahi (2017) población queda referida a todos los individuos o componentes que uno desea indagar. Por lo tanto, en la investigación la población estuvo armonizada por 150 colaboradores del negocio BIO S.A.C.

#### **Tabla 1**

*Caracterización de la población*

Población	Cantidad
Colaboradores	150

Total	150
-------	-----

## Muestra

Tripathi et al. (2020) acotaron que una muestra de estudio debe ser muy representativa de la población y la elección de la muestra debe estar libre de sesgos. Para calcular el tamaño de muestra se aprovechó el software estadístico que lleva por nombre Decision Analyst STATS en su versión 2.0.0.2, donde se incorporaron los indicadores necesarios como la cantidad de población, el error (5%) y el nivel de confianza (95%). Como resultado, se estableció una muestra de 108 trabajadores para una población de 250.

## Tabla 2

### *Caracterización de la muestra*

Muestra	Cantidad
Trabajadores	108
Total	108

## Muestreo

La muestra del estudio fue seleccionada mediante el muestreo aleatorio simple (MAS), en respaldo a ello, Bhardwaj (2019) sostuvo que en este tipo de muestreo, los miembros de la muestra se seleccionan al azar y puramente al azar. Por lo tanto, la calidad de la muestra no se ve afectada ya que todos los miembros tienen las mismas posibilidades de ser seleccionados en la muestra.

La empresa en estudio tiene una base de datos donde figuran 150 trabajadores en la línea Field Service, por lo cual al tener este marco muestral se procederá a realizar un sorteo, el cual facilitará la selección de cada uno de los participantes que formarán parte de la muestra, se elegirán a 108 trabajadores. Es mediante este

sorteo que se buscó cumplir con el requisito de representatividad de la muestra, y al seleccionarlas mediante este tipo de muestreo, se aseguró que cada una de ellas cuente con la misma oportunidad de ser seleccionada.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas de recolección de datos

La técnica que se aprovechó para el recojo de los datos fue la encuesta, en respaldo a ello, Torrentira (2020) argumentó que una encuesta es un proceso en el que los participantes del estudio responden personalmente a un cuestionario sistemático desarrollado por el indagador. Después se recuperan, codifican y analizan las contestaciones para producir datos estadísticos en forma de gráficos o tablas.

#### Instrumentos de recolección de datos

El cuestionario fue empleado como instrumento de reunión de datos, según Sadan (2017) señaló que el instrumento más común utilizado para la reunión de datos son los cuestionarios. Los participantes completan sus respuestas ellos mismos en un instrumento de lápiz de papel o directamente en la computadora. De manera que, el cuestionario fue en escala Likert, siendo los cinco niveles de dicha escala las opciones de respuesta a los ítems del instrumento. En la siguiente tabla, se evidencian las características del instrumento:

**Tabla 3**

*Ficha técnica del instrumento de medición*

Nombre del instrumento	Cuestionario para encuestar a los trabajadores de BIO S.A.C.
Autor	Salvador Garcia, Alin Kenedy
Año	2022
Tipo de documento	Cuestionario
Objetivo	Determinar la incidencia de la inteligencia de negocios en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., 2022
Población	
Número de ítems	29
Aplicación	En línea
Tiempo de administración	15 minutos

Normas de aplicación	El colaborador de acuerdo a su criterio debe seleccionar una opción en cada ítem.					
Escala	Escala Likert					
Descripción	Valor					
Nunca	1					
Casi nunca	2					
A veces	3					
Casi siempre	4					
Siempre	5					
Niveles de rango	Variable dependiente: Competitividad empresarial					
Variable independiente: Inteligencia de negocios	Variable dependiente: Competitividad empresarial					
Nivel	Valor	Rango	Nivel	Valor	Rango	
No óptimo	1	14-32	No óptimo	1	15-34	
Moderado	2	33-51	Moderado	2	35-54	
Óptimo	3	52-70	Óptimo	3	55-75	

## Validez

En relación con la validez del cuestionario, se tomó como método el juicio de expertos, donde se contó con la intervención de docentes expertos en el tema cuyo grado académico fue magíster y doctor. Los jueces evaluaron criterios como la claridad, pertinencia y relevancia de cada ítems. En respaldo a ello, Lillykutty y Samson (2018) aseveraron que la validez de una herramienta de medición se considera el grado en que la herramienta mide lo que tenía como meta medir.

## Tabla 4

*Validación del instrumento de recolección de datos*

DNI	Grado académico	Apellidos y nombres	Calificación
42097456	Doctor	Acuña Benites Marlon Frank	Aplicable
10132075	Doctor	Hilario Falcón Manuel	Aplicable
08647541	Magister	Pérez Farfán Iván Martin	Aplicable

## Confiabilidad

Con respecto a la confiabilidad Lillykutty y Samson (2018) acotaron que una prueba será fiable cuando dé el mismo resultado repetido en condiciones similares. Si la investigación se realiza de nuevo en un entorno similar, debe dar un resultado similar y, por tanto, debe ser fácilmente repetible. Por lo tanto, para hallar la



fiabilidad del instrumento, fue necesario aplicar una prueba piloto a 20 colaboradores; asimismo, se aprovechó el software IBM SPSS Statistics aplicando para ello el cálculo del puntaje Alfa de Cronbach, el cual permitió determinar si los instrumentos son aptos para su aplicación. El resultado de dicha prueba arrojó para el instrumento de la variable independiente inteligencia de negocios, un valor de 0.864 y un valor de 0.720 para el instrumento de la variable dependiente competitividad empresarial, así mismo los resultados generales evidenciaron para el instrumento de la variable independiente inteligencia de negocios, un valor de 0.917 y un valor de 0.947 para el instrumento de la variable dependiente competitividad empresarial, estos valores se evidencian en la Tabla 5. En consecuencia, estos valores indican que los instrumentos son fiables para su aplicación. En respaldo a ello, Barbera et al. (2021) precisó que un instrumento de medición es confiable si es que cumple el criterio de alfa de Cronbach de 0,7, lo que indica que las pruebas presentan un confiabilidad aceptable.

**Tabla 5**

*Análisis de fiabilidad de los instrumentos de recolección de datos*

Tipo de aplicación		N° de encuestas	N° de elementos	Alfa de Cronbach
Piloto	Inteligencia de negocios	20	14	0.864
	Competitividad empresarial	20	15	0.720
General	Inteligencia de negocios	108	14	0.917
	Competitividad empresarial	108	15	0.947

*Nota.* N = 20.

### **3.5. Procedimientos**

En esta obra se creó un instrumento estipulado con 29 ítems de preguntas, 14 para el recojo y examinación de data para la variable independiente inteligencia de negocios, la cual incorporó las 3 dimensiones con base en Ahumada y Perusquia (2016): sistemas de información, innovación y proceso de toma de decisiones; y las demás formaron parte de la variable dependiente competitividad empresarial que incluyó las 4 dimensiones mencionadas por Ibarra et al. (2017): planeación estratégica, gestión del medio ambiente, sistemas de información y recursos humanos.. El cuestionario fue diseñado bajo la escala de carácter ordinal de tipo Likert con cinco niveles: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre, en donde se trabajó con tres rangos o niveles: bajo, medio y alto mediante la técnica de percentiles. En cuanto a la validez de los cuestionarios se contó con la intervención de tres especialistas en la temática, cuyos grados académicos fueron doctores y el grado de maestría.

Para conocer la confiabilidad del mecanismo de reunión de data se consideró una examen piloto con la participación de colaboradores de la entidad en estudio, luego, los datos que se recopilaron fueron procesados (digitados, codificados y preparados) en el programa de cálculo Excel donde se halló el valor de Alfa de Cronbach.

También, se procedió con los trámites necesarios para dar pie a la aplicación del estudio en la empresa BIO S.A.C., motivo por el cual se hizo firmar una carta de autorización para que sea aprobada por el líder de dicho negocio.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Al evaluar la data, fue necesario primero utilizar Excel para la tabulación de inicio y después se aprovechó el software de carácter estadístico SPSS en su versión 25, donde fue necesario realizar dos análisis: descriptivo e inferencial, con tablas de

frecuencia y gráficos de barra y de esta manera se pudo saber las opiniones de los colaboradores que intervinieron en la indagación, en tanto que en la parte inferencial se facilitó probar los supuestos de la indagación y los hallazgos obtenidos de la muestra pudo generalizarse a la población en su conjunto.

Para realizar una examinación de índole estadística, se tuvo que proseguir con una serie de pasos, comenzando con el planteamiento de supuestos y la selección de procedimientos estadísticos apropiados (Guetterman, 2019). Además, este análisis es una táctica en donde se añade datos tipo numéricos a las variables y se realizan inferencias sobre poblaciones; este proceso se clasifica en examinación descriptiva e inferencial (Guetterman, 2019).

En este escenario, la examinación de característica descriptiva se utiliza para compilar resúmenes de data de modo que puedan organizarse señalando una vinculación entre variables estudiadas que pueden ser en una muestra o también en la población total; este es un paso importante al realizar una investigación y debe realizarse antes de una examinación inferencial; es por ello que esta táctica incluye por supuesto a las escalas de medicas: nominal, ordinal, de intervalo y de razón; asimismo a los distintos estadísticos que se puede sacar, tales como las medidas de frecuencia, de tendencia central, de dispersión y de posición (Kaur et al., 2018). Entonces, antes de dar inicio con el análisis de carácter inferencial de la data, primero se debe describirlos, esto haciendo uso de la examinación descriptiva pues facilita saber si la data está lista para una evaluación posterior, dando una idea global de cómo se está comportando la data, además de una aclaración de los errores que pudieran presentarse al momento de revisar frecuencias, valores mínimos y máximos que pudieran sugerir valores que estuvieran fuera del rango aceptable; en esta fase es necesario también verificar si se está dando cumplimiento a los requerimientos que exige cada estadístico para su aprovechamiento (Guetterman, 2019).

En cambio la examinación inferencial, es una táctica que facilita la realización de extrapolaciones de hechos que simbolizan a la población; estas inferencias son realizadas con metas peculiares, para ejemplificar está la eficiencia de una gestión, bondades y dificultades de una organización, relación entre costos y ganancias, etc.; en este escenario la examinación de índole inferencial se utiliza para poder inferir qué conducta tiene la población basado en los datos que proporciona la muestra (Garg & Goyal, 2019). Se debe tener en cuenta que cuando se desea realizar una asociación de variables con característica cuantitativa continua que cumplan la distribución normal, siendo así se hará uso del valor de correlación de Pearson ( $r$ ). No obstante, si una de las variables que se desea examinar no se le atribuye una distribución de característica normal, el estadístico que se tiene que utilizar es el valor de correlación de Spearman ( $\rho$ ); utilizándose también si se pretende examinar la vinculación de variables con escala ordinal (Flores-Ruiz et al., 2017).

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalaron los valores y significado asociado a un análisis de correlación, si es -1 existe una correlación de carácter negativo grande y perfecto; si los valores van de -0.9 a -0.99 se dice que hay una correlación de índole negativa muy alta; si el rango es -0.7 a -0.89 se señala que hay una correlación de característica negativa alta; cuando va de -0.4 a -0.69 se dice que hay una correlación negativa moderada; si el rango es de -0.01 a -0.19 existe una correlación negativa muy baja; pero si es 0 se dice que no hay correlación; cuando los valores van de 0.01 a 0.19 hay una correlación positiva muy baja; cuando va de 0.2 a 0.39 hay una correlación de carácter positiva baja; y si el valor es de 0.4 a 0.69 se dice que hay una correlación de carácter positivo moderado; cuando va de 0.7 a 0.89 hay una correlación de carácter positiva alta; 0.9 a 0.99 hay una correlación de índole positiva muy alta; pero si el valor es 1 que es el máximo que se puede lograr, se dice que hay una correlación de carácter positivo grande y perfecta.

### **3.7. Principios éticos**

El investigador prometió respetar todas las directrices de la guía para la elaboración de tesis científicas, incluido el enfoque cuantitativo desarrollado por la Casa de Estudios Universidad César Vallejo con Resolución de Vicerrectorado de Investigación N°110-2022-VI-UCV. Se ha considerado como anónimos a los participantes. Esta indagación tiene la autorización por escrita de la entidad. De la misma forma, los datos recabados se sujetan a la verdad y no han sufrido modificación alguna en beneficio de ninguna de las partes que participan. Finalmente, se respetó a totalidad la propiedad intelectual de los autores que fueron revisados en beneficios del respaldo del contenido de esta obra, siendo citados y referenciados de manera idónea, basándose en el estilo de las Normas APA 7 y así mismo, tomando en consideración la Ley sobre el Derecho de Autor (Decreto Legislativo N°822 publicado el 24 de abril de 1996); aplicando los siguientes principios:

El principio de autonomía es la base moral que habla del respeto a la autonomía de los autores, que puede verse afectada por su participación directa en un estudio o intervención científica.

Principio de Justicia: todas las personas, en simple hecho, tienen la misma dignidad, bajo cualquier circunstancia, y por tanto merecen igual consideración y respeto.

Principio de Respeto de la propiedad intelectual: en la investigación se respeta el derecho de autor en el Decreto Legislativo N°822 de año 1996, en que el estado peruano es participe.

## IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivos

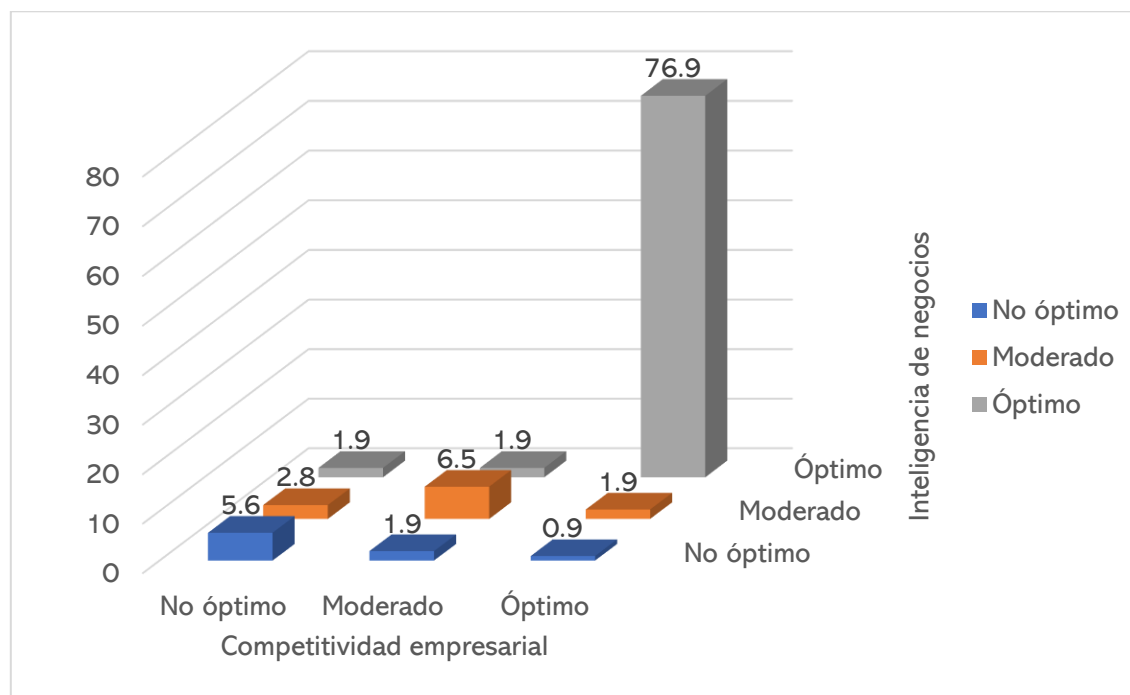
**Tabla 6**

*Tabla cruzada de VI - Inteligencia de negocios \* VD - Competitividad empresarial*

		Competitividad empresarial			Total
		No óptimo	Moderado	Óptimo	
Inteligencia de negocios	No óptimo	6 (5,6%)	2 (1,9%)	1 (0,9%)	9 (8,3%)
	Moderado	3 (2,8%)	7 (6,5%)	2 (1,9%)	12 (11,1%)
	Óptimo	2 (1,9%)	2 (1,9%)	83 (76,9%)	87 (80,6%)
Total		11 (10,2%)	11 (10,2%)	86 (79,6%)	108 (100,0%)

**Figura 1**

*Histograma de VI - Inteligencia de negocios \* VD - Competitividad empresarial*



En la tabla 6 se exhibe que la mayor tasa de aceptación corresponde a la intersección del nivel “Óptimo” de la variable competitividad empresarial con el nivel

“Óptimo” de la variable inteligencia de negocios, con 83 respuestas representando 76.9% del total. En cambio la menor tasa de aceptación se localiza en la intersección de los niveles “No óptimo” y “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios y competitividad empresarial con 1 respuesta representando el 0.9%.

En paralelo, se aprecia que en la figura 1 el nivel “Óptimo” es el que posee una mayor tasa, totalizando 86 respuestas representando 79.6%.

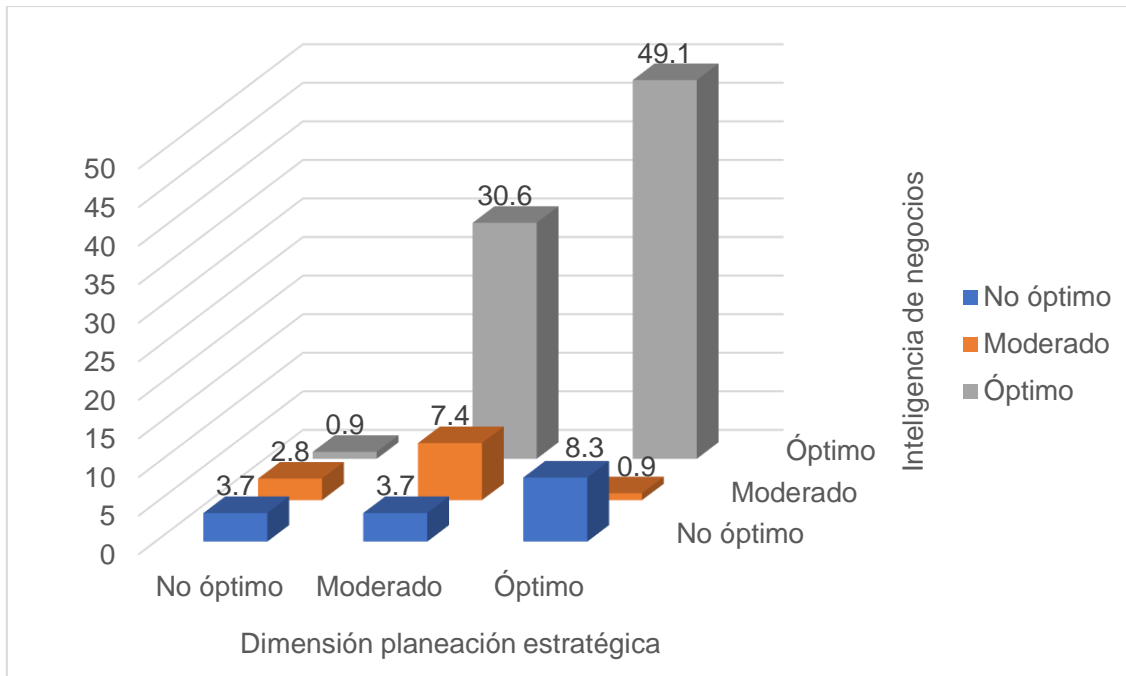
### Tabla 7

*Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial*

		Planeación estratégica			Total
		No óptimo	Moderado	Óptimo	
Inteligencia de negocios	No óptimo	4 (3.7%)	4 (3.7%)	1 (0.9%)	9 (8.3%)
	Moderado	3 (2.8%)	8 (7.4%)	1 (0.9%)	12 (11.1%)
	Óptimo	1(0.9%)	33 (30.6%)	53 (49.1%)	87 (80.6%)
	Total	8 (7.4%)	45 (41.7%)	55 (50.9%)	108 (100.0%)

### Figura 2

*Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial*



En la tabla 7 se observa que la mayor tasa de aceptación corresponde a la intersección del nivel “Óptimo” de la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial con el nivel “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios, con 53 respuestas representando 49.1% del total. En cambio se evidencia un empate de menor tasa de aceptación en la intersección del nivel “Óptimo” de la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial con el nivel “No óptimo” de la variable inteligencia de negocios con una respuesta representando 1.9% del total; así también se aprecia el mismo porcentaje, es decir 1.9% equivalentes a una respuesta para la intersección del nivel “No óptimo” de la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial con el nivel “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios. En paralelo, se aprecia que en la figura 2 el nivel “Óptimo” es el que tiene una mayor tasa, totalizando 55 respuestas representando 50.9%.



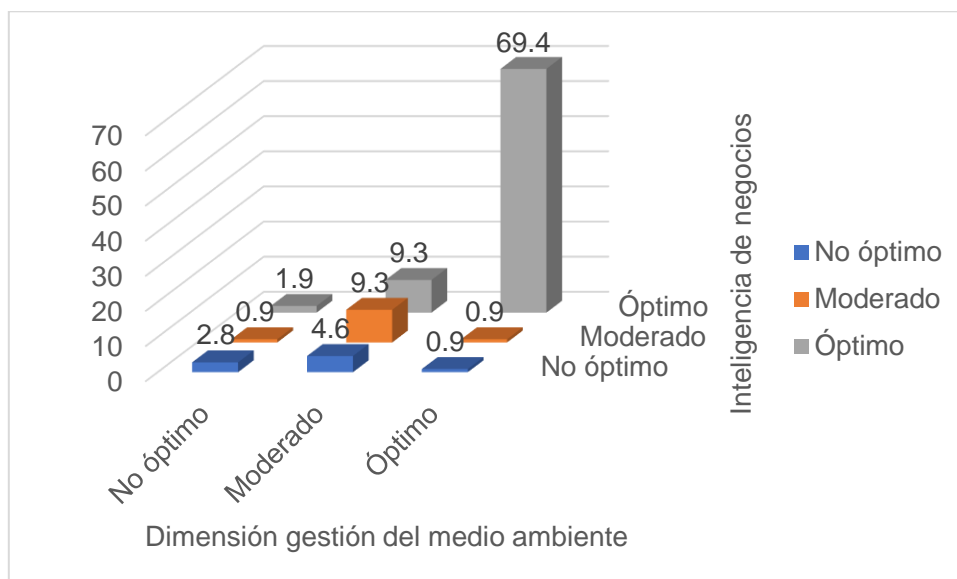
**Tabla 8**

*Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial*

		Gestión del medio ambiente			Total
		No óptimo	Moderado	Óptimo	
Inteligencia de negocios	No óptimo	3 (2.8%)	5 (4.6%)	1 (0,9%)	9(8.3%)
	Moderado	1 (0.9%)	10 (9.3%)	1 (0.9%)	12 (11.1%)
	Óptimo	2(1.9%)	10 (9.3%)	75 (69.4%)	87 (80.6%)
Total		6 (5.6%)	25 (23.1%)	77 (71.3%)	108 (100.0%)

**Figura 3**

*Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial*



En la tabla 8 se observa que la mayor tasa de aceptación concierne a la intersección del nivel “Óptimo” de la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial con el nivel “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios, con 75 respuestas representando 69.4% del total. Mientras que se evidencia varios empates de menor tasa de aceptación en la intersección del nivel “Óptimo” de la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial con el nivel “No óptimo” de la variable inteligencia de negocios con una respuesta representando 0.9% del total; así también se aprecia el mismo porcentaje y cantidad de respuesta para la intersección del nivel “Óptimo” de la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial con el nivel “Moderado” de la variable inteligencia de negocios, y en la intersección “No óptimo” de la dimensión gestión del medio ambiente con el nivel “Moderado” de la variable independiente. En paralelo, se aprecia que en la figura 3 el nivel “Óptimo” es el que tiene una mayor tasa, totalizando 77 respuestas representando 71.3%.

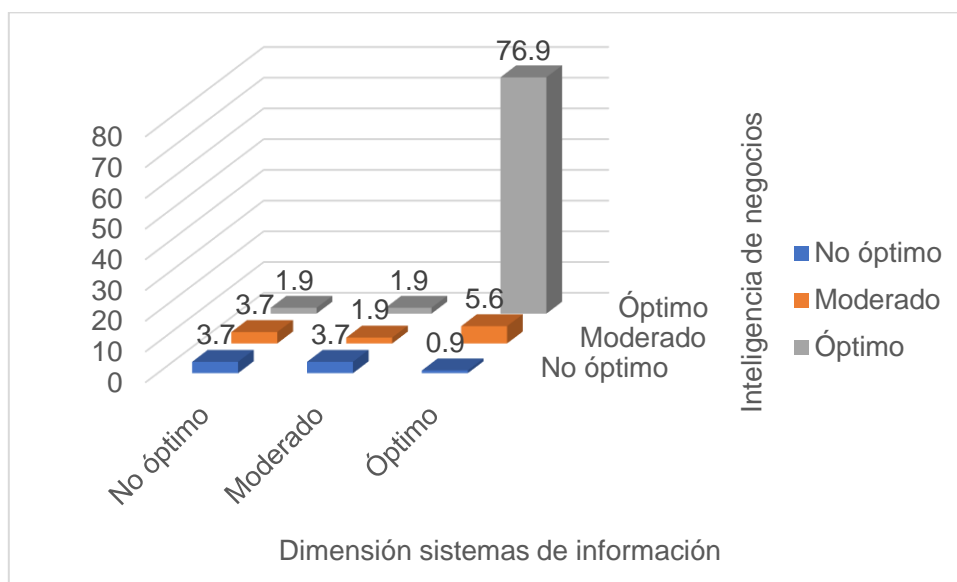
**Tabla 9**

*Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial*

		Sistemas de información			Total
		No óptimo	Moderado	Óptimo	
Inteligencia de negocios	No óptimo	4 (3.7%)	4 (3.7%)	1 (0,9%)	9(8.3%)
	Moderado	4 (3.7%)	2 (1.9%)	6 (5.6%)	12 (11.1%)
	Óptimo	2(1.9%)	2(1.9%)	83 (76.9%)	87 (80.6%)
Total		6 (5.6%)	25 (23.1%)	90 (83.3%)	108 (100.0%)

**Figura 4**

*Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial*



En la tabla 9 se observa que la mayor tasa de aceptación se da en la intersección del nivel “Óptimo” de la dimensión sistemas de información con el nivel “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios, con 83 respuestas representando 76.9% del total. Mientras que la menor tasa de aceptación se localiza en la intersección de los niveles “No óptimo” y “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información con 1 respuesta representando el 0.9%. En paralelo, se aprecia que en la figura 4 el nivel “Óptimo” es el que tiene una mayor tasa, totalizando 90 respuestas representando 83.3%.

**Tabla 10**

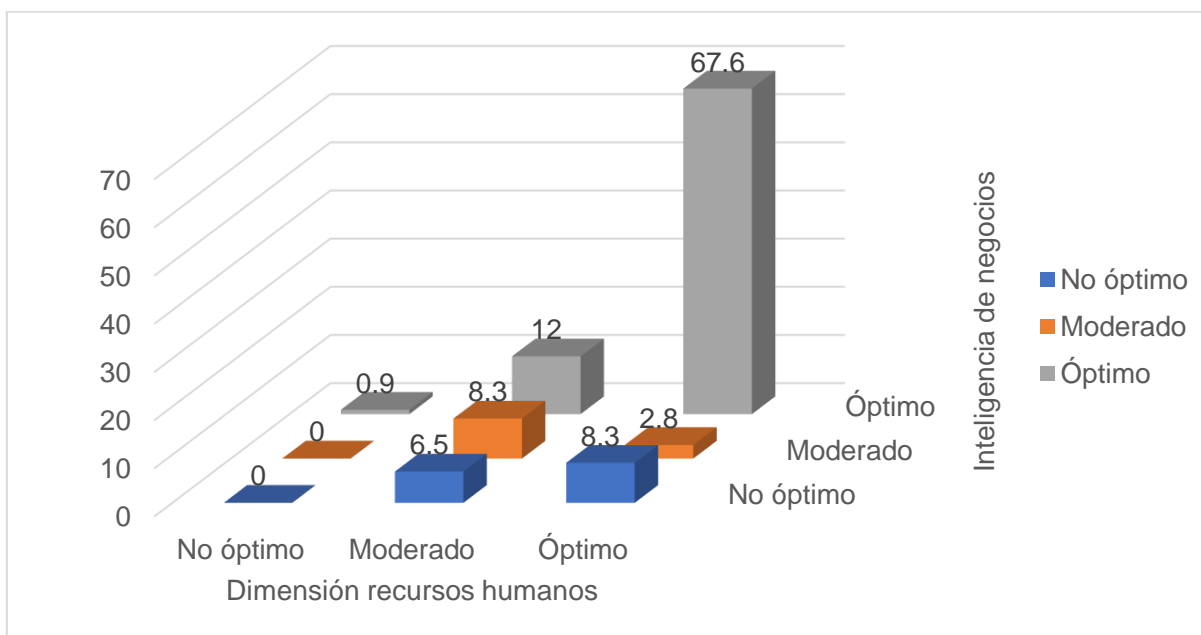
*Tabla cruzada de la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial*

	Recursos humanos			Total
	No óptimo	Moderado	Óptimo	

Inteligencia de negocios	No óptimo	0 (0.0%)	7 (6.5%)	2(1.9%)	9(8.3%)
	Moderado	0 (0.0%)	9 (8.3%)	3 (2.8%)	12 (11.1%)
	Óptimo	1(0.9%)	13 (12.0%)	73 (67.6%)	87 (80.6%)
Total		1 (0.9%)	29 (26.9%)	78 (72.2%)	108 (100.0%)

**Figura 5**

*Histograma de la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial*



En la tabla 10 se observa que la mayor tasa de aceptación concierne a la intersección del nivel “Óptimo” de la recursos humanos de la variable competitividad empresarial con el nivel “Óptimo” de la variable inteligencia de negocios, con 73 respuestas representando 67.6% del total. Mientras que se evidencia una menor tasa de aceptación en la intersección del nivel “No óptimo” de la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial con el nivel “No óptimo” de la variable inteligencia de negocios con ninguna respuesta representando 0% del total, igualmente se halló el mismo porcentaje de 0% para la intersección de “No óptimo

de la dimensión recursos humanos y el nivel “Moderado” de la variable inteligencia de negocios. En paralelo, se aprecia que en la figura 5 el nivel “Óptimo” es el que tiene una mayor tasa, totalizando 78 respuestas representando 72.2%.

## **Análisis Inferencial**

### **Prueba de Hipótesis**

En la examinación inferencial, para poder hallar el grado de causalidad que existe entre las variables en indagación se empleó la regresión logística ordinal. De modo que, Baby et al. (2021) acotaron al respecto que en el contexto de la regresión logística ordinal, ordinal significa orden de las categorías. La regresión logística ordinal es, por tanto, una técnica de regresión utilizada cuando la variable dependiente se mide a nivel ordinal, dada una o más variables explicativas, que pueden ser ordinales, continuas o categóricas.

### **Prueba de hipótesis general:**

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

Contrastación de hipótesis estadística:

**Tabla 11**

*Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	77,857			
Final	18,204	59,653	2	,000

En la Tabla 11 se exhibe que se consiguió un puntaje p de 0.000, de modo que resultando esta puntuación de menor cuantía a 0.05 se alude que el modelo final, donde se incorpora la incidencia de la variable independiente inteligencia de negocios presenta diferencia significativa en comparación al modelo línea base. Lo que demuestra que el actual modelo logístico se ajusta a la examinación de regresión ordinal.

**Tabla 12**

*Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	4,344	2	,114
Desvianza	3,730	2	,155

La tabla 12 muestra que el Chi-cuadrado de Pearson tiene un puntaje de 0,114, por lo que una puntuación superior a 0,05 señala que los datos que se observan son coherentes con el modelo ajustado.

**Tabla 13**

*Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial*

Coeficiente R <sup>2</sup>	Valor
Cox y Snell	,424
Nagelkerke	,585
McFadden	,427

La Tabla 13 exhibe que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke consiguió como puntaje un 0.585, lo que implica que en el modelo de regresión propuesto, el 58.5 % de la varianza es explicada por la variable independiente Inteligencia de negocios sobre la variable dependiente competitividad empresarial.

**Tabla 14**

*Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[V2 = 1]	-4,748	,716	43,948	1	,000	-6,152	-3,345
	[V2 = 2]	-3,017	,508	35,236	1	,000	-4,013	-2,021
Ubicación	[V1=1]	-5,397	,967	31,166	1	,000	-7,292	-3,502
	[V1=2]	-4,060	,789	26,494	1	,000	-5,607	-2,514
	[V1=3]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.

En la Tabla 14, se exhibe que la estimación (coeficiente de regresión estimado) de la variable independiente inteligencia de negocios obtenida es -4.060; del mismo modo se consiguió un puntaje de significancia  $p = 0.000$  y un coeficiente estimado de la población (Wald) superior a 26, por ello se considera la existencia de incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable competitividad empresarial. Por tanto, se puede especificar que luego de ejecutar el coeficiente estadístico de

Regresión Logística Ordinal se consiguió un valor p de 0.000 que resultando este puntaje de menor cuantía al error significativo 0.05, en efecto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). En otras palabras que hay evidencia estadística suficiente para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

### **Prueba de Hipótesis específica 1:**

Formulación de hipótesis estadística:

$H_1$ : Existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

$H_0$ : No existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

Contrastación de hipótesis estadística:

### **Tabla 15**

*Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la competitividad empresarial*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	47,987			
Final	17,152	30,835	2	,000

En la Tabla 15 se exhibe que se consiguió un puntaje p de 0.000, por lo que resultando este de menor cuantía a 0.05 se indica que el modelo final, donde se incorpora la incidencia de la variable independiente inteligencia de negocios presenta diferencia significativa contra el modelo línea base. Esto hace alusión que el modelo logístico aplicado se ajusta al análisis de regresión ordinal.



**Tabla 16**

*Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	1,482	2	,477
Desvianza	1,236	2	,539

La tabla 16 exhibe que el Chi-cuadrado de Pearson tiene un puntaje de 0,477, por lo que una puntuación superior a 0,05 señala que los datos que se observan son coherentes con el modelo ajustado.

**Tabla 17**

*Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial*

Coeficiente R <sup>2</sup>	Valor
Cox y Snell	,248
Nagelkerke	,297
McFadden	,158

La Tabla 17 exhibe que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke consiguió como Puntaje un 0.297, lo que implica que en el modelo de regresión propuesto, el 29.7 % de la varianza es explicada por la variable independiente Inteligencia de negocios sobre la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial.

**Tabla 18**

*Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D1 = 1]	-3,957	,623	40,314	1	,000	-5,179	-2,736
	[D1 = 2]	-,456	,220	4,315	1	,038	-,886	-,026
Ubicación	[V1=1]	-3,559	,872	16,662	1	,000	-5,268	-1,850
	[V1=2]	-2,857	,774	13,614	1	,000	-4,375	-1,340
	[V1=3]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.

En la Tabla 18, se exhibe que la estimación (coeficiente de regresión estimado) de la variable independiente inteligencia de negocios obtenida es -2.857, del mismo modo se consiguió un valor  $p = 0.000$  y un coeficiente estimado de la población (Wald) superior a 13, por ello se contempla la existencia de incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable dimensión planeación estratégica de la competitividad empresarial. Por tanto, se puede especificar que luego de ejecutar el coeficiente estadístico de Regresión Logística Ordinal se obtuvo un valor  $p$  de 0.000 que siendo este valor de menor cuantía al error significativo 0.05, en efecto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). En otras palabras que hay evidencia estadística suficiente para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica de la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

### **Prueba de Hipótesis específica 2:**

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

Contrastación de hipótesis estadística:

**Tabla 19**

*Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	63,741			
Final	19,000	44,741	2	,000

En la Tabla 19 se exhibe que se consiguió un valor p de 0.000, de modo que resultando este puntaje menor cuantía que 0.05 se alude que el modelo final, donde se incorpora la incidencia de la variable independiente inteligencia de negocios presenta diferencia significativa en comparación al modelo línea base. Lo que demuestra que el actual modelo logístico se ajusta a la examinación de regresión ordinal.

**Tabla 20**

*Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	4,666	2	,097
Desvianza	4,138	2	,126

La tabla 20 exhibe que el Chi-cuadrado de Pearson tiene un valor de 0,097, por lo que una puntuación superior a 0,05 indica que los datos que se observan son coherentes con el modelo ajustado.

**Tabla 21**

*Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial*

Coeficiente R <sup>2</sup>	Valor
Cox y Snell	,339
Nagelkerke	,439
McFadden	,280

La Tabla 21 exhibe que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke consiguió como Puntaje un 0.439, lo que implica que en el modelo de regresión propuesto, el 43.9 % de la varianza es explicada por la variable independiente Inteligencia de negocios sobre la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial.

**Tabla 22**

*Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D2 = 1]	-4,809	,689	48,718	1	,000	-6,159	-3,459
	[D2 = 2]	-1,815	,309	34,544	1	,000	-2,420	-1,210
Ubicación	[V1=1]	-4,063	,868	21,901	1	,000	-5,764	-2,361
	[V1=2]	-3,312	,728	20,711	1	,000	-4,738	-1,886
	[V1=3]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.

En la Tabla 22, se exhibe que la estimación (coeficiente de regresión estimado) de la variable independiente inteligencia de negocios obtenida es -3.312, del mismo modo se consiguió un valor de  $p = 0.000$  y un coeficiente estimado de la población (Wald) superior a 20, por ello se contempla la existencia de incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial. Por tanto, se puede especificar que luego de aplicar el coeficiente estadístico de Regresión Logística Ordinal se consiguió un valor  $p$  de 0.000 que siendo este valor de menor cuantía al error significativo 0.05, en efecto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). En otras palabras que hay evidencia estadística suficiente para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

### **Prueba de Hipótesis específica 3:**

Formulación de hipótesis estadística:

$H_1$ : Existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

$H_0$ : No existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

Contrastación de hipótesis estadística:

### **Tabla 23**

*Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
--------	----------------------------------	--------------	----	------

Sólo intersección	57,272			
Final	17,885	39,387	2	,000

En la Tabla 23 se exhibe que se consiguió un puntaje p de 0.000, de modo que resultando este puntaje menor cuantía a 0.05 se alude que el modelo final, donde se incorpora la incidencia de la variable independiente inteligencia de negocios presenta diferencia significativa en comparación al modelo línea base. Lo que demuestra que el actual modelo logístico se ajusta a la examinación de regresión ordinal.

#### **Tabla 24**

*Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	3,150	2	,207
Desvianza	3,027	2	,220

La Tabla 24 exhibe que el Chi-cuadrado de Pearson tiene un puntaje de 0,207, por lo que una puntuación superior a 0,05 señala que los datos que se observan son coherentes con el modelo ajustado.

#### **Tabla 25**

*Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del sistemas de información de la variable competitividad empresarial*

Coefficiente	Valor
R <sup>2</sup>	
Cox y Snell	,306
Nagelkerke	,451
McFadden	,323

La Tabla 25, exhibe que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke consiguió como

Puntaje un 0.451, lo que implica que en el modelo de regresión propuesto, el 45.1 % de la varianza es explicada por la variable independiente Inteligencia de negocios sobre la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial.

**Tabla 26**

*Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D3 = 1]	-4,113	,624	43,379	1	,000	-5,337	-2,889
	[D3 = 2]	-3,025	,510	35,171	1	,000	-4,025	-2,025
Ubicación	[V1=1]	-4,202	,850	24,445	1	,000	-5,868	-2,536
	[V1=2]	-3,179	,753	17,802	1	,000	-4,656	-1,702
	[V1=3]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.

En la Tabla 26, se exhibe que la estimación (coeficiente de regresión estimado) de la variable independiente inteligencia de negocios obtenida es -3.179, del mismo modo se consiguió un puntaje de  $p = 0.000$  y un coeficiente estimado de la población (Wald) mayor a 17, por ello se contempla la existencia de incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial. Por tanto, se puede especificar que luego de ejecutar el coeficiente estadístico de Regresión Logística Ordinal se consiguió un valor  $p$  de 0.000 que siendo este valor de menor cuantía al error significativo 0.05, en efecto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). En otras palabras que hay evidencia estadística suficiente para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

#### Prueba de Hipótesis específica 4:

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

Contrastación de hipótesis estadística:

#### Tabla 27

*Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	40,705			
Final	14,492	26,213	2	,000

En la Tabla 27 se exhibe que se consiguió un puntaje p de 0.000, de modo que resultando este puntaje menor cuantía a 0.05 se alude que el modelo final, donde se incorpora la incidencia de la variable independiente inteligencia de negocios presenta diferencia significativa en comparación al modelo línea base. Lo que demuestra que el actual modelo logístico se ajusta a la examinación de regresión ordinal.

#### Tabla 28

*Bondad de ajuste de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial*

Chi-cuadrado	gl	Sig.
--------------	----	------



Pearson	3,669	2	,160
Desvianza	3,175	2	,204

La tabla 28 exhibe que el Chi-cuadrado de Pearson tiene un valor de 0,160, por lo que una puntuación superior a 0,05 señala que los datos que se observan son coherentes con el modelo ajustado.

### Tabla 29

*Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión gestión del recursos humanos de la variable competitividad empresarial*

Coeficiente R <sup>2</sup>	Valor
Cox y Snell	,216
Nagelkerke	,300
McFadden	,192

La Tabla 29 exhibe que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke consiguió como puntaje un 0. 300, lo que implica que en el modelo de regresión propuesto, el 30 % de la varianza es explicada por la variable independiente Inteligencia de negocios sobre la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial.

### Tabla 30

*Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable inteligencia de negocios en la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D4 = 1]	-5,958	1,093	29,728	1	,000	-8,100	-3,816
	[D4 = 2]	-1,641	,291	31,863	1	,000	-2,210	-1,071
Ubicación	[V1=1]	-2,729	,797	11,726	1	,001	-4,292	-1,167
	[V1=2]	-2,608	,694	14,111	1	,000	-3,969	-1,247
	[V1=3]	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.

En la Tabla 30, se exhibe que la estimación (coeficiente de regresión estimado) de la variable independiente inteligencia de negocios obtenida es -2.608, del mismo modo se consiguió un valor  $p = 0.000$  y un coeficiente estimado de la población (Wald) mayor a 14, por ello se contempla la existencia de incidencia de la variable inteligencia de negocios en la variable dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial. Por tanto, se puede especificar que luego de ejecutar el coeficiente estadístico de Regresión Logística Ordinal se consiguió un valor  $p$  de 0.000 que siendo este valor de menor cuantía al error significativo 0.05, en efecto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). En otras palabras que hay evidencia estadística suficiente para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la variable competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

## V. DISCUSIÓN

Respecto al objetivo general, se lleva a cabo la discusión de los resultados conseguidos en la presente indagación con referencia a la incidencia de la inteligencia de negocios en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

En la examinación descriptiva, se consiguió especificar que el nivel óptimo de la variable dependiente competitividad empresarial está asociado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 76.9%. Mientras que el nivel moderado de la variable dependiente competitividad empresarial está relacionado con el nivel moderado de la variable independiente inteligencia de negocios el 6.5%. Y el nivel no óptimo de la variable dependiente competitividad empresarial está vinculado con el nivel no óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 5.6%.

En la examinación inferencial, en primer lugar se estableció que el modelo de regresión logística ordinal era importante, en vista de que la prueba de ajuste del modelo tenía un puntaje  $p$  de 0,000, que es inferior a 0,05. Paralelamente, se determinó que los datos examinados correspondían al modelo ajustado cuando se obtuvo el valor de Pearson Chi cuadrado de 0.114, superior a 0.05. Incluso el puntaje conseguido por el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke alude que el 58.5% de la varianza es explicada por la variable independiente inteligencia de negocios sobre la variable dependiente competitividad empresarial. Por último, se logró establecer que luego de ejecutar el estadístico de regresión logística ordinal, se consiguió un puntaje estimado de -4,060 y un valor  $p$  de 0,000., que resultando este último valor de inferior cuantía al error asumido de 0.05, en efecto se puede afirmar que sí hay incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la competitividad empresarial.

Estos hallazgos coinciden con los estudios previos desarrollados por Ahumada y Perusquia (2016) donde hallaron que existe vinculación de sentido positivo entre la inteligencia de negocios y el acrecentamiento de la competitividad en los negocios de fundamento tecnológico en la ciudadela de Tijuana, B.C., también se coteja que la variable se interpone de manera directa y con carácter positivo en el acrecentamiento de la competitividad. En paralelo, Córdova-Aponte et al. (2021) en su indagación evidenció que la inteligencia de negocios se interpone de forma positiva en el rendimiento de los negocios del sector comercio, eso gracias a que, la examinación realizada a sus métricas financieras evidenció estadísticamente que hay significancia en un nivel alto con respecto a la variable considerada independiente. También, Loza (2019) precisa que la puesta en marcha de la inteligencia de negocios mantiene una vinculación de carácter fuerte con la competitividad; su puesta en ejecución y utilización si influye de manera positiva en la proposición de valor del negocio, teniendo así bienes y prestaciones cualificadas con ventajas que les facilita mantener diferencia de los demás negocios, esto ya que el procedimiento para tomar determinaciones en dicho negocio se basa en la examinación de los datos sacados de múltiples fuentes de información, lo que facilita tener conocimiento de cuáles son las carencias de sus compradores y de esta forma realizar personalización de sus prestaciones para una mayor satisfacción.

Todo lo anterior está asociado con la variable independiente inteligencia de negocios la cual según Ahmadi et al. (2021) sostuvieron que la inteligencia de negocios abarca un conocimiento profundo de todos los factores, como los clientes (comunidad y público, cliente), competidores, entorno económico entorno económico, las operaciones y los procesos organizativos (financieros, de ventas, de producción, de recursos humanos) que tienen una gran afectación en la calidad para tomar decisiones en la dirección de un negocio, y la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial, y la variable dependiente competitividad empresarial la cual, según Mosweunyane et al. (2019) precisaron

que la competitividad es crucial para el sustento de una empresa, ya que muestra la capacidad de un negocio para innovar y satisfacer las falencias cambiantes de los que compran, dando así una señal positiva a las redes empresariales. Los mismos que se fundamentan en la Teoría General de Sistemas, el cual en palabras Arnold y Osorio (1998) delimitaron que se caracteriza por su enfoque holístico e integrado, donde las relaciones y conjuntos que surgen son relevantes. Como ejercicio, TGS proporciona un entorno propicio para la interacción y comunicación fructífera entre expertos y especialidades. Inclusive, se fundamentan en la Teoría de la Evolución Tecnológica, donde Coccia (2019) afirmó que la evolución de la tecnología es el fruto de la actividad humana y de la naturaleza humana para aprovechar importantes oportunidades, hacer frente y/o adaptarse a las amenazas ambientales y/o a los contextos cambiantes. En general, pues, la evolución de la tecnología está vinculada principalmente a la cuestión de lo que los seres humanos necesitan realmente y a la forma en que tratan de satisfacer las necesidades, resolver los problemas sociales y adaptarse a las nuevas condiciones sociales, políticas y económica.

Respecto al objetivo específico 1, se procede con la discusión de los resultados conseguidos en la presente indagación con referencia a la incidencia de la inteligencia de negocios en dimensión planeación estratégica de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

En la examinación descriptiva, se especificó que el nivel óptimo de la dimensión planeación estratégica de variable dependiente competitividad empresarial está asociado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 49.1%. Mientras el nivel moderado de la dimensión planeación estratégica de la variable dependiente competitividad empresarial está relacionado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios el 30.6%. Y el nivel no óptimo de la dimensión planeación estratégica de la variable

dependiente competitividad empresarial está vinculado con el nivel no óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 3.7%.

En la examinación inferencial, primero se estableció que el modelo de regresión logística ordinal era relevante, en vista de que la prueba de ajuste del modelo tenía un valor de 0,000, que es inferior a 0,05. Paralelamente, se determinó que los datos examinados correspondían al modelo ajustado cuando se obtuvo el valor de Pearson Chi cuadrado de 0.477, superior a 0.05. Incluso el puntaje conseguido por el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke alude que el 29.7% de la varianza es explicada por la variable independiente inteligencia de negocios sobre la dimensión planeación estratégica de la variable dependiente competitividad empresarial. Por último, se logró establecer que luego de ejecutar el estadístico de regresión logística ordinal, se consiguió un puntaje estimado de -2,857 y un puntaje p de 0,000, que resultando este último valor de inferior cuantía al error asumido de 0.05, en efecto se puede afirmar que sí hay incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión planeación estratégica competitividad empresarial.

Estos hallazgos coinciden con los estudios previos desarrollados por Apolo-Romero et al. (2021) donde señalan que como herramienta de gestión empresarial, la inteligencia de negocios es útil para examinar gran cantidad de datos, permitiendo a la organización obtener información oportuna para formular estrategias adecuadas y sostenibles. También Ahumada y Perusquia (2016) concluye que la planeación estratégica es muy relevante dentro de los procesos de los negocios, ya que apoya el desarrollo, corroborando que los cambios son parte de las acciones sustentadas en el conocimiento y en la implementación de procesos que gestionen su implementación y resultados. Asimismo Córdova-Aponte et al. (2021) aseveraron que la puesta en práctica de la inteligencia de negocios genera ventaja competitiva en las diferentes actividades estratégicas de un negocio, reflejado en respaldo a soluciones rápidas ante situaciones emergentes, basadas en información real y confiable, entre otros.

Todo lo anterior está asociado con la variable independiente inteligencia de negocios la cual según Ahmadi et al. (2021) sostuvieron que la inteligencia de negocios abarca un conocimiento profundo de todos los factores, como los clientes (comunidad y público, cliente), competidores, entorno económico entorno económico, las operaciones y los procesos organizativos (financieros, de ventas, de producción, de recursos humanos) que tienen una gran afectación en la calidad para tomar decisiones en la dirección de un negocio, y la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial, la cual según , Saavedra y Camarena (2016) precisaron que la planeación estratégica es un aglomerado de actividades por medio de las cuales se realiza una examinación interna y externa del negocio con el afán de declarar los objetivos y especificar estrategias que faciliten al negocio lograr el nivel esperado. y la variable dependiente competitividad empresarial la cual, según Mosweunyane et al. (2019) precisaron que la competitividad es crucial para el sustento de una empresa, ya que muestra la capacidad de un negocio para innovar y satisfacer las falencias cambiantes de los que compran, dando así una señal positiva a las redes empresariales. Los mismos que se fundamentan en la Teoría General de Sistemas, el cual en palabras Arnold y Osorio (1998) delimitaron que se caracteriza por su enfoque holístico e integrado, donde las relaciones y conjuntos que surgen son relevantes. Como ejercicio, TGS proporciona un entorno propicio para la interacción y comunicación fructífera entre expertos y especialidades. Inclusive, se fundamentan en la Teoría de la Evolución Tecnológica, donde Coccia (2019) afirmó que la evolución de la tecnología es el fruto de la actividad humana y de la naturaleza humana para aprovechar importantes oportunidades, hacer frente y/o adaptarse a las amenazas ambientales y/o a los contextos cambiantes. En general, pues, la evolución de la tecnología está vinculada principalmente a la cuestión de lo que los seres humanos necesitan realmente y a la forma en que tratan de satisfacer las necesidades, resolver los problemas sociales y adaptarse a las nuevas condiciones sociales, políticas y económica.

Respecto al objetivo específico 2, se procede con la discusión de los resultados conseguidos en la presente indagación con referencia a la incidencia de la inteligencia de negocios en dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

En la examinación descriptiva, se especificó que el nivel óptimo de la dimensión gestión del medio ambiente de variable dependiente competitividad empresarial está asociado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 69.4%. Mientras el nivel moderado de la dimensión gestión del medio ambiente de la variable dependiente competitividad empresarial está relacionado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios el 9.3%, en paralelo, se evidenció un empate con la asociación del nivel moderado de la dimensión gestión del medio ambiente y el nivel moderado de la variable independiente en representando 9.3%. Y el nivel no óptimo de la dimensión gestión del medio ambiente de la variable dependiente competitividad empresarial está vinculado con el nivel no óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 2.8%.

En la examinación inferencial, primero se estableció que el modelo de regresión logística ordinal era relevante, en vista de que la prueba de ajuste del modelo tenía un valor de 0,000, que es inferior a 0,05. Paralelamente, se determinó que los datos examinados correspondían al modelo ajustado cuando se obtuvo el valor de Pearson Chi cuadrado de 0.097, superior a 0.05. Incluso el puntaje conseguido por el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke alude que el 43.9% de la varianza es explicada por la variable independiente inteligencia de negocios sobre la dimensión gestión del medio ambiente de la variable dependiente competitividad empresarial. Por último, se logró establecer que luego de ejecutar el estadístico de regresión logística ordinal, se consiguió un puntaje estimado de -3,312 y un puntaje p de 0,000, que siendo este último valor menor al error asumido de 0.05, en efecto se



puede afirmar que sí hay incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión gestión del medio ambiente de la competitividad empresarial.

Todo lo anterior está asociado con la variable independiente inteligencia de negocios la cual según Ahmadi et al. (2021) sostuvieron que la inteligencia de negocios abarca un conocimiento profundo de todos los factores, como los clientes (comunidad y público, cliente), competidores, entorno económico entorno económico, las operaciones y los procesos organizativos (financieros, de ventas, de producción, de recursos humanos) que tienen una gran afectación en la calidad para tomar decisiones en la dirección de un negocio, y la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial, la cual según Siswoyo et al. (2020) La gestión ambiental se describe como un esfuerzo organizado de todos los negocios con el objetivo principal de cumplir con las leyes ambientales existentes y repercutir positivamente en el medio ambiente, y la variable dependiente competitividad empresarial la cual, según Mosweunyane et al. (2019) precisaron que la competitividad es crucial para el sustento de una empresa, ya que muestra la capacidad de un negocio para innovar y satisfacer las falencias cambiantes de los que compran, dando así una señal positiva a las redes empresariales. Los mismos que se fundamentan en la Teoría General de Sistemas, el cual en palabras Arnold y Osorio (1998) delimitaron que se caracteriza por su enfoque holístico e integrado, donde las relaciones y conjuntos que surgen son relevantes. Como ejercicio, TGS proporciona un entorno propicio para la interacción y comunicación fructífera entre expertos y especialidades. Inclusive, se fundamentan en la Teoría de la Evolución Tecnológica, donde Coccia (2019) afirmó que la evolución de la tecnología es el fruto de la actividad humana y de la naturaleza humana para aprovechar importantes oportunidades, hacer frente y/o adaptarse a las amenazas ambientales y/o a los contextos cambiantes. En general, pues, la evolución de la tecnología está vinculada principalmente a la cuestión de lo que los seres humanos necesitan realmente y a la forma en que tratan de satisfacer las necesidades,

resolver los problemas sociales y adaptarse a las nuevas condiciones sociales, políticas y económica.

Respecto al objetivo específico 3, se procede a realizar la discusión de los resultados conseguidos en la presente indagación con referencia a la incidencia de la inteligencia de negocios en dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

En la examinación descriptiva, se especificó que el nivel óptimo de la dimensión sistemas de información de variable dependiente competitividad empresarial está asociado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 76.9%. Mientras el nivel moderado de la dimensión sistemas de información de la variable dependiente competitividad empresarial está relacionado con el nivel no óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios el 3.7%. Y el nivel no óptimo de la dimensión sistemas de información de la variable dependiente competitividad empresarial está vinculado con el nivel no óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 3.7%, en paralelo, se evidenció un empate con la asociación del nivel no óptimo de la dimensión sistemas de información y el nivel moderado de la variable independiente en representando 3.7%.

En la examinación inferencial, primero se estableció que el modelo de regresión logística ordinal era relevante, en vista de que la prueba de ajuste del modelo tenía un valor de 0,000, que es inferior a 0,05. Paralelamente, se determinó que los datos examinados correspondían al modelo ajustado cuando se obtuvo el valor de Pearson Chi cuadrado de 0.207, superior a 0.05. Incluso el puntaje conseguido por el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke alude que el 45.1% de la varianza es explicada por la variable independiente inteligencia de negocios sobre la dimensión

sistemas de información de la variable dependiente competitividad empresarial. Por último, se consiguió establecer que luego de ejecutar el estadístico de regresión logística ordinal, se consiguió un puntaje estimado de -3,179 y un puntaje p de 0,000, que siendo este último valor menor al error asumido de 0.05, en efecto se puede afirmar que sí hay incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión sistemas de información de la competitividad empresarial.

Estos hallazgos coinciden con los estudios previos desarrollados por Djalic et al. (2021) donde se encontró que los sistemas de información como variable independiente, tienen una afectación positiva y significativa sobre el rendimiento y la competitividad empresarial sostenible (RSC) como variable dependiente.

Todo lo anterior está asociado con la variable independiente inteligencia de negocios la cual según Ahmadi et al. (2021) sostuvieron que la inteligencia de negocios abarca un conocimiento profundo de todos los factores, como los clientes (comunidad y público, cliente), competidores, entorno económico entorno económico, las operaciones y los procesos organizativos (financieros, de ventas, de producción, de recursos humanos) que tienen una gran afectación en la calidad para tomar decisiones en la dirección de un negocio, y la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial, la cual según Vargas et al. (2019) indicaron que los sistemas de información permiten automatizar muchos de los pasos de los procesos comerciales que anteriormente de hacían de forma manual. La nueva tecnología cambia el flujo de información, facilitando que muchos individuos accedan y compartan información, realizar más tareas de manera simultánea y dejando de lado el retraso en la toma de determinaciones, y la variable dependiente competitividad empresarial la cual, según Mosweunyane et al. (2019) precisaron que la competitividad es crucial para el sustento de una empresa, ya que muestra la capacidad de un negocio para innovar y satisfacer las falencias cambiantes de los que compran, dando así una señal positiva a las redes empresariales. Los mismos que se fundamentan en la Teoría General de Sistemas, el cual en palabras Arnold y Osorio (1998) delimitaron que se caracteriza por su

enfoque holístico e integrado, donde las relaciones y conjuntos que surgen son relevantes. Como ejercicio, TGS proporciona un entorno propicio para la interacción y comunicación fructífera entre expertos y especialidades. Inclusive, se fundamentan en la Teoría de la Evolución Tecnológica, donde Coccia (2019) afirmó que la evolución de la tecnología es el fruto de la actividad humana y de la naturaleza humana para aprovechar importantes oportunidades, hacer frente y/o adaptarse a las amenazas ambientales y/o a los contextos cambiantes. En general, pues, la evolución de la tecnología está vinculada principalmente a la cuestión de lo que los seres humanos necesitan realmente y a la forma en que tratan de satisfacer las necesidades, resolver los problemas sociales y adaptarse a las nuevas condiciones sociales, políticas y económica.

Respecto al objetivo específico 4, se procede a realizar la discusión de los resultados conseguidos en la presente indagación con referencia a la incidencia de la inteligencia de negocios en dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.

En la examinación descriptiva, se determinó que el nivel óptimo de la dimensión recursos humanos de variable dependiente competitividad empresarial está asociado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 67.6%. Mientras el nivel moderado de la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial está relacionado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios el 12%. Y el nivel no óptimo de la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial está vinculado con el nivel óptimo de la variable independiente inteligencia de negocios, representando el 0.9%.

En la examinación inferencial, en primera instancia se estableció que el modelo de regresión logística ordinal era relevante, en vista de que la prueba de ajuste del

modelo tenía un valor de 0,000, que es inferior a 0,05. Paralelamente, se determinó que los datos examinados correspondían al modelo ajustado cuando se obtuvo el valor de Pearson Chi cuadrado de 0.160, superior a 0.05. Incluso el puntaje conseguido por el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke alude que el 30% de la varianza es explicada por la variable independiente inteligencia de negocios sobre la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial. Por último, se logró entablar que luego de aplicar el coeficiente de regresión logística ordinal, se consiguió un puntaje estimado de -2,609 y un puntaje p de 0,000, que resultando este último valor de inferior cuantía al error asumido de 0.05, en efecto se puede afirmar que sí hay incidencia significativa entre la variable inteligencia de negocios y la dimensión recursos humanos de la competitividad empresarial.

El resultado hallado, guarda relación con los siguientes trabajos previos, donde Nasser y Saneem (2021) destacan que la gestión con tecnología mejorada, como Business Intelligence, puede dar grandes servicios a los empleados de su empresa. También sería una herramienta clave para lograr los objetivos de una organización con el menor coste posible. También facilita la gestión personal en el lugar de trabajo. Los datos importantes y relevantes se evalúan con la ayuda de BI para desarrollar mejores planes y hacer mejores juicios. También permite a los asistentes de RRHH realizar análisis de datos. Ayuda a reducir los gastos laborales. En el ámbito de la gestión de los recursos humanos, la Inteligencia Empresarial, como desarrollo tecnológico, ha supuesto un cambio significativo en los objetivos de reducción de costes y eficiencia de los empleados de las empresas. También ayuda a reducir los costes administrativos. Apoya al negocio en la gestión de datos, lo que resulta beneficioso al momento de tomar determinaciones críticas. Mejora la estrategia de RRHH y ayuda a la empresa a alcanzar sus objetivos. Aunque existen ciertos obstáculos, la tecnología y la gestión de recursos humanos están ahora inextricablemente unidas. De igual manera, es similar al estudio de Maura-Ayquipa et al. (2018) donde comprobaron que la inteligencia de negocios apoya a los

directivos en la decisión del personal que se requiere para un determinado puesto de trabajo, de acuerdo a las especialidades que se les ha dictado en la capacitación, esto genera mayor objetividad al momento de evaluarlos, ya que existe una buena relación entre lo que trabajan con sus conocimientos y habilidades, además, la organización debe manejar las finanzas para decidir qué grupo o persona necesita una capacitación para ejercer con mayor eficacia y eficiencia el trabajo donde está asignado. En paralelo, coincide con el estudio desarrollado por Sousa y Dias (2020) encontraron en su estudio que la evolución de la tecnología de la información ha contribuido a la creciente sofisticación, y el potencial de BI aplicado a la Gestión de Recursos Humanos, la automatización de los procesos, y ayudar a analizar los datos para una mejor toma de decisiones. Estas transformaciones suponen un cambio de paradigma en el que la función de RRHH tiene que asumir un nuevo papel como socio de la alta dirección en la toma de decisiones sobre cuestiones estratégicas. En este contexto, Business Intelligence es una parte fundamental de cualquier organización, y el departamento de RRHH se ocupa de la información particular asociada al capital intelectual de la organización y necesita ponerla a disposición de los demás departamentos de la organización de forma eficiente y coherente. Para las organizaciones, hacer uso del BI es un medio eficaz para reducir el tiempo de desarrollo y complementar la falta de habilidades internas.

Todo lo anterior está asociado con la variable independiente inteligencia de negocios la cual según Ahmadi et al. (2021) sostuvieron que la inteligencia de negocios abarca un conocimiento profundo de todos los factores, como los clientes (comunidad y público, cliente), competidores, entorno económico entorno económico, las operaciones y los procesos organizativos (financieros, de ventas, de producción, de recursos humanos) que tienen una gran afectación en la calidad para tomar decisiones en la dirección de un negocio, y la dimensión recursos humanos de la variable dependiente competitividad empresarial, la cual según Montoya & Boyero (2016) acotaron que es importante destacar que el recurso humano es una pieza fundamental que da validez y uso a los otros recursos, en este sentido el

personal del negocio puede desarrollar destrezas y competencias que le facilitarán la ventaja competitiva del negocio y que esta pueda ser sostenida y durable en el tiempo, posibilitando de esta forma un recurso humano único y competitivo, y la variable dependiente competitividad empresarial la cual, según Mosweunyane et al. (2019) precisaron que la competitividad es crucial para el sustento de una empresa, ya que muestra la capacidad de un negocio para innovar y satisfacer las falencias cambiantes de los que compran, dando así una señal positiva a las redes empresariales. Los mismos que se fundamentan en la Teoría General de Sistemas, el cual en palabras Arnold y Osorio (1998) delimitaron que se caracteriza por su enfoque holístico e integrado, donde las relaciones y conjuntos que surgen son importantes. Como ejercicio, TGS proporciona un entorno propicio para la interacción y comunicación fructífera entre expertos y especialidades. Inclusive, se fundamentan en la Teoría de la Evolución Tecnológica, donde Coccia (2019) afirmó que la evolución de la tecnología es el fruto de la actividad humana y de la naturaleza humana para aprovechar importantes oportunidades, hacer frente y/o adaptarse a las amenazas ambientales y/o a los contextos cambiantes. En general, pues, la evolución de la tecnología está vinculada principalmente a la cuestión de lo que los seres humanos necesitan realmente y a la forma en que tratan de satisfacer las necesidades, resolver los problemas sociales y adaptarse a las nuevas condiciones sociales, políticas y económica.

Respecto a la metodología que fue empleada fortaleció la investigación, ya que se enmarcó en el enfoque cuantitativo el cual permitió que los supuestos previstos en este estudio fueran corroborados con la realidad con base en el análisis estadístico, que favoreció en contestar las interrogantes que surgieron producto del estudio. de forma similar, esta indagación se vio enriquecida, ya que fue de tipo básica, siendo necesario analizar y explorar el fenómeno de forma minuciosa y detallada, además que se acudió a la revisión de múltiples fuentes pertinentes y confiables para comprender cada una de las variables involucradas en esta investigación. En el mismo sentido, el diseño trazado por esta indagación fue no experimental,

permitiendo así observar, analizar y describir cada una de las variables de estudio tal cual como se encontraron en la realidad, es decir, no se ha intervenido ni realizado cambio alguno sobre ellas. Es preciso indicar que para poder conocer el comportamiento de dichas variables, previamente fue de vital importancia el recogimiento de los datos, el cual fue recabado a través de un instrumento válido y confiable que permitió el acopio de información pertinente, la cual pasó por un procesamiento estadístico que arrojó como resultado en cuanto a la estadística inferencial la existencia de una relación de causalidad entre las variables en estudio, en este caso la inteligencia de negocios sobre la competitividad empresarial de la entidad en estudio. No obstante, es necesario indicar que estos resultados obtenidos mediante el análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial, están sujetos a la percepción que tienen los colaboradores con respecto a las variables indicadas, aunado a ello el estado de ánimo en el que se encontraba cada uno de ellos al momento de gestionarles el cuestionario.



## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** Se concluye que la variable inteligencia de negocios incide de modo significativo en la variable competitividad empresarial, debido a que se consiguió un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 58.5% y esta valoración señala que hay una relación moderada de la variable independiente sobre la variable dependiente.

**Segunda:** Se concluye que la variable inteligencia de negocios incide de modo significativo en la dimensión planeación estratégica, debido a que se consiguió un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 29.7% y esta valoración señala que hay una relación débil de la dimensión planeación estratégica sobre la variable dependiente.

**Tercera:** Se concluye que la variable inteligencia de negocios incide de modo significativo en la dimensión gestión del medio ambiente, debido a que se consiguió un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 43.9 % y esta valoración señala que hay una relación media de la dimensión gestión del medio ambiente sobre la variable dependiente.

**Cuarta:** Se concluye que la variable inteligencia de negocios incide de modo significativo en la dimensión sistemas de información, debido a que se consiguió un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 45.1 % y esta valoración señala que hay una relación media de la dimensión sistemas de información sobre la variable dependiente.

**Quinta:** Se concluye que la variable inteligencia de negocios incide de modo significativo en la dimensión recursos humanos, debido a que se consiguió un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 30% y esta valoración señala que hay una relación débil de la dimensión recursos humanos sobre la variable dependiente.

## VII. RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda al gerente de operaciones de la empresa BIO S.AC. impulsar capacitaciones en donde participen todos los colaboradores para que de este modo estos se enteren sobre la inteligencia de negocios y las ventajas que puede brindar para dar mejoría en la competitividad del negocio. Además, llevar a cabo una serie de estudios adicionales para poner en marcha soluciones de inteligencia de negocio en sus procesos.
- Segunda:** Se recomienda al gerente de operaciones de la empresa BIO S.AC. seguir optimizando los procesos realizando periódicas exámenes tanto interna y externa del negocio con el afán de tener claras las metas y especificar tácticas para conseguir el nivel esperado.
- Tercera:** Se recomienda al gerente de operaciones de la empresa BIO S.AC. seguir mejorando en el cumplimiento de las políticas de cuidado de medio ambiente tanto internas como las que estipula la ley, además se debe dar paso a nuevas políticas internas en favor de la buena gestión ambiental pues esto repercutirá positivamente en el medio ambiente.
- Cuarta:** Se recomienda al Administrador de tecnologías de información de la empresa BIO S.AC. implementar modernos sistemas de información con renovada capacidad para tomar de decisiones y de esta forma brindar un apoyo relevante a las personas o grupos que tienen que tomar determinaciones empresariales a plazo corto, mediano o largo, de esta forma ayudando a mejorar aún más la competitividad del negocio.
- Quinta:** Se recomienda al encargado de recurso humanos de la empresa BIO S.AC., organizar de manera seguida capacitaciones en donde estén activamente participando todos los colaboradores para que de este modo puedan mejorar sus habilidades y junto con ellos la competitividad del negocio, pues es sabido que el capital humano es la pieza vital de todo negocio exitoso.

## REFERENCIAS

- Abdelhafid, T. (2019). The Elements of Accounting Information Systems and the Impact of Their Use on the Relevance of Financial Information in Wahda Bank—Benghazi, Libya. *Open Journal of Business and Management*, 7, 1429-1450. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.73098>
- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas. *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 3, 40-49.
- Anampi, C., Aguilar, E., Costilla, P., & Bohórquez, M. (2018). Gestión ambiental en las organizaciones: análisis desde los costos ambientales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84), 1-11. <https://www.redalyc.org/journal/290/29058776009/html/>
- Ahmadi, H., Valipour, H., & Jamali, G. (2021). Relationship between business intelligence components and financial reporting quality in firms. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*, 14(2), 155-167. <https://doi.org/10.22094/JOIE.2020.575354.1585>
- Ahumada, E., & Perusquia, J. (2016). Inteligencia de negocios: Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127-158. <http://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Alianto, H., Fernandi, S., & Arlan F. (2012). An analysis of sales information system and competitive advantage (Study Case of UD. Citra Helmet). *International Journal of Communication & Information Technology*, 6(2), 69-75. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3579/357947335001/html/index.html>
- Amagoh, F. (2016). Systems and complexity theories of organizations. En A. Farazmand (Ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public*

- Policy, and Governance* (pp. 1-7). Springer International Publishing.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5\\_73-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_73-1)
- Apolo-Romero, J., Garzón, V., J., Quezada, J., & Prado, E. (2021). Aplicabilidad de inteligencia de negocio como soporte en toma de decisiones en la asociación bananera fincas de el oro. *South Florida Journal of Development*, 2(4), 5593-5605. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n4-048>
- Barbera, J., Naibert, N., Komperda, R., & Pentecost, T. C. (2021). Clarity on Cronbach's Alpha Use. *Journal of Chemical Education*, 98, 257-258. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00183>
- Baby, R., Kpangay, M., & Seppeh, S. (2021). An Ordinal Logistic Regression Model to Identify Factors Influencing Students Academic Performance at Njala University. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 8(1), 91-100. <https://www.rsisinternational.org/journals/ijrsi/digital-library/volume-8-issue-1/91-100.pdf>
- Benites, L., Ruff, C., Ruiz, M., Matheu, A., Inca, M., & Juica, P. (2020). Análisis de los factores de competitividad para la productividad sostenible de las PYMES en Trujillo (Perú). *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*, (29), 208-236. <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/3513/4263>
- Bernal, M., & Rodríguez, L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et Technica*, 24(1), 85-95. <https://doi.org/10.22517/23447214.20401>
- Bhardwaj, P. (2019). Types of sampling in research. *Journal of the Practice of Cardiovascular Sciences*, (5),157-163. [https://www.jpccs.org/temp/JPractCardiovascSci53157-1219896\\_032318.pdf](https://www.jpccs.org/temp/JPractCardiovascSci53157-1219896_032318.pdf)
- Centenaro, A., & Laimer, C. (2017) Cooperative relationships and competitiveness in supermarket sector. *Review of Business Management*, 19(63), 65-81. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v0i0.3070>

- Chávez, N. (2018). Importancia de la planeación estratégica en el entorno actual. *Revista El Buzón de Pacioli*, (104), 5-12. <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/SiteAssets/Paginas/numeros/Pacioli-104-eBook.pdf>
- Córdova-Aponte, M., Valarezo-Avila, B., & Serrano -Orellana, B. (2021). La inteligencia de negocios como herramienta clave en el desempeño empresarial. *Digital Publisher CEIT*, 6(6), 306-325. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.727>
- Coccia M. (2019). Theories of the evolution of technology based on processes of competitive substitution and multi-mode interaction between technologies. *Journal of Economics Bibliography*, 6(2), 99-109. <http://www.kspjournals.org/index.php/JEB/article/view/1889>
- Dettori, J. & Norvell, D. (2018). The Anatomy of data. *Global Spine Journal*, 8(3), 311-313. <http://doi.org/10.1177/2192568217746998>
- Díaz, A. (2005). Toma de decisiones: el imperativo diario de la vida en la organización moderna. *ACIMED*, 13(3), 1-15. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352005000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000300010)
- Djalic, N., Nikolic, M., Bakator, M., & Erceg, Z. (2021). Modeling the Influence of Information Systems on Sustainable Business Performance and Competitiveness. *Sustainability* 13(17), Artículo 9619. <https://doi.org/10.3390/su13179619>
- Djerdjouri, M. (2020). Data and Business Intelligence Systems for Competitive Advantage: prospects, challenges, and real-world applications. *Mercados y Negocios*, 1-41. 5-18. <https://www.redalyc.org/journal/5718/571861494009/html/>
- Espinoza, M., Carvajal-Ordoñez, V., & Pasantez, J. (2021). Teoría evolucionista, revolución tecnológica y paradigma tecno-económico: una mirada a la economía de la innovación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación*,

*Política y Valores*, 8(3), 1-17.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe3/2007-7890-dilemas-8-spe3-00002.pdf>

Fomunyan, K. (2020). Pure and applied research as the epicenter of research in engineering education. *International Journal of Engineering Research and Technology*, 13(9), 2402-2408.  
<https://doi.org/10.37624/IJERT/13.9.2020.2402-2408>

Flores-Ruiz, E., Miranda-Navales, M., & Villasís-Keever, M. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Estadística inferencial. Revista Alergia México*, 64(3), 364-370.  
<https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/304>

García, G., Duran, S., Cardeño, E., Prieto, R., García, E., Paz, A. (2017). Proceso de planificación estratégica: Etapas ejecutadas en pequeñas y medianas empresas para optimizar la competitividad. *Revista Espacios*, 38(52), 1-14.  
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n52/a17v38n52p16.pdf>

Garg, R., & Goyal, R. (2019). Inferential statistics as a measure of judging the short term solvency an empirical study of three steel companies in India. *International Journal of Advanced Studies of Scientific Research*, 4(1), 300-407. <https://ssrn.com/abstract=3329388>

González, A., Alaña, T., & Gonzaga, S. (2018, enero). La gestión ambiental en la competitividad de las PYMES del Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 3(1), 108-120. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n1.2018.385>

Gonzales, S., Viteri, D., Izquierdo, A., & Verdezoto, G. (2020). Modelo de gestión administrativa para el desarrollo empresarial del Hotel Barros en la ciudad de Quevedo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 32-37.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-32.pdf>

Guetterman, T. (2019). Basics of statistics for primary care research. *Family Medicine and Community Health*, 7(2), 1-7.  
<https://fmch.bmj.com/content/7/2/e000067>

- Hernández-Fuentes, S., & Sánchez-Mojica, K. (2017). Innovación y competitividad: micro y pequeñas empresas del sector agroindustrial en Cúcuta. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 23-33. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7368>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL.
- Hernández-Vázquez, S., & Ortega-Rubio, A. (2013). La gestión ambiental de un centro de investigaciones del Sistema de Centros Públicos del conacyt y su impacto en la sociedad: Avances y perspectivas. *Sociedad y Ambiente*, 1(1), 77-95. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i1.4>
- Ibarra, M., González, L., & Demuner, M. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18(35)107-130. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- Johnson, O. (2019). General System Theory and the Use of Process Mining to Improve Care Pathways. *Studies in Health Technology and Informatics*, 263, 11-22. <https://doi.org/10.3233/SHTI190107>
- Kaur, P., Stoltzfus J., & Yellapu, V. (2018). Descriptive statistics. *International Journal of Academic Medicine*, 4(1), 60-63. <https://www.ijam-web.org/text.asp?2018/4/1/60/230853>
- Rodríguez-Cruz, Y., & Pinto, M. (2017). Requerimientos informacionales para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *TransInformaçã*, 29(2), 175-189. <https://doi.org/10.1590/2318-08892017000200005>
- Lafuente, E., Szerb, L., & Rideg, A. (2020). A system dynamics approach for assessing SMEs' competitiveness. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(4), 555-578. <https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2019-0204>
- Lapiedra, R., Forés, B., Puig, A., & Martínez, L. (2021). *Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas*. Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I. <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia178>

- Lifoncio, A., & Riojas, J. (2020). *Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la Competitividad Internacional de la empresa Natural Plant S.A.C. del año 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59863>
- Lillykutty, M., & Samson, R. (2018). Selection of a quantitative research design: a delicate task. *International Journal of Development Research*, 8(05), 20573-20575. <https://www.journalijdr.com/selection-quantitative-research-design-delicate-task>
- Loza, A. (2019). *Relación entre la inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C.* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio institucional UPN. <https://hdl.handle.net/11537/23549>
- Luciani, L., & Navarro, O. (2018, febrero). Los Sistemas de Información en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas. *Universidad y Sociedad*, 10(2), 139-144. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/837>
- Macías-Arteaga, M., & Mero-Vélez, J. (2022, febrero). Importancia de Planeación Estratégica en Empresas en el Siglo XXI. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 31-32. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3567/8110>
- Maura-Ayquipa, G., Ramirez-Lazaro, A., & Shiguihara-Juarez, P. (2018). *Human resources management model based on business intelligence*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/INTERCON.2018.8526406>
- Mendoza, M., Bermúdez, L., Zambrano, Y., & Viteri, Y. (2021). Nuevas tecnologías y nuevos paradigmas: el enfoque de las nuevas sociedades tecnológicas. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 25(110), 155-163. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/487/929>
- Mirwansyah, D., Riyayatsyah, & Wulan, D. (2021). Implementation of business intelligence in data and information for student admission process in Mulia University. *Journal of Physics: Conference Series*, 1807(1), 1-7. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1899/1/012121>



- Mosweunyane, L., Rambe, P., & Dzansi, D. (2019) Use of social media in Free State tourism small, medium and micro enterprises to widen business networks for competitiveness. *South African Journal of Economic and Management Sciences* 22(1), Artículo a2780. <https://doi.org/10.4102/sajems.v22i1.2780>
- Mota, J. (2020). Toma de Decisiones Efectivas desde el Contexto de las Organizaciones Inteligentes en las Escuelas Primarias. *Revista Cientific*, 5(15), 320-335. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.16.320-335>
- Montoya, C., & Boyero M. (2016). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 20(2), 1-20. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3579/357947335001/html/index.html>
- Mora-Riapira, E., Vera-Colina, M., & Melgarejo-Molina, Z. (2015). Planificación estratégica y niveles de competitividad de las Mipymes del sector comercio en Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 31, 79-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2014.08.001>
- Muyembe, B. (2019). Basics of Research Design: A Guide to selecting appropriate research design. *International Journal of Contemporary Applied Researches*, 6(5), 76-89. <https://bit.ly/3xT6gkP>
- Navarro, O., Gracián, G., & Ferrer, W. (2018). La calidad del capital humano una vertiente positiva en la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas enfocada en la empresa Cristy Viajes. *Universidad y Sociedad*, 10(2), 26-33. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/819>
- Nasser, M. A., & Saneem, F. (2021). Influence of Business Intelligence on Future of Human Resource Management. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(10). 1727-1732. <https://www.tojqi.net/index.php/journal/article/view/7739>
- Negro, A., & Mesia, R. (2020). The business intelligence and its influence on decision making. *Journal of Applied Business and Economics*, 22(2), 147-157. <https://doi.org/10.33423/jabe.v22i2.2807>

- Palanivel, K., & Manikandan, J. (2019, 31 de agosto). Business analytics architecture stack to modern business organizations. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 7(8), 275-287. <https://doi.org/10.26438/ijcse/v7i8.275287>
- Peralta, E. (2016). Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión. *Aglala*, 7(1), 122-145. <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/901>
- Pérez, C. (2019). Innovación empresarial al servicio de la micro y pequeña empresa nortesantandereana: Por la competitividad regional. *Económicas CUC*, 40(1), 91-104. <http://doi.org/10.17981/econcuc.40.1.2019.06>
- Pérez, M. (2019). La competitividad del Talento Humano en el ámbito empresarial. *Crece Empresarial Journal of Management and Development*, 1(01), 46-57. <https://doi.org/10.25054/25905007.1323>
- Pompiliu, M. (2016) Traditional Enterprise Business Intelligence Software Compared to Software as a Service Business Intelligence. *Informatica Economică*, 20(1), 39-47. <https://doi.org/10.12948/issn14531305/20.1.2016.04>
- Khalumi, A. (2015). *Business intelligence and competitive advantage in insurance firms in Kenya*. [Tesis de maestría, Universidad de Nairobi, Kenia]. Repositorio institucional Universidad de Nairobi. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/93706>
- Kusmantini, T., Mardiana, T., & Pramudita, R. (2021), Analysis of the effect of business intelligence on competitive advantage through knowledge sharing and organizational innovation in export companies in the Special Region of Yogyakarta. *Journal of Economics and Business*, 4(1), 245- 254. <https://doi.org/10.31014/aior.1992.04.01.335>
- Rahi, S. (2017). Research Design and Methods: A Systematic Review of Research Paradigms, Sampling Issues and Instruments Development. *International Journal of Economics & Management Sciences*, 6(2), 1-5. <https://doi.org/10.4172/2162-6359.1000403>

- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-5. <http://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Robayo, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7(16), 125-140. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>
- Rovira, J. (2018). *Persona, no consumidor. antropología, neurociencia y hormonas para el marketing*. Esic.
- Saavedra, M., & Camarena, M. (2016). The Strategic Planning and the Competitiveness of SMES in Mexico City. *International Journal of Business and Management Invention*, 5(8), 25-35. <http://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/210/CompettividadPE-Ingles.pdf>
- Sadan, V. (2017). Data Collection Methods in Quantitative Research. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 18(2), 58-63. <https://bit.ly/3LnaKnw>
- Sarmiento, Y., & Delgado, M. (2021). Dimensiones y variables de competitividad para un mejor desempeño empresarial. *Cofin Habana*, 15(2), 1-14. <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v15n2/2073-6061-cofin-15-02-e06.pdf>
- Sieniutycz, S. (2020). Chapter 1 - Systems science vs. Cybernetics. En S. Sieniutycz (Ed.), *Complexity and Complex Thermo-Economic Systems* (pp.1-8). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818594-0.00001-5>
- Silva, L. E. (2017). Business Intelligence: Un balance para su implementación. *InnovaG*, (3), 27-36. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/innovag/article/view/19742>
- Siswoyo, M., Wijayani, A., Kustiyadji, G., & Hartati., W. (2020). Competitive Advantage of Environmental Management and Green Innovation. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(10), 533-544. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/34400/36312>

- Sousa, M. J., & Dias, I. (2020). Business Intelligence for Human Capital Management. *International Journal of Business Intelligence Research*, 11(1), 38-49. <https://doi.org/10.4018/IJBIR.2020010103>
- Swari, MHP., Qusyairi, M., Mandyartha, EP., & Wahanani. HE. (2021, mayo). Business intelligence system using simple moving average method (Case study: Sales Medical Equipment at PT. Semangat Sejahtera Bersama). *Journal of Physics: Conference Series*, 1899(1), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1899/1/012121>
- Tiberius, J. (2020). *El Método Científico Global*. Molwick.
- Torrentira, M. (2020). Online data collection as adaptation in conducting quantitative and qualitative research during the covid-19 pandemic. *European Journal of Education Studies*, 7(11), 78-87. <https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3336/5972>
- Tripathi, R., Khatri, N., & Mamde, A. (2020). Sample Size and Sampling Considerations in Published Clinical Research Articles. *Journal of The Association of Physicians of India*, 68, 14-18. <https://www.japi.org/r2/sample-size-and-sampling-considerations-in-published-clinical-research-articles>
- Vargas, L., Layton, E., García, M., & Gonzáles, S. (2019). Information systems and their functionality in the optimization of business processes. *Revista Espacios*, 40(42), 1-11. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n42/a19v40n42p04.pdf>
- Vásquez-Farfán, B., Landeta-Bejarano N., Villón-Perero S., & Aguirre-Suárez, T. (2018). El talento humano extranjero en los negocios de alimentos y bebidas de montaña. *Revista de Formación de Recursos Humanos*, 4(14), 1-6. [https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Formacion\\_de\\_Recursos\\_Humanos/vol4num14/Revista\\_de\\_Formaci%C3%B3n\\_de\\_Recursos\\_Humanos\\_V4\\_N14\\_1.pdf](https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Formacion_de_Recursos_Humanos/vol4num14/Revista_de_Formaci%C3%B3n_de_Recursos_Humanos_V4_N14_1.pdf)
- Živković, S., & Veljković, M. (2020). The concept and objectives of environmental management. *Economics of Sustainable Development*, (2), 37-47.

<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2560-421X/2020/2560-421X2002037Q.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

TÍTULO: Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022						
AUTOR: Salvador Garcia, Alin Kenedy						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p><b>Problema principal:</b></p> <p>¿De qué manera La inteligencia de negocios incide en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>PE1: ¿De qué manera La inteligencia de negocios incide en la dimensión planeación estratégica en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivo principal:</b></p> <p>Determinar la incidencia de la inteligencia de negocios en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>OE2: Determinar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión planeación estratégica en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.</p>	<p><b>Hipótesis principal:</b></p> <p>La inteligencia de negocios incide significativamente en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>HE1: La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión planeación estratégica en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.</p>	Variable - 1: Inteligencia de negocios			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>
			Sistemas de información	Herramientas tecnológicas	1-2	No óptimo Moderado Óptimo
				Conocimiento	3-4	
				Operación de la empresa	5-6	
			Innovación	Organización	7-8	
				Servicios	9-10	
			Proceso de toma de decisiones	Información	11-12	
				Toma de decisiones	13-14	
			<b>Variable - 2: Competitividad empresarial</b>			
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>			
Planeación estratégica	Objetivos	15-16	No óptimo Moderado			
	Entorno	17-18				

**TÍTULO:** Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022

**AUTOR:** Salvador Garcia, Alin Kenedy

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
PE2: ¿De qué manera La inteligencia de negocios incide en la dimensión gestión del medio ambiente en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022?	OE2: Determinar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión gestión del medio ambiente en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.	HE2: La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión gestión del medio ambiente en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022	Gestión del medio ambiente	Políticas ambientales	19-20	Óptimo
				Manejo de desechos	21-22	
			Sistemas de información	Tecnología	23-24	
				Procesamiento de datos	25	
Recursos humanos	Programas de capacitación	26-27				
	Programas de incentivos	8-29				
PE3: ¿De qué manera La inteligencia de negocios incide en la dimensión sistemas de información en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022?	OE3: Determinar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión sistemas de información en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.	HE3: La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión sistemas de información en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.				
PE4: ¿De qué manera La inteligencia de negocios incide en la dimensión recursos humanos en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022	OE4: Determinar la incidencia de la inteligencia de negocios en la dimensión recursos humanos en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.	HE4: La inteligencia de negocios incide significativamente en la dimensión recursos humanos en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022.				

## Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA POR UTILIZAR
<p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental - Explicativo</p>	<p><b>Población:</b> 150 colaboradores</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> 108 colaboradores</p> <p><b>Muestreo:</b> Muestreo probabilístico aleatorio simple</p>	<p><b>Técnicas:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario</p>	<p><b>Descriptiva:</b></p> <p>Se realizará a través de tablas de frecuencia y gráficos de barras usando el programa SPSS versión 25.</p> <p><b>Inferencial:</b></p> <p>Se realizará la prueba de hipótesis utilizando la prueba estadística Rho de Spearman.</p>



## Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

<b>Título:</b> Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022					
<b>Autor:</b> Salvador Garcia, Alin Kenedy					
<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>No.</b>	<b>Ítems (Preguntas)</b>	<b>Niveles</b>
<p><b>Variable independiente:</b> <b>Inteligencia de negocios</b></p> <p>Ahumada y Perusquia (2016) acotaron que: Los elementos en que se sustenta la conceptualización de inteligencia de negocios son los sistemas de información, los mecanismos de innovación y los procesos de toma de decisiones. En cada uno de ellos se implementan estrategias que pueden llevar a la</p>	<p><b>Sistemas de información</b></p> <p>Ahumada y Perusquia (2016) indicaron que: Se definen como los elementos electrónicos del manejo de la información; la influencia de ellos sobre los procesos de negocio y sus implicaciones prácticas para la generación de conocimiento. De esta manera, son los diferentes sistemas que se estén utilizando para llevar adelante la operación de la empresa.</p>	Herramientas tecnológicas	1	La empresa cuenta con herramientas tecnológicas que le permitan optimizar sus tiempos y recursos materiales durante sus trabajos en campo.	Bajo Medio Alto
			2	La empresa cuenta con herramientas tecnológicas que le permita gestionar de manera eficiente su fuerza de trabajo.	
	Conocimiento	3	Los softwares de la empresa, permiten que se pueda generar reportes de información oportunos, que una vez transformados en conocimiento facilitan una acertada toma de decisiones.		
		4	La empresa considera importante la capacidad creativa que tienen los colaboradores para transformar la información que reciben en conocimiento que ayude en la competitividad empresarial.		
		Operación de la empresa	5	La empresa adquiere softwares que le permitan gestionar de manera eficiente sus procesos operativos.	
			6	La empresa cuenta con una base de datos operativa que permite recopilar información diaria en referencia a todas la operaciones que	

**Título:** Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022

**Autor:** Salvador Garcia, Alin Kenedy

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
organización a adquirir conocimiento y a mejorar la manera en que este incrementa el valor de los productos y servicios que se ofrecen.	<b>Innovación</b> Ahumada y Perusquia (2016) precisaron que son las políticas de promoción que la empresa tenga para llevar a cabo valoración de procesos, de productos, de personas en la organización y de acumulación o concentración de información en sus procesos productivos.	Organización		maneja la empresa.	Bajo Medio Alto
			7	La empresa involucra a sus colaboradores para que estos puedan participar en la generación de nuevas ideas que posibilite la creación de un nuevo servicio o proceso.	
			8	La cultura de innovación en la organización impulsa el pensamiento audaz y no convencional de sus colaboradores.	
	<b>Proceso de toma de decisiones</b> Negro y Mesia (2020) señalaron que el proceso de toma de decisiones depende	Servicios	9	El uso de herramientas digitales permiten que la empresa pueda brindar un servicio personalizado a cada cliente.	
			10	La empresa se preocupa por la innovación en el servicio que presta para que sus clientes opten por elegirlos.	
	<b>Proceso de toma de decisiones</b> Negro y Mesia (2020) señalaron que el proceso de toma de decisiones depende	Información	11	La información que se obtiene de los diferentes softwares de la empresa son entregados de manera clara, precisa y a tiempo.	
			12	La calidad de la información que reportan los softwares son cruciales para un proceso de toma de decisiones con menor riesgo.	

**Título:** Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022

**Autor:** Salvador Garcia, Alin Kenedy

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	de la tecnología instrumental de apoyo a la toma de decisiones y de las herramientas tecnológicas de proceso que proporcionan un escenario viable y ágil para almacenar, refinar y analizar datos que se convierten en información elaborada y útil.	Toma de decisiones	13	Las decisiones que se toman en el línea Field Service están orientados en cumplir la misión y visión que sigue entidad.	
			14	La empresa considera necesario la experiencia de los colaboradores para involucrarlos en el proceso de toma de decisiones concerniente a su área.	
<b>Variable dependiente</b> <b>Competitividad</b> <b>empresarial</b>	<b>Planeación estratégica</b>  Macías-Arteaga y Mero-Vélez (2022) indicaron que se comprende un sistema gerencial para tomar decisiones partiendo de un proceso y análisis de información del entorno, con la intención de evaluar la situación y decidir el direccionamiento de la empresa que coadyuve la consecución de objetivos competitivamente.	Objetivos	15	Los colaboradores tienen participación activa para contribuir con el cumplimiento de los objetivos.	Bajo Medio Alto
			16	Considera que los objetivos establecidos en la línea Field Service impulsan el crecimiento y prosperidad de la empresa.	
	Entorno	17	Los softwares que ha adquirido la empresa le permiten conocer el comportamiento de su entorno.		
		18	La empresa está constantemente pendiente de adquirir tecnologías de información que le permitan adoptar nuevas formas de poder llegar a sus clientes y superar a sus competidores.		

**Título:** Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022

**Autor:** Salvador Garcia, Alin Kenedy

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	<p><b>Gestión del medio ambiente</b></p> <p>Para Sarmiento y Delgado (2021) mencionaron que examina el impacto sobre el medioambiente, el manejo de desechos y la existencia de políticas y reconocimientos ambientales.</p>	Políticas ambientales	19	La empresa impulsa que sus trabajadores eviten imprimir documentos que no son necesario.	Bajo Medio Alto
			20	Debido a la actividad que desempeña su empresa, se adoptan dentro de las políticas ambientales medidas que eviten la degradación del medio ambiente.	
		Manejo de desechos	21	En la empresa se promueve la reutilización y el reciclaje.	
			22	La empresa cuenta con botes de basura señalizados para la separación adecuada de residuos.	
	<p><b>Sistemas de información</b></p> <p>Luciani y Navarro (2018) acotaron que en un sistema de información intervienen una serie de elementos tanto internos como externos (materiales, mano de obra, tecnologías, entre otros) que hacen que el procesamiento de los datos, sea lo</p>	Tecnología	23	Considera que la inversión que realiza su empresa en tecnología es suficiente para poder seguir desempeñando sus labores de manera exitosa.	
			24	Considera que la tecnología que ha adquirido su empresa le permite ser más competitiva y eficiente en el campo que se desenvuelve.	
		Procesamiento de datos	25	El personal a cargo del procesamiento de datos entrega como producto información significativa para poder tomar decisiones acertadas.	

**Título:** Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea Field Service de la empresa BIO S.A.C., Lima 2022

**Autor:** Salvador Garcia, Alin Kenedy

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	suficientemente complejo como para afirmar, que la generación de información de calidad, dependerá del procesamiento adecuado de la inmensa cantidad de datos con los que se nutre el sistema de Información.				
	<p><b>Recursos humanos</b></p> <p>Lafuente et al. (2020) precisaron lo siguiente el pilar de capital humano los elementos estáticos son el nivel de capital humano (educación), los problemas potenciales con los empleados y la sofisticación del sistema de compensación. El dinamismo y la rareza son capturados por la participación de los empleados en los programas de capacitación y la singularidad del capital humano, respectivamente.</p>	<p>Programas de capacitación</p> <p>Programas de incentivos</p>	<p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p>	<p>Los programas de capacitación que recibe le permiten manejar correctamente los software que adquiere la empresa.</p> <p>Los programas de capacitación permiten que usted pueda actualizar sus conocimientos innovar y reinventarse.</p> <p>La empresa cuenta con programas de incentivos que impulsen sus ganas de lograr sus metas trazadas.</p> <p>Los programas de incentivos que le brinda la empresa cubren sus expectativas.</p>	<p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>

### Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

#### Cuestionario para colaboradores de la línea de Field Service en la empresa Bio S. A. C.

Fecha: [//]

**Instrucciones:** Marque con un aspa la respuesta que crea conveniente teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo con el siguiente ejemplo: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5).

N°	Ítems	Respuestas				
		1	2	3	4	5
<b>Sobre la inteligencia de negocios</b>						
1	La empresa adquiere herramientas tecnológicas que le permitan optimizar sus tiempos y recursos materiales durante sus trabajos en campo.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
2	La empresa adquiere herramientas tecnológicas que le permita gestionar de manera eficiente su fuerza de trabajo.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
3	Los softwares de la empresa, permiten que se pueda generar reportes de información oportunos, que una vez transformados en conocimiento facilitan una acertada toma de decisiones.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
4	La empresa considera importante la capacidad creativa que tienen los colaboradores para transformar la información que reciben en conocimiento que ayude en la competitividad empresarial.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
5	La empresa adquiere softwares que le permitan gestionar de manera eficiente sus procesos operativos.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
6	La empresa cuenta con una base de datos operativa que permite recopilar información diaria en referencia a todas la operaciones que maneja la empresa.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
7	La empresa involucra a sus colaboradores para que estos puedan participar en la generación de nuevas ideas que posibilite la creación de un nuevo servicio o proceso.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Ítems	Respuestas				
		1	2	3	4	5
8	La cultura de innovación en la organización impulsa el pensamiento audaz y no convencional de sus colaboradores.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
9	El uso de herramientas digitales permiten que la empresa pueda brindar un servicio personalizado a cada cliente.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
10	La empresa se preocupa por la innovación en el servicio que presta para que sus clientes opten por elegirlos.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
11	La información que se obtiene de los diferentes softwares de la empresa son entregados de manera clara, precisa y a tiempo.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
12	La calidad de la información que reportan los softwares son cruciales para un proceso de toma de decisiones con menor riesgo.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
13	Las decisiones que se toman en el línea Field Service están orientados en cumplir la misión y visión que sigue entidad.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
14	La empresa considera necesario la experiencia de los colaboradores para involucrarlos en el proceso de toma de decisiones concerniente a su área.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>Sobre la competitividad empresarial</b>						
15	Los colaboradores tienen participación activa para contribuir con el cumplimiento de los objetivos.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
16	Considera que los objetivos establecidos en la línea Field Service impulsan el crecimiento y prosperidad de la empresa.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
17	Los softwares que ha adquirido la empresa le permiten conocer el comportamiento de su entorno.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
18	La empresa está constantemente pendiente de adquirir tecnologías de información que le permitan adoptar nuevas formas de poder llegar a sus clientes y superar a sus competidores.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
19	La empresa impulsa que sus trabajadores eviten imprimir documentos que no son necesario.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
20	Debido a la actividad que desempeña su empresa, se adoptan dentro de las políticas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Ítems	Respuestas				
		1	2	3	4	5
	ambientales medidas que eviten la degradación del medio ambiente.					
21	En la empresa se promueve la reutilización y el reciclaje.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
22	La empresa cuenta con botes de basura señalizados para la separación adecuada de residuos.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
23	Considera que la inversión que realiza su empresa en tecnología es suficiente para poder seguir desempeñando sus labores de manera exitosa.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
24	Considera que la tecnología que ha adquirido su empresa le permite ser más competitiva y eficiente en el campo que se desenvuelve.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
25	El personal a cargo del procesamiento de datos entrega como producto información significativa para poder tomar decisiones acertadas.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
26	Los programas de capacitación que recibe le permiten manejar correctamente los software que adquiere la empresa.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
27	Los programas de capacitación permiten que usted pueda actualizar sus conocimientos innovar y reinventarse.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
28	La empresa cuenta con programas de incentivos que impulsen sus ganas de lograr sus metas trazadas.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
29	Los programas de incentivos que le brinda la empresa cubren sus expectativas.	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

¡Gracias por su tiempo!



## Anexo 4: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos

### Validación del Experto N°1



#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### VARIABLE: Inteligencia de negocios

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Sistemas de información</b>								
1	La empresa adquiere herramientas tecnológicas que le permitan optimizar sus tiempos y recursos materiales durante sus trabajos en campo.	X		X		X		
2	La empresa adquiere con herramientas tecnológicas que le permita gestionar de manera eficiente su fuerza de trabajo.	X		X		X		
3	Los softwares de la empresa, permiten que se pueda generar reportes de información oportunos, que una vez transformados en conocimiento facilitan una acertada toma de decisiones.	X		X		X		
4	La empresa considera importante la capacidad creativa que tienen los colaboradores para transformar la información que reciben en conocimiento que ayude en la competitividad empresarial.	X		X		X		
5	La empresa adquiere softwares que le permitan gestionar de manera eficiente sus procesos operativos.	X		X		X		
6	La empresa cuenta con una base de datos operativa que permite recopilar información diaria en referencia a todas la operaciones que maneja la empresa.	x		x		X		
<b>Innovación</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	La empresa involucra a sus colaboradores para que estos puedan participar en la generación de nuevas ideas que posibilite la creación de un nuevo servicio o proceso.							No posee pertinencia. Enfocar a la empresa, no a las personas
8	La cultura de innovación en la organización impulsa el pensamiento audaz y no convencional de sus colaboradores.	X		X		X		
9	El uso de herramientas digitales permiten que la empresa pueda brindar un servicio personalizado a cada cliente.	X		X		X		
10	La empresa se preocupa por la innovación en el servicio que presta para que sus clientes opten por elegirlos.	x		x		X		
<b>Proceso de toma de decisiones</b>								
11	La información que se obtiene de los diferentes softwares de la empresa son entregados de manera clara, precisa y a tiempo.							
12	La calidad de la información que reportan los softwares son cruciales para un proceso de toma de decisiones con menor riesgo.	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Las decisiones que se toman en el línea Field Service están orientados en cumplir la misión y visión que sigue entidad.	x		x		X		
14	La empresa considera necesario la experiencia de los colaboradores para involucrarlos en el proceso de toma de decisiones concerniente a su área..							No posee pertinencia. Enfocar en la información, no a las personas

**VARIABLE: Competitividad empresarial**

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Planeación estratégica</b>							
15	Los colaboradores tienen participación activa para contribuir con el cumplimiento de los objetivos.	X		X		X		
16	Considera que los objetivos establecidos en la línea Field Service impulsan el crecimiento y prosperidad de la empresa.	X		X		X		
17	Los softwares que ha adquirido la empresa le permiten conocer el comportamiento de su entorno.	X		X		X		
18	La empresa está constantemente pendiente de adquirir tecnologías de información que le permitan adoptar nuevas formas de poder llegar a sus clientes y superar a sus competidores.	x		X		X		
	<b>Gestión del medio ambiente</b>							
19	La empresa impulsa que sus trabajadores eviten imprimir documentos que no son necesario.	x		x		X		
20	Debido a la actividad que desempeña su empresa, se adoptan dentro de las políticas ambientales medidas que eviten la degradación del medio ambiente.	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	En la empresa se promueve la reutilización y el reciclaje.							
22	La empresa cuenta con botes de basura señalizados para la separación adecuada de residuos.	X		x		X		
	<b>Sistemas de Información</b>							
23	Considera que la inversión que realiza su empresa en tecnología es suficiente para poder seguir desempeñando sus labores de manera exitosa.	X		X		X		
24	Considera que la tecnología que ha adquirido su empresa le permite ser más competitiva y eficiente en el campo que se desenvuelve.	X		X		X		
25	El personal a cargo del procesamiento de datos entrega como producto información significativa para poder tomar decisiones acertadas.	x		x		X		
	<b>Recursos humanos</b>							
26	Los programas de capacitación que recibe le permiten manejar correctamente los software que adquiere la empresa.	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
27	Los programas de capacitación permiten que usted pueda actualizar sus conocimientos innovar y reinventarse.	X		X		X		
28	La empresa cuenta con programas de incentivos que impulsen sus ganas de lograr sus metas trazadas.	X		X		X		
29	Los programas de incentivos que le brinda la empresa cubren sus expectativas.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [ x ]      No aplicable [ ]

05 de mayo del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: DR. ACUÑA BENITES MARLON FRANK

DNI: 42097456

Especialista: Metodólogo [  ]    Temático [ X ]

Grado: Maestro [  ]    Doctor [ X ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

## Validación del experto N° 2



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### VARIABLE: Inteligencia de negocios

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Sistemas de información</b>							
1	La empresa adquiere herramientas tecnológicas que le permitan optimizar sus tiempos y recursos materiales durante sus trabajos en campo.							
2	La empresa adquiere con herramientas tecnológicas que le permita gestionar de manera eficiente su fuerza de trabajo.							
3	Los softwares de la empresa, permiten que se pueda generar reportes de información oportunos, que una vez transformados en conocimiento facilitan una acertada toma de decisiones.							
4	La empresa considera importante la capacidad creativa que tienen los colaboradores para transformar la información que reciben en conocimiento que ayude en la competitividad empresarial.							
5	La empresa adquiere softwares que le permitan gestionar de manera eficiente sus procesos operativos.							
6	La empresa cuenta con una base de datos operativa que permite recopilar información diaria en referencia a todas la operaciones que maneja la empresa.							
	<b>Innovación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	La empresa involucra a sus colaboradores para que estos puedan participar en la generación de nuevas ideas que posibilite la creación de un nuevo servicio o proceso.							
8	La cultura de innovación en la organización impulsa el pensamiento audaz y no convencional de sus colaboradores.							
9	El uso de herramientas digitales permiten que la empresa pueda brindar un servicio personalizado a cada cliente.							
10	La empresa se preocupa por la innovación en el servicio que presta para que sus clientes opten por elegirlos.							
	<b>Proceso de toma de decisiones</b>							
11	La información que se obtiene de los diferentes softwares de la empresa son entregados de manera clara, precisa y a tiempo.							
12	La calidad de la información que reportan los softwares son cruciales para un proceso de toma de decisiones con menor riesgo.	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Las decisiones que se toman en el línea Field Service están orientados en cumplir la misión y visión que sigue entidad.							
14	La empresa considera necesario la experiencia de los colaboradores para involucrarlos en el proceso de toma de decisiones concerniente a su área..							

**VARIABLE: Competitividad empresarial**

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Planeación estratégica</b>								
15	Los colaboradores tienen participación activa para contribuir con el cumplimiento de los objetivos.					x		
16	Considera que los objetivos establecidos en la línea Field Service impulsan el crecimiento y prosperidad de la empresa.			x				
17	Los softwares que ha adquirido la empresa le permiten conocer el comportamiento de su entorno.					x		
18	La empresa está constantemente pendiente de adquirir tecnologías de información que le permitan adoptar nuevas formas de poder llegar a sus clientes y superar a sus competidores.			x				
<b>Gestión del medio ambiente</b>								
19	La empresa impulsa que sus trabajadores eviten imprimir documentos que no son necesario.					x		
20	Debido a la actividad que desempeña su empresa, se adoptan dentro de las políticas ambientales medidas que eviten la degradación del medio ambiente.	Si	No	Si	No	Si	No	Falta agregar una fila
21	En la empresa se promueve la reutilización y el reciclaje.							
22	La empresa cuenta con botes de basura señalizados para la separación adecuada de residuos.					x		
<b>Sistemas de Información</b>								
23	Considera que la inversión que realiza su empresa en tecnología es suficiente para poder seguir desempeñando sus labores de manera exitosa.			x				
24	Considera que la tecnología que ha adquirido su empresa le permite ser más competitiva y eficiente en el campo que se desenvuelve.					x		
25	El personal a cargo del procesamiento de datos entrega como producto información significativa para poder tomar decisiones acertadas.					x		
<b>Recursos humanos</b>								
26	Los programas de capacitación que recibe le permiten manejar correctamente los software que adquiere la empresa.	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Los programas de capacitación permiten que usted pueda actualizar sus conocimientos innovar y reinventarse.			x				
28	La empresa cuenta con programas de incentivos que impulsen sus ganas de lograr sus metas trazadas.					x		
29	Los programas de incentivos que le brinda la empresa cubren sus expectativas.					x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable  .....de.....del 2022..

Apellidos y nombres del juez evaluador: Manuel Hilario Falcón.....

DNI: 10132075

Especialista: Metodólogo     Temático

Grado: Maestro [ ] Doctor [ x ]

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



---

Firma del Experto Informante

### Validación del experto N° 3



#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### VARIABLE: Inteligencia de negocios

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Sistemas de información</b>								
1	La empresa adquiere herramientas tecnológicas que le permitan optimizar sus tiempos y recursos materiales durante sus trabajos en campo.	X		X		X		
2	La empresa adquiere con herramientas tecnológicas que le permita gestionar de manera eficiente su fuerza de trabajo.	X		X		X		
3	Los softwares de la empresa, permiten que se pueda generar reportes de información oportunos, que una vez transformados en conocimiento facilitan una acertada toma de decisiones.	X		X		X		
4	La empresa considera importante la capacidad creativa que tienen los colaboradores para transformar la información que reciben en conocimiento que ayude en la competitividad empresarial.	X		X		X		
5	La empresa adquiere softwares que le permitan gestionar de manera eficiente sus procesos operativos.	X		X		X		
6	La empresa cuenta con una base de datos operativa que permite recopilar información diaria en referencia a todas la operaciones que maneja la empresa.	X		X		X		
<b>Innovación</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	La empresa involucra a sus colaboradores para que estos puedan participar en la generación de nuevas ideas que posibilite la creación de un nuevo servicio o proceso.	X		X		X		
8	La cultura de innovación en la organización impulsa el pensamiento audaz y no convencional de sus colaboradores.	X		X		X		
9	El uso de herramientas digitales permiten que la empresa pueda brindar un servicio personalizado a cada cliente.	X		X		X		
10	La empresa se preocupa por la innovación en el servicio que presta para que sus clientes opten por elegirlos.	X		X		X		
<b>Proceso de toma de decisiones</b>								
11	La información que se obtiene de los diferentes softwares de la empresa son entregados de manera clara, precisa y a tiempo.	X		X		X		
12	La calidad de la información que reportan los softwares son cruciales para un proceso de toma de decisiones con menor riesgo.	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Las decisiones que se toman en el línea Field Service están orientados en cumplir la misión y visión que sigue entidad.	X		X		X		
14	La empresa considera necesario la experiencia de los colaboradores para involucrarlos en el proceso de toma de decisiones concerniente a su área.	X		X		X		

**VARIABLE: Competitividad empresarial**

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Planeación estratégica</b>								
15	Los colaboradores tienen participación activa para contribuir con el cumplimiento de los objetivos.	X		X		X		
16	Considera que los objetivos establecidos en la línea Field Service impulsan el crecimiento y prosperidad de la empresa.	X		X		X		
17	Los softwares que ha adquirido la empresa le permiten conocer el comportamiento de su entorno.	X		X		X		
18	La empresa está constantemente pendiente de adquirir tecnologías de información que le permitan adoptar nuevas formas de poder llegar a sus clientes y superar a sus competidores.	X		X		X		
<b>Gestión del medio ambiente</b>								
19	La empresa impulsa que sus trabajadores eviten imprimir documentos que no son necesario.	X		X		X		
20	Debido a la actividad que desempeña su empresa, se adoptan dentro de las políticas ambientales medidas que eviten la degradación del medio ambiente.	Si	No	Si	No	Si	No	
21	En la empresa se promueve la reutilización y el reciclaje.	X		X		X		
22	La empresa cuenta con botes de basura señalizados para la separación adecuada de residuos.	X		X		X		
<b>Sistemas de Información</b>								
23	Considera que la inversión que realiza su empresa en tecnología es suficiente para poder seguir desempeñando sus labores de manera exitosa.	X		X		X		
24	Considera que la tecnología que ha adquirido su empresa le permite ser más competitiva y eficiente en el campo que se desenvuelve.	X		X		X		
25	El personal a cargo del procesamiento de datos entrega como producto información significativa para poder tomar decisiones acertadas.	X		X		X		
<b>Recursos humanos</b>								
26	Los programas de capacitación que recibe le permiten manejar correctamente los software que adquiere la empresa.	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Los programas de capacitación permiten que usted pueda actualizar sus conocimientos innovar y reinventarse.	X		X		X		
28	La empresa cuenta con programas de incentivos que impulsen sus ganas de lograr sus metas trazadas.	X		X		X		
29	Los programas de incentivos que le brinda la empresa cubren sus expectativas.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento se puede aplicar

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Mgtr. Perez Farfan Ivan Martin**

DNI: **08647541**

Lima 23 .de Mayo .del 2022

Especialista: Metodólogo [  ]    Temático [  ]



Grado: Maestro []    Doctor [  ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

## Anexo 5: Base de datos

Encuesta	Inteligencia de negocios														Competitividad empresarial														
	D1						D2				D3				D1				D2				D3			D4			
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29
1	3	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	5	4
2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4
3	1	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	3	4	1	2	3	3	2	2	1	3	1	2	3
4	3	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
5	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3
6	1	2	1	2	1	4	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	4	2	5	4	3	2	2	3	2	3	4	4	5
7	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	5	5	2	2	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5
8	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4
9	5	3	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
10	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	3	3	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5
11	4	3	5	4	5	4	3	5	4	5	4	5	4	4	1	1	2	4	2	1	3	2	1	2	3	1	3	2	2
12	2	3	2	4	2	3	2	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5
13	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
15	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	5	4	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	4	4	3	4
16	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	1	1	2	3	2	4	2	1	3	2	1	2	3	4	3	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	2	4
18	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4
19	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
21	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	2	3	2	2	3	4	2	1	3	2	4	1	2	2	3	2	1	1	5	2	2	3	1	3	1	2	1	2	4
23	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4
24	4	3	3	4	4	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
25	3	3	4	3	4	5	3	4	4	3	5	5	5	4	5	3	3	3	5	3	3	5	4	4	4	4	4	3	4

Encuesta	Inteligencia de negocios														Competitividad empresarial														
	D1					D2					D3				D1				D2				D3			D4			
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29
26	5	2	3	2	4	2	3	3	3	3	5	5	5	4	4	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	4	5	5
27	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
28	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
29	3	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
30	2	1	2	4	2	1	3	2	1	4	1	3	2	1	1	2	4	1	2	3	3	2	1	4	1	2	3	2	2
31	3	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5
32	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
33	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4
35	3	2	2	2	2	2	3	3	3	5	4	3	3	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5
36	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
37	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	3	5	4	4	5	4	5	3	5	5	4	5
39	4	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
40	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
41	2	3	1	4	2	1	3	3	2	1	4	1	2	3	1	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	1	2	3	4
42	3	5	4	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
43	5	4	5	3	3	3	4	5	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4
44	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	4
45	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
46	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47	2	1	1	4	2	3	2	1	2	3	2	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
48	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
49	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	3	3	4	3	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	4
51	4	5	5	3	5	2	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4

Encuesta	Inteligencia de negocios														Competitividad empresarial														
	D1						D2				D3				D1				D2				D3			D4			
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29
52	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
53	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
54	5	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
55	5	5	4	3	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	4	3	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
56	2	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5
57	1	2	1	2	1	3	2	1	4	1	3	2	1	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2
58	5	3	3	5	3	3	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4
59	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
60	5	4	5	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4
61	2	3	2	4	2	2	3	3	4	2	5	4	3	5	3	2	4	3	2	3	5	2	4	3	4	4	3	3	3
62	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
63	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
64	2	2	1	2	1	2	4	1	4	3	2	1	4	2	2	3	3	2	1	1	1	4	3	2	1	2	1	4	2
65	1	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4
66	5	4	4	4	4	4	4	1	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
67	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	3	3	3	3	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4
68	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
69	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4
70	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5
71	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	5
72	4	5	4	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
73	4	5	3	3	5	3	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5
74	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
75	1	2	1	2	1	3	2	1	2	3	2	1	3	3	2	3	2	1	1	2	3	3	2	1	2	3	2	4	2
76	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
77	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3

Encuesta	Inteligencia de negocios														Competitividad empresarial														
	D1						D2				D3				D1				D2				D3			D4			
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29
78	3	3	3	4	5	2	5	4	3	5	4	4	5	4	3	4	4	3	5	3	4	5	3	3	4	3	3	4	4
79	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4
80	4	3	5	5	3	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4
81	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
82	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
83	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
84	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
85	4	5	5	4	4	5	5	5	2	5	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4
86	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5
87	1	2	3	4	1	2	2	3	3	2	1	4	2	4	2	1	2	3	2	1	2	1	1	1	2	3	4	2	2
88	5	4	5	4	5	3	3	3	5	4	4	3	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4
89	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	5	4	3	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4
90	2	1	2	1	3	2	1	2	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	4
91	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5
92	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5
93	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4
94	4	3	5	5	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
95	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
96	4	3	5	3	5	5	4	3	5	3	5	5	4	4	5	4	4	3	4	3	5	4	5	4	3	4	3	4	5
97	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	3	3	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5
98	4	3	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4
99	5	5	3	5	5	3	5	3	5	4	2	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
100	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	3	4
101	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5
102	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
103	5	5	3	5	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	1	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	5



## Anexo 6: Autorización de investigación



### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:20549379622
BIO SAC	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos: Nils Angeldonis Fernández	DNI: 41819328

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo <sup>(\*)</sup>, autorizo [  ], no autorizo [  ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea field service de la empresa Bio S.A.C., Lima 2022	
Nombre del Programa Académico: MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
Autor: Nombres y Apellidos ALIN KENEDY SALVADOR GARCIA	DNI: 44965254

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Santiago de Surco, 01 junio del 2022

BUSINESS INTELLIGENCE OUTSOURCING  
NILS ANGELDONIS FERNANDEZ  
GERENTE DE TI

Firma: \_\_\_\_\_

*(Titular o Representante legal de la Institución)*

(\*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.



**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, VISURRAGA AGUERO JOEL MARTIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad empresarial en la línea field service de la empresa Bio S.A.C., Lima 2022", cuyo autor es SALVADOR GARCIA ALIN KENEDY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 28 de Noviembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
VISURRAGA AGUERO JOEL MARTIN <b>DNI:</b> 10192325 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0024-668X	Firmado electrónicamente por: JMVISURRAGA el 28-11-2022 19:40:26

Código documento Trilce: TRI - 0458693