



# FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Administración y Negocios Internacionales

RELACIÓN ENTRE LA INTELIGENCIA DE  
NEGOCIOS Y LA COMPETITIVIDAD EN LA  
EMPRESA GL TRACKER SUR S.A.C

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración y Negocios Internacionales

Autor:

Adriana Patricia Loza Domenack

Asesor:

Mg. Emilio José Chocobar Reyes

Lima - Perú

2019

## ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Emilio José Chocobar Reyes, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de **ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Loza Domenack, Adriana Patricia

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: Relación entre la inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C para aspirar al título profesional de: *Administración y Negocios Internacionales* por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

---

Ing. /Lic./Mg./Dr. Nombre y Apellidos  
Asesor

## ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Adriana Patricia Loza Domenack, para aspirar al título profesional con la tesis denominada: Relación entre la Inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

**Aprobación por unanimidad**

**Aprobación por mayoría**

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

---

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos  
Jurado  
Presidente

---

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos  
Jurado

---

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos  
Jurado

## **DEDICATORIA**

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan importante en mi carrera profesional. A mis padres que gracias a su esfuerzo y amor incondicional han sido fuente de motivación y guía en cada paso dado, quienes me enseñaron que, con dedicación y perseverancia, se puede conseguir las metas trazadas.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la empresa GL Tracker sur que, por la confianza depositada, permite la realización del presente estudio. A mi familia por su compañía en este proceso y en cada etapa de mi vida. A todas aquellas personas que me apoyaron incondicionalmente e hicieron que esto sea posible.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....</b>	<b>2</b>
<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS.....</b>	<b>61</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>78</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>88</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de una Inteligencia de Negocios .....	35
Tabla 2. Análisis FODA de la empresa GL Tracker Sur SAC .....	48
Tabla 3. Validez de Instrumento, según expertos .....	59
Tabla 4. Estudio de confiabilidad - Alfa de Cronbach.....	59
Tabla 5. Operacionalización de la Variable inteligencia de negocios y competitividad .....	60
Tabla 6. Tabla de correlación de Pearson .....	61
Tabla 7. Tabla de correlación de Spearman.....	62
Tabla 8. Análisis de relación entre competitividad y BI.....	63
Tabla 9. Prueba ANOVA .....	63
Tabla 10. Análisis de coeficientes .....	63
Tabla 11. Correlación competitividad vs Sistemas de Información .....	65
Tabla 12. Correlación Competitividad vs Innovación .....	65
Tabla 13. Correlación toma de decisiones vs competitividad.....	66
Tabla 14. Frecuencia de variable Competitividad .....	68
Tabla 15. Frecuencia de datos Sistemas de Información .....	68
Tabla 16. Frecuencia de la dimensión Innovación.....	69
Tabla 17. Frecuencia de datos toma de decisión.....	71
Tabla 18. Frecuencia de calidad de producto.....	71
Tabla 19. Frecuencia plan estratégico.....	72
Tabla 20. Frecuencia de Recursos Humanos .....	72
Tabla 21. Frecuencia Producción y Operaciones.....	72
Tabla 22. Ítem 5. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico.....	75

Tabla 23. Ítem 4. La estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad  
de la empresa..... 77



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características limitantes de los sistemas de información .....	31
Figura 2. Niveles de inteligencia de negocios .....	33
Figura 3. Arquitectura de una solución BI: componentes y procesos.....	35
Figura 4. Competitividad Sistémica.....	44
Figura 5. Estructura Organizacional GL Tracker Sur SAC .....	47
Figura 6. ANOVA de competitividad en base a la variable predictora Inteligencia de Negocios .....	64
Figura 7. Gráfico de correlación de competitividad vs Inteligencia de Negocios .....	64
Figura 8. Gráfico de correlación Sistemas de Información vs Competitividad.....	66
Figura 9. Gráfico de correlación Innovación vs Competitividad.....	67
Figura 10. Gráfico de correlación Toma de decisiones vs Competitividad.....	67
Figura 11. Percepción de colaboradores sobre competitividad .....	68
Figura 12. Percepción de colaboradores según Sistemas de Información .....	69
Figura 13. Percepción de los colaboradores sobre Innovación en la empresa.....	70
Figura 14. Percepción de colaboradores sobre toma de decisiones .....	71
Figura 15. Percepción de calidad según colaboradores GL Tracker Sur SAC .....	73
Figura 16. Percepción de planeamiento estratégico según colaboradores GL Tracker Sur SAC .....	73
Figura 17. Percepción de recursos humanos según colaboradores GL Tracker Sur SAC.....	74
Figura 18. Percepción de operaciones y producción según colaboradores GL Tracker Sur SAC .....	75
Figura 19. Ítem 5. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico.....	76

Figura 20. Ítem 4. La estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad  
de la empresa..... 77

## RESUMEN

La presente tesis plantea la problemática de relacionar los elementos que desarrollen la capacidad de fortalecer el conocimiento que la empresa adquiere a través de acciones que se basan en la inteligencia de negocios como herramienta fundamental de la competitividad empresarial. Por ello el estudio tiene como objetivo relacionar ambas variables en la empresa GL Tracker Sur. El tipo de investigación que se empleo fue descriptivo y correlacionar, teniendo encuestas como instrumento de recolección de datos, con 37 preguntas basadas en las dimensiones de cada una de las variables. Luego de la correlación y análisis de los datos, se obtiene que las Inteligencia de Negociación está relacionada con la competitividad de la empresa GL Tracker Sur SAC con un índice de 0.84, es decir, ambas están considerablemente covariadas, con un nivel de significancia menor a 0.01. Así mismo, se realizó la prueba ANOVA y se obtuvo que la inteligencia de negocios influye fuerte y positivamente sobre la competitividad destacando sobre los competidores del mercado nacional. En cada una de las dimensiones sistemas de información, innovación y toma de decisiones, se obtuvo un valor de 0.73, 0.81 y 0.69 respectivamente al correlacionarse con la variable dependiente.

### **Palabras clave:**

Inteligencia de negocios, Business Intelligence, Inteligencia Competitiva, Competitividad, Competitividad Sistémica.

## ABSTRACT

This thesis raises the problem of relating the elements that developed the ability to strengthen the knowledge that the company acquires through actions that are based on business intelligence as a fundamental tool of business competitiveness. Therefore, the study aims to relate both variables in the GL Tracker Sur company. The type of research that is employment was descriptive and correlative, having surveys as an instrument of data collection, with 37 questions based on the dimensions of each of the variables. Then, from the correlation and analysis of the data, it is obtained that the Negotiation Intelligence is related to the competitiveness of the company GL Tracker Sur SAC with an index of 0.84, that is, both are relatively covariate, with a lower level of significance 0.01. Likewise, the ANOVA test was carried out and it was obtained that business intelligence strongly and positively influences competitiveness by standing out from competitors in the national market. In each of the dimension information systems, innovation and decision making, a value of 0.73, 0.81 and 0.69 respectively is obtained when correlated with the dependent variable.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Con el creciente reconocimiento de que la internacionalización de las empresas peruanas es sumamente significativa para el impulso de la economía, existe en nuestro país, un progresivo interés por el comercio exterior como mayor fuente de generación de empleo, competitividad y desarrollo. Según el diario Gestión, en el 2017 el total de envíos superaron el desempeño del último quinquenio en términos de valor y fue la tasa más alta en los últimos seis años. Este importante desempeño se ha visto favorecido, entre otros factores, por la vocación emprendedora de las empresas peruanas y su inclinación por las actividades exportadoras e importadoras. A esto se suma los esfuerzos realizados por el Estado al tomar medidas que estimulen la productividad en las pequeñas empresas y los sólidos factores del macro entorno de nuestro territorio que influyen en el éxito del sector.

Sucede que, al hablar de la internacionalización de un producto, no solo nos referimos al proceso de exportación o importación; se trata de venderlo, mantener un nivel de calidad constante, entender la negociación según el perfil del mercado destino, y continuar con el valor de la competitividad. En ese sentido, es importante que las empresas cuenten con una sólida cultura en la organización y tengan las herramientas necesarias para desarrollar sus estrategias para sobresalir sobre la competencia, por ende, reduzcan su nivel de mortalidad.

Estos esfuerzos para permanecer en el mercado repercuten en su competitividad, y, aunque no ha sido fácil tener una definición general para esta característica, se sabe que es de suma importancia y conforma distintas dimensiones que hacen posible que las empresas destaquen constantemente entre otras que ofrecen productos similares.

La ventaja competitiva de las empresas se demuestra a través de las fortalezas internas para tener factibilidad distintiva, sobre otras, al encontrarse en diversas situaciones que las fuerzas externas imponen. Una de estas hace referencia a la capacidad de minimizar

costos y optimizar la calidad, acciones que pueden ser posibles gracias a la gestión de las mejoras tecnológicas y alta capacidad de manejo información y, con ello, su toma de decisiones. Por lo tanto, estamos hablando del uso de la inteligencia de negocios para que la empresa sea competitiva, ya que, al usarla, nos referimos a acciones integrales que se cumplen para garantizar un producto con cualidades de efectividad, de esta manera hacer más duradera la relación comercial entre ambas partes del negocio.

Sobre esta base, la investigación busca entender en qué medida se relacionan ambas variables, llámese inteligencia de negocios y competitividad, dentro del área de comercio exterior, comercial y tecnológica en la empresa peruana GL Tracker Sur S.A.C, cuyo objetivo es determinar la relación que subsiste entre las dimensiones de cada una de las variables para analizar el plan de acción de la empresa para mantenerse estable en el mercado nacional teniendo actividades internacionales como importación.

### **1.1. Realidad problemática**

Ahumada y Perusquia (2016) sobre su investigación *Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica* busca responder la interrogante referente a los procesos de inteligencia de negocios como factores de la gestión del conocimiento que influye en la competitividad de empresas respecto al rubro de las tecnologías de la información en Tijuana. Se plantea el objetivo de describir, analizar y correlacionar los sistemas de información, las acciones que se toman para la innovación y los procesos de toma de decisiones con el desarrollo de la competitividad en empresas de sector de tecnologías de información en Tijuana, B.C. Para cumplir con su propósito se desarrolla como metodología una investigación mixta, teniendo como instrumento entrevistas a profundidad en el ámbito cualitativo y cuestionario en el aspecto cuantitativo. En esta investigación se investiga la inteligencia de negocios como variable independiente y la competitividad como dependiente, ya que una influye sobre la otra. La

investigación tiene como variables competitividad e inteligencia de negocios, cuyas dimensiones de la última se subdividen en sistemas de información, innovación y proceso de toma de decisiones; según ello, se implementó un cuestionario de 38 ítems. Se entrevistaron a un total de 14 empresas del sector, la duración de cada entrevista osciló entre los 50 y 120 minutos. Por otro lado, para el diseño cuantitativo se aplicaron un total de 67 cuestionarios entre micros, pequeñas, medianas y grandes empresas del sector de tecnologías de la información en la ciudad de Tijuana. Ambas fases permitieron cumplir con el objetivo que se planteó al inicio del trabajo. Los resultados contemplan la validación de la hipótesis que refiere una relación positiva existente entre la inteligencia de negocios y el desarrollo de la competitividad en las empresas de base tecnológica en la ciudad de Tijuana, B.C con un índice de correlación de 0.73. A su vez, el nivel de significancia es de 0.001. Por otro lado, los análisis de varianza indican que la variable independiente tiene un efecto fuerte en la competitividad. En el caso de inteligencia de negocios, donde  $F(37,29) = 2.695$  y  $p = 0.004$ , la media es de 90, presentando una tendencia de incremento de la competitividad con la inteligencia de negocios. En adición, los resultados de la fase cualitativa indican que las empresas entrevistadas en su totalidad mencionan los procesos de innovación desde aspectos de cambios culturales, planeación estratégica e innovación para el desarrollo como parte importante de la competitividad. Lo obtenido corrobora que el entorno de cambiante es parte de las acciones basadas en el conocimiento. Por otro lado, el 72% menciona la especialización, innovación y desarrollo; el 57% de ellos hablan de transferencia tecnológica y responsabilidad ambiental como parte de los factores de competitividad, contra un 50% de las empresas entrevistadas son quienes hablan del mercado internacional y centro de desarrollo de pruebas. A partir de ello, se incide en el impulso de políticas públicas para el mejoramiento del entorno de empresas del sector. Finalmente, los autores concluyen que la investigación aporta evidencia sobre los procesos

de inteligencia de negocios como un factor generador de competitividad, por otro lado, como continuación de la investigación se pretende implementar estadística para tener mejor validación de resultados. Por otro lado, el estudio se analiza desde un enfoque de la gestión del conocimiento que toma referencias áreas empresariales relacionadas a la inteligencia de negocios, estos procesos aportan al desarrollo de la competitividad a través de la implementación de la innovación, los sistemas de información y procesos para la toma de decisiones. Por último, se propone enfocar la estrategia para mejora de la competitividad en el apoyo hacia la certificación de los empleados. Es así que se propone la modificación de estrategias para la mejora de TI, direccionando el apoyo hacia la certificación para una mejora de los procesos de Business Intelligence.

Ortiz y Arredondo (2014) sobre su estudio *Competitividad y factores de éxito en empresas desarrolladoras de software*. El objetivo de la presente es determinar cuáles son los factores más importantes para la competitividad, así mismo, demostrar cuales han sido los elementos clave para el éxito de las empresas. Dentro de las variables se estudian encontramos a) perfil del administrador, cuya dimensión estudiada es la especialización del empresario; b) vínculos de colaboración, con dimensiones como relación social y relación empresarial c) conocimiento del mercado, con dinamismo y tendencias de mercado como dimensiones d) innovación, como dimensión , producto, producción, mercado, recursos y estructura; e) tecnología, teniendo tecnología de la información, comunicación y calidad en dimensiones; f) gestión administrativa, cuyas dimensiones son funciones, roles y habilidades; así mismo, dentro de la variable independiente se habla de la competitividad. La metodología fue correlacional y contando con 15 empresas como muestra. En cuanto a las técnicas de recolección, se realizó un cuestionario con escala tipo Likert para medir la relación entre los factores y la competitividad, además se indagó sobre la ubicación y teléfonos de las empresas y se estableció una micro localización en la ciudad para obtener



la ubicación exacta de las empresas. Como resultado de las confiabilidad y validez del instrumento se obtuvo un valor de 0.83, lo que indica que el instrumento es confiable. De acuerdo a los resultados de la investigación, ninguna de las empresas encuestadas fue ubicadas en los estándares de competitividad bajo o deficientes, sin embargo, 10 de ellas tuvieron un nivel de competitividad medio y 5 se ubicaron entre un nivel alto de esta variable. Las empresas fueron clasificadas según características particulares por comportamiento y grado de competitividad. Las empresas pertenecientes al clúster -1 cuentan con un nivel estándar medio en el perfil del administrador, al igual que la posición media de competitividad comparada con el resto de las demás empresas en la misma variable. En este grupo, los vínculos de colaboración obtienen los valores más altos. Las empresas agrupadas en el clúster -2 posee un perfil de administrador y vinculo de colaboración medio, pero indicadores bajos del resto de las empresas. Este grupo de empresas obtienen un conocimiento de mercado medio y un deficiente nivel de innovación, por el contrario; cuentan con un alto nivel sobre la gestión administrativa y un puntaje medio de competitividad. Por último, en el clúster - 3, las empresas cuentan con un perfil administrador de estándar medio al igual que la dimensión de innovación, pero las puntuaciones más altas en cuanto a competitividad al respecto a las demás. El autor concluye que, para los Desarrolladores de Software, el perfil del administrador, los vínculos de colaboración, el conocimiento del mercado, innovación, tecnología y gestión administrativa inciden en la competitividad. Por otro lado, en cuanto al perfil del administrador de las empresas de Software, se determinó que los encuestados tienen un grado de conocimiento bueno en el área técnica de sistemas, pero aún lidian con el conocimiento administrativo. En cuando a los vínculos, más del 60% de las empresas concluyen que se relacionan con otras compañías. Por ultimo solo el 50% de las empresas

conoce las tendencias de su mercado y en general no cuentan con área de innovación y desarrollo, pero empiezan a valorarlo como una estrategia competitiva.

Aragón, Rubio, Serna y Chablé (2010) en su investigación *Estrategia y competitividad empresarial: Un estudio en las MiPyMes de Tabasco* cuyo objetivo es proponer un modelo explicativo del éxito competitivo o competitividad que integra dos enfoques integrados a) la influencia en el éxito competitivo de la estrategia empresarial y confirmar la influencia en el éxito competitivo de los recursos, capacidades y la interacción de ello con la estrategia empresarial. El estudio cuenta con variable dependiente, competitividad compuesta por las dimensiones: a) modelo de proceso interno, cuyos indicadores son mejora de la coordinación de procesos internos, mejora de la organización de las funciones de los colaboradores, mejora de la calidad del producto; b) modelo de sistema abierto, con indicadores de aumento de la satisfacción de clientes, incremento de la habilidad de adaptación al mercado, mejora de imagen de la empresa, mejora de los productos de la empresa; c) modelo de sistema racional, con indicadores como el incremento de cuota de mercado, incremento de rentabilidad, incremento de la productividad; d) modelo de relaciones humanas, teniendo el aumento de la motivación de los colaboradores, reducción del absentismo como indicadores. Por otro lado, la variable independiente como estrategia empresarial identifica las siguientes dimensiones: a) posición tecnológica; b) innovación; c) calidad; d) dirección de recursos humanos y, por último, e) capacidades directivas. La muestra fue diseñada con el fin de encontrar los objetivos propuestos, para ello se utilizó una muestra representativa del estado de Tabasco, México; con un total de 629 empresas distribuidas entre micro empresas, pequeñas y medianas. El diseño de la investigación resulta correlativo y utiliza la encuesta con escala Likert como instrumento de recolección de datos. Los resultados del estudio afirman que a pesar de que muchas correlaciones son significativas, en general, son bajas. Por otro lado,

se corrobora que el poder explicativo que poseen los recursos y capacidades incluidos en el análisis de la variable competitividad de las MiPyMes. Los resultados de las correlaciones resultaron significativos, sin embargo, son bajas, oscilan entre el 0.1 y como máxima correlación 0.61 (Anexo 1 y 2). Además, ponen evidencia que la tecnología, la innovación, calidad, dirección de recursos humanos y las capacidades directivas implican variaciones positivas y significativas en tanto en los modelos que no incluyen su interacción como en los que sí. Así mismo, se infiere que las empresas que usan una estrategia exploradora obtienen mejores resultados que las que siguen una defensiva o analizadora. Como conclusión, los autores determinan que, de acuerdo a los resultados, todos los recursos y capacidades introducidos tienen una influencia positiva sobre la competitividad de las empresas. Así mismo, la necesidad de adaptación a las exigencias de los consumidores debe realizarse enfocando esfuerzos en la calidad del producto o servicio. En suma, el estudio evidencia que el éxito de las empresas está caracterizado por gestionar sus estrategias de forma eficaz considerando cada una de sus dimensiones e indicadores.

Ibarra, Gonzales y Demuner (2016) en el estudio *Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California*, se plantea el objetivo de determinar el nivel de competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas de manufactura en Baja California e identificar cuáles son las áreas que dentro de ellas influyen en su competitividad. Esta literatura tiene una variable llamada competitividad, cuyas dimensiones se distribuyen en a) planeación estratégica, b) producción y operaciones, c) aseguramiento de la calidad, d) comercialización, e) contabilidad y finanzas; f) recursos humanos, g) gestión ambiental y h) sistemas de información, cada una con indicadores con los que se contara para evidenciar dichas dimensiones (ver anexo 3) La metodología de la investigación es de tipo no experimental – cuantitativa y transversal teniendo como base las dimensiones de la variable competitividad. Igualmente, el instrumento diseñado para la

recolección de datos fue la encuesta, compuesto por 64 preguntas sobre las dimensiones apreciadas, estructurado en escala de Likert. Luego de ello se codificaron las respuestas y se establecieron puntuaciones para cada una de las preguntas, estos fueron ubicados dentro de los niveles de competitividad: muy bajo, bajo, mediano, alto y muy alto. Para determinar las dimensiones que influyen con mayor fuerza, se hizo una regresión lineal múltiple. Para llevar a cabo la aplicación del instrumento, se determinó una muestra de 195 empresas, las cuales 27 de ellos accedieron a ser entrevistados. Entre los resultados del estudio, se determina que un grupo de empresas presentan un nivel medio (48%), por otra parte, el 40% es considerado de bajo nivel. Son pocas las empresas que presentaron niveles altos o muy altos de competitividad. Además, las dimensiones de contabilidad y finanzas presento resultados más bajos de eficiencia con un 19% de empresas que llevan este nivel, sugiriéndose la implementación de la planeación financiera a corto y largo plazo. Lo mismo sucede con el aseguramiento de la calidad (11%) y recursos humanos (6%) presentando niveles bajos, en el primero se evidencia la falta de calidad ya que no se encuentran competidores o no lo consideran una prioridad, por su parte, en el área de recursos humanos no hay personal especialista en las empresas, así también el bajo nivel de capacitación y poca exigencia a la escolaridad de los colaboradores. Así mismo, se determinó que, a pesar de tener niveles bajos de competitividad, la planeación estratégica presenta el más alto (21%) en comparación con otras dimensiones. En cuanto a producción y operaciones, la mitad de las compañías encuestadas presentan un nivel medio (47%) de competitividad, lo que sugiere que se considere el uso de material o talentos humanos para crear productos que contribuyan valor a los consumidores. En conclusión, estas empresas pymes manufactureras de Baja California son medianamente competitivas, sin embargo, tienen tendencia importante hacia el nivel bajo independientemente del tamaño de la organización. Muchas de las dimensiones repercuten directamente con la competitividad, por lo tanto, la

dimensión más baja como la contabilidad y finanzas es un factor importante para comenzar a considerar y que la empresa tenga mejores índices. Los niveles de competitividad clasificados por tamaño de empresa son similares entre los niveles descifrados anteriormente, siendo el 52% de las pequeñas empresas que son medianamente competitivas, respecto a un 36% de empresas que tienen un bajo nivel. Finalmente, los autores concluyen que estas compañías dejan de lado su propio crecimiento y expansión, viéndose reflejado en los niveles bajos de producción y operaciones. Resulta significativo el incentivo de estos estudios ya que permitirá determinar problemas en las empresas de este sector y así tener oportunidades de mejora. Una limitante de la investigación es la falta de proporcionalidad en los instrumentos de medición, por lo tanto, hay que tomar en cuenta que los resultados deberán ser analizados con precaución.

Carhuaricra Y Gonzales (2017) sobre su tesis *Implementación de Business Intelligence para mejorar la eficiencia de la toma de decisiones en la gestión de proyectos* tuvo como objetivo principal demostrar la influencia del uso de BI en la eficiencia de la toma de decisiones en la gestión de proyectos implementando Microsoft Power Bi en una organización dedicada al servicio de telecomunicaciones. La metodología utilizada fue de tipo experimental, categorizada como transversal y de campo ya que se realiza una medición de la variable dependiente en las mismas condiciones donde se evidencia. El presente estudio busca la explicación de un fenómeno mediante la investigación cuantitativa la cual tuvo como variables Uso de Business Intelligence y toma de decisiones comprendida en sus dimensiones: a) Tiempo, b) errores y c) costos; bajo los indicadores de a) control de errores en ejecución del proyecto, b) tiempo estimado y tiempo ejecutado de los proyectos, c) control de los resultados de la rentabilidad de los proyectos. Para la recolección de datos se usó un sistema de indicadores de la empresa tomando en consideración el costo, tiempo y errores de 8 proyectos de la empresa realizados en el año 2017 y escogidos por

conveniencia. Los datos obtenidos fueron depurados, categorizados y estandarizados para su análisis haciendo uso del software IBM SPSS 24. Como resultados se observó una disminución del 6% en la media de tiempos de los proyectos. Además, se apreció una disminución del 50% en la media de los errores de los proyectos y un 9% menos en la dimensión de costos en los proyectos. Su conclusión determina que el uso de Business Intelligence tuvo un impacto positivo en la media de las dimensiones de toma de decisiones haciéndola más competitiva en el mercado, además, la implementación de BI permitió que la gerencia tenga mayor control sobre las operaciones de la empresa, mejorando la velocidad de toma de decisiones. Por otro lado, la proyección de compra en base al análisis de los datos admitió realizar convenios con proveedores para la compra de insumos necesarios para las operaciones de la compañía. Finalmente, la acumulación de datos históricos permitió a la empresa implementar procesos de mejora continua.

Así mismo, Villanueva (2017) con su estudio *Sistema para la toma de decisiones para la inteligencia de negocios del área comercial de la empresa Ingram Micro S.A, 2017*. Tesis para optar el grado de maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información. Formuló el problema ¿Cuál es la influencia de la aplicación del sistema para la toma de decisiones para la inteligencia de negocios del área comercial de la empresa Ingram Micro S.A. en el año 2017? Por tanto, su objetivo general fue determinar la influencia de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones y ser competitiva la empresa frente al mercado. El tipo de estudio es descriptivo y se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo ya que se basa en la recolección de datos para llegar a su objetivo. Dentro de la investigación encontramos la variable Inteligencia de Negocios cuyas dimensiones fueron a) sistemas de información, con indicadores como operatividad, estrategia y base de datos; b) innovación, con indicadores como nuevos productos, nuevos procesos e investigación y desarrollo; c) toma de decisiones, con indicadores como estructura

organizacional, sistemas de calidad y la gerencia como indicadores. La población la conforman 300 colaboradores de la empresa de la sede de Lima – Perú. En cuanto a la muestra, se determinó 168 colaboradores quienes asistieron el día de la encuesta y aceptaron responderla. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario compuesto de 25 ítems. El autor hace una comparación de los resultados pre y post test de la Inteligencia de Negocios en base a la eficiencia de la empresa, según ello, el 50% de los colaboradores define como deficiente sobre la herramienta en el área comercial, hallando el 50.89% de colaboradores que tienen una percepción mala sobre los sistemas de información de la empresa. Dentro de la dimensión innovación, 85 colaboradores piensan que la innovación de la empresa es deficiente, y el 29% consideran que la innovación es irregular. Por último, el 49% de los trabajadores afirman que la toma de decisiones en la empresa es deficiente. En el post test se obtuvo una aceptación de 79.88% de los colaboradores. Por otro lado, hubo un incremento de 73% de aceptación de los sistemas de información en la empresa, de igual manera se incrementó la percepción de 76% de los trabajadores hacia una eficiente gestión de la innovación y un incremento de 73% de colaboradores que tienen una percepción de eficiencia en el proceso de toma de decisiones del área comercial. Los resultados obtenidos en el estudio fueron favorables para la hipótesis, ya que efectivamente el sistema para la toma de decisiones tiene una influencia positiva en la inteligencia de negocios de la empresa, mostrando un aumento de 79.88% en la eficiencia de la Inteligencia de Negocios del área comercial gracias a su uso. Adicionalmente, la aplicación del sistema para la toma de decisiones influye positivamente en los sistemas de información a un 73.96% de eficiencia. Además, este sistema también permite el crecimiento porcentual de la eficiencia en los sistemas de información a través de la innovación en un 76.92%, evidenciándose con la investigación y desarrollo que se realizaba en la empresa para la creación de nuevos productos y procesos. Finalmente, el

autor concluye que la aplicación de los sistemas de información en la empresa aumenta la eficiencia evidenciándolo en la mejora de operatividad estrategia y base de datos del sistema de información; además de la estructura organizacional, la gerencia y el sistema de calidad, permitiendo desarrollo positivo en los nuevos productos y procesos que se manejan en la compañía Ingram Micro S.A.

Por su parte, Silva y Soto (2016) en su tesis *Análisis sobre el uso, beneficios y limitaciones de las herramientas de inteligencia de negocios en las actividades de los gerentes y jefes comerciales en empresas del sector electrodomésticos de Lima Metropolitana*. Nos plantea como objetivo conocer las perspectivas de los gerentes y jefes comerciales de las empresas investigadas en relación al uso, beneficios y limitaciones de las herramientas de inteligencia de negocios sobre sus actividades rutinarias. El estudio tuvo como variables: a) gestión de proceso de implementación; con proceso de implementación, interacción y propiedades como dimensiones, b) herramientas de inteligencia de negocios con las dimensiones beneficios, costos, y c) uso e interacción de la herramienta de negocios; teniendo como dimensión la adecuación. La investigación tiene un alcance descriptivo ya que buscan especificar las propiedades, características y perfiles del fenómeno que se analice, y cualitativa. La principal técnica de recolección de datos que se usó fue la entrevista a profundidad, específicamente, la técnica de entrevista semiestructurada. Se hicieron cuatro guías de entrevistas para gerentes y jefes del área comercial, al personal del área de tecnología de la información, al personal de ventas, y guía de expertos. La entrevista para expertos tuvo un total de 14 preguntas generales sobre tecnologías de información, beneficios y costos de las herramientas de BI. Así mismo, la guía de entrevistas a gerentes y jefes del área comercial fue estructurada con 8 ejes haciendo un total de 49 preguntas cuyos temas fueron estructura de la empresa, conocimiento de las tecnologías de información e inteligencia de negocios, contexto de la gestión de la información, diseño de



la herramienta de business intelligence y costos implicados, capacitación implementación y mejora de la herramienta en la empresa. De la misma forma, se realizó la guía de entrevista para el personal del área de tecnología de la información, distribuida en ejes temáticos con un total de 50 preguntas y, para concluir, se realizó la guía de entrevista al personal de ventas que estuvo organizada en seis ejes temáticos, con un total de 13 preguntas. Como resultados se evidenció la identificación de necesidades de información por área como un factor esencial en el proceso de implementación de la inteligencia de negocios-. Por otro lado, 6 de 9 entrevistados concordaron que había una necesidad de tener información actualizada sobre las ventas y del producto, los mismos indicaron que es importante contar con el conocimiento actual para poder ser competitivo en el mercado, es por ello que otro hallazgo fue que se requiere una herramienta que vaya acorde a lo que exige el mercado. En adición, el 33% de los entrevistados manifestaron que la principal necesidad de una inteligencia de negocios fue que se requería un instrumento que vaya alineado con el crecimiento de la empresa. En el ámbito de la tecnología de información las respuestas tuvieron gran similitud con las de los entrevistados del área comercial, 4 de ellos afirmaron que los procesos necesitaban ser ordenados para adquirir eficiencia en el área, la misma cifra de quienes comunicaron la necesidad de obtener información del tiempo real para sus labores diarias. En la sección de capacitación, se halló que las empresas se encuentran en un nivel básico ya que se usa la inteligencia de negocios para obtener la información, pero no usan óptimamente esta herramienta para realizar reportes. Por otro lado, el 75% de los entrevistados señalaron que los objetivos planteados en el área fue mejorar los tiempos, optimizar los procesos y afinar el control en la gestión de la información. En cuanto al área de planificación, hay fuerzas que intentan definir los objetivos al implementar la herramienta y elegir la pertinente para su propósito, pero en la mayoría de las empresas no se realiza una investigación previa ni sistemática a los usuarios. Con respecto a la

capacitación, usualmente en las empresas se valoran las capacitaciones, sin embargo, muchos de los entrevistados afirman que las capacitaciones eran teóricas y el aprendizaje era en la práctica de las labores, lo que permitía un mayor alcance con la familiarización con las funciones de las herramientas del business Intelligence. Dentro de las conclusiones nos dicen que la investigación muestra que la utilización de las herramientas de inteligencia de negocios genera beneficios importantes y de valor para las decisiones de los directivos.

Por otro lado, el estudio de Koo (2013) en su tesis *Inteligencia de negocios como soporte de decisiones y aplicación en marketing y dirección de la producción en la empresa Qnetwork S.R.L Cajamarca* tuvo como objetivo principal utilizar la inteligencia de negocios en las Pymes, con incidencia en las áreas de marketing y operaciones de la empresa Qnetwork S.R.L para obtener ventaja competitiva. El diseño de la investigación fue no experimental ya que no se manipulará ninguna variable. El tipo de investigación que se utilizó fue descriptivo y cualitativa, ya que se trataba de comprender un hecho en particular. Se identificó Inteligencia de Negocios como variable independiente cuya dimensión fue la toma de decisiones y calidad de atención, basados en los indicadores de rapidez en atención, atención de quejas, toma de decisiones efectivas enfocadas en clientes en el área de operaciones y marketing. Por otro lado, productividad y satisfacción de cliente como variables dependientes. La recolección de información e instrumento del estudio fue a través de la observación y de 400 encuestas presenciales dentro de la empresa comprendiendo preguntas orientadas al perfil del cliente y su percepción con la empresa, cuyo criterio de selección de la muestra fue por experiencia del encuestador, 80% de los clientes que adquirieron productos entre los meses de abril y junio del 2012. Se obtuvo un 52% de encuestados quienes opinaron que el mayor problema de la empresa era una página web para realizar el marketing y publicidad, es el 44% se enteraron de la existencia de la empresa por medio de las recomendaciones de amigos. Según la encuesta realizada a los

clientes de QNetwork SRL, el 7% de encuestados califican la atención al cliente deficiente, y el 5% menciona que falta rapidez en el servicio. De la empresa hacia los clientes, la mayor parte de ellos resultaron ser empresas jurídicas y que el producto que más se solicita en QNetwork son los servicios que ofrece. Adicionalmente, las ventas aumentaron alrededor del 30%. El resultado frente a los objetivos planteados fue la generación de conocimiento para las directivas, tales como, mejorar el trato y la comunicación en el cliente a través de reuniones periódicas donde exista la retroalimentación a los trabajadores. Además, la implementación de una página web donde se exponga las fortalezas de la organización fue otro de los resultados que se obtuvo al hacer uso de BI. Por otro lado, la implementación de servicio de capacitación de los clientes, enfatizando en el público objetivo. Finalmente, se obtuvo el resultado de implementar la gestión de buen trato y calidez por medio del soporte técnico de la empresa, en el caso de servicio, y mantener el stock de productos altamente rotativos. Como conclusión el autor señala que la inteligencia de negocios transforma los datos que se obtiene en base de conocimiento y, de esta manera, busca ser utilizada en la toma de decisiones, incentivando acciones que resulten en una ventaja competitiva para la compañía.

Torres (2017) *Propuesta de Business Intelligence para mejorar el proceso de toma de decisiones en los programas presupuestales del Hospital Santa Rosa, 2016*. Para optar por el título profesional de Ingeniero de sistemas e informática. La investigación en mención formula el problema ¿De qué manera un Business Intelligence puede mejorar el proceso de toma de decisiones en los programas presupuestales del Hospital Santa Rosa, 2016? Ya que tiene como objetivo proponer un programa de Inteligencia de negocios para obtener información de confiabilidad en tiempo oportuno. El presente estudio tuvo como variables a) business Intelligence, identificando tres dimensiones, tales como, calidad de modelo, calidad de proceso y calidad de producto; y b) toma de decisiones, teniendo calidad

de información, riesgo de decisión y satisfacción del responsable como dimensiones. La investigación fue no experimental y proyectiva, ya que consiste en elaborar una propuesta o plan para dar solución al problema. Se utilizaron la encuesta y entrevista como instrumento. Dentro de la muestra para aplicar las encuestas se realizaron a 26 personas conformadas por 17 coordinadores de cada componente de los programas presupuestales, 3 personas del comité de estrategias sanitarias, 6 personas ocupando áreas de oficina de estadísticas y planeamiento estratégico y 3 directivos, tales como; Director, Jefe de la oficina ejecutiva de planeamiento estratégico y el Coordinador General del Comité de Estrategias Sanitarias del Hospital. En cuanto a los resultados, se determina que los responsables en la toma de decisión tienen acceso a la información, pero aclaran que no es confiable por las deficiencias que el área de estadística tiene con respecto a consolidación de datos, así mismo; del personal encuestado el 69.2% determina que la calidad de la información que obtienen es regular y el 30.8% manifiesta que la calidad es baja. Por su parte, hay un 76.9% de los encuestados que indican que el riesgo de decisión es regular contra un 23.1% quienes determinan que el riesgo de decisión es alto. Finalmente, se determina que, en la satisfacción del responsable, los encuestados manifestaron su malestar con los reportes estadísticos del hospital debido a la información que ellos manejan desde su departamento, además aseguran que no se refleja en los reportes de avance de metas físicas perjudicando la asignación de presupuesto. En ello el 100% de los encuestados coincide que la satisfacción del responsable es regular. Por tanto, el autor concluye que la información de los programas que manejan no son confiables y que el tiempo que toma no es adecuado, en consecuencia, un sistema de BI influirá positivamente en la toma de decisiones. Finalmente se diseñó una solución de Business Intelligence con la finalidad de obtener información verídica y precisa, lo cual permitirá que las áreas de la empresa tengan recursos para brindar un servicio de calidad a sus clientes o pacientes.

### **1.1.1. Marco Teórico**

#### **1.1.1.1. Inteligencia de Negocios**

Las organizaciones, independientemente de su tamaño y sector, se ven en la necesidad de tener mejores y eficientes métodos para conseguir información y distribuirla a lo largo de la estructura organizacional. Lo cierto es que las empresas cuentan con diversas fuentes ya sean bases de datos, archivos históricos, entre otros; que debe ser depurada, unificada y transformada, de manera que, como resultado se obtenga el alcance de los objetivos de la empresa, consecuencia de la efectiva toma de decisiones. Sin embargo, este proceso implica mayor operatividad para preparar la información teniendo menos tiempo para el análisis de la misma.

Cano (2007) cita a The datawarehouse Institute que nos ofrece una definición amplia sobre la Inteligencia de negocios “Business Intelligence (BI) es un término paraguas que abarca los procesos, las herramientas y las tecnologías para convertir datos en información, información en conocimiento y planes para conducir de forma eficaz las actividades de los negocios” (p.26)

Por otro lado, según el glosario de términos de Gartner se define Business intelligence “BI es un proceso interactivo para explorar y analizar información estructurada sobre un área (normalmente almacenada en un datawarehouse), para descubrir tendencias o patrones, a partir de los cuales derivar ideas y extraer conclusiones”. (Cano, 2007, p.25)

Al hablar del proceso interactivo, se refiere al análisis que se hace constantemente y no solo en la información usada en un determinado tiempo, por lo que, evidencia que este puede aportar para su uso en proyecciones, tendencias, cambios etc. El proceso supone de construir un sistema que involucra clientes, proveedores, competidores y el entorno de la organización para competir con las fuerzas del mercado, por lo tanto, no consiste en la

eliminación la planificación estratégica, análisis financiero o la investigación de mercado, sino que sirve de gran soporte para generar mejores metodologías en su gestión.

Desde entonces, estos conceptos han ido actualizándose asociando distintas tecnologías y términos. Se entiende por Business Intelligence al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización. (Conesa y Curto 2010, p. 18). En suma, la inteligencia de negocios es una herramienta eficaz que resuelve rápidamente las dudas sobre el negocio hechas por los usuarios de las distintas áreas de la organización; es decir, todos los departamentos de la empresa, así como proporcionan la información, también se pueden beneficiar de ella, aunque provenga de cualquier otro departamento siempre y cuando se cuenten con los permisos necesarios.

Adicionalmente tenemos a Laudon y Laudon (2016) quienes en su glosario de términos nos dicen que la inteligencia de negocio son aplicaciones y tecnologías que ayudan a los usuarios a tomar mejores decisiones de negocios. Existen muchas definiciones que se pueden encontrar sobre la Inteligencia de negocios, y todas ellas tienen un factor en común, estas conllevan procesos cuyo beneficio consiste en aprovechar la información para la toma de decisiones en las empresas.

- **Dimensiones de Inteligencia de Negocios**

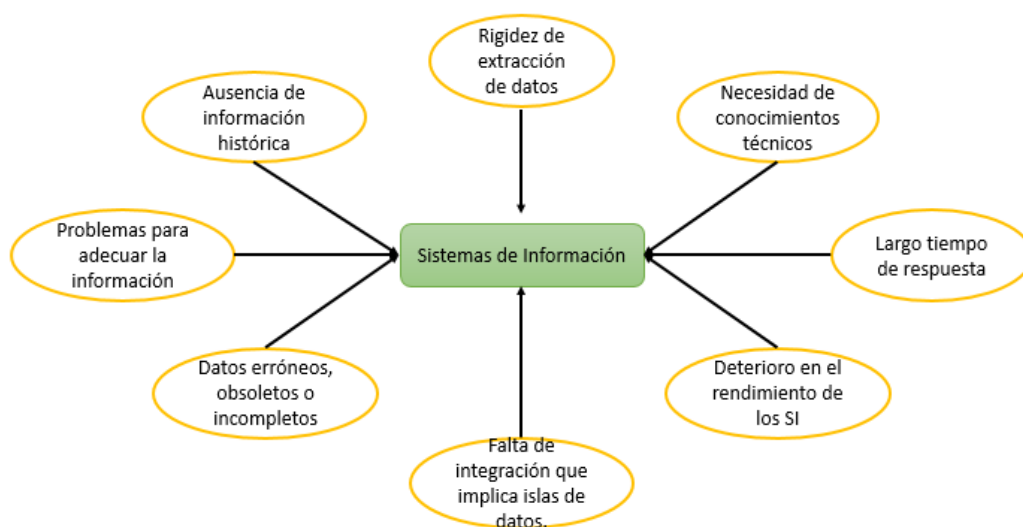
A partir de ello, se definen como acciones de inteligencia de negocio todo aquello que se involucra con los sistemas de información (Deng y Chi, 2012; Elbashiret al., 2011), citado por (Ahumada y Perusquia, 2013); con los procesos de innovación (Medellín Cabrera, 2010; Chesbrough, 2011) y con desarrollo de procedimientos para generar un proceso de toma de decisiones (Ahumada y Perusquia, 2013, p. 132)

Pues bien, los sistemas de información son todos aquellos elementos que electrónicos que manejan información; su influencia se basa en los procesos de negocio y sus

implicaciones genera conocimiento. La innovación se define como las acciones u operaciones que promueven la mejora de cualquiera de los productos o servicios que produce la empresa (Chersbrough, 2011; citado poro Ahumada y Perusquia 2013, p.133). Finalmente, los procesos de toma de decisión son parte de las acciones que la gerencia realiza día a día, si estos están pensados y alineados a una base de información transformada bajo metodologías y estrategias hechas gracias a la información, tendrá mejores resultados para la empresa, por lo que, de ello se trata la inteligencia de negocios.

La capacidad para tomar decisiones de forma efectiva se ha convertido en un factor clave para que la empresa alcance sus objetivos exitosamente. Sin embargo, aún existen brechas entre los sistemas de información tradicionales, como los softwares a medida o incluso los ERP más complejos, ya que presentan una estructura poco flexible para obtener información más profunda de la empresa. Es Medina (2012) quien nos habla sobre cada una de las limitaciones de los sistemas de información, como parte de la importancia del uso de la Inteligencia de negocios en las empresas. En el siguiente gráfico se representan:

*Figura 1. Características limitantes de los sistemas de información*



Fuente: Medina (2012)  
Elaboración Propia

**Rigidez de extracción de datos.** La base de información que el usuario maneja, en su mayoría, no responde las dudas reales; de esta manera, es la persona quien tiene que adaptarse a los informes predeterminados que inicialmente se implementó.

**Necesidad de conocimientos técnicos.** Como consecuencia de la inflexibilidad de información que la plataforma ofrece, es necesario que los usuarios acudan al departamento técnico para la generación de informes, métricas o actualizaciones; y así obtener el reporte adecuado desde la base de datos.

**Largos tiempos de respuesta.** Esto sucede por la complejidad de datos que se requiere ya que conlleva la asociación de distintas tablas operacionales de gran tamaño, resultando mayor tiempo de espera para obtener la información, dificultando el ritmo del trabajo.

**Deterioro en el rendimiento de los sistemas de información.** La base de datos de donde se hacen las consultas, es el mismo sistema operativo para demás usuarios de la organización, por lo que puede disminuir su funcionamiento e incluso interrumpir a todos los colaboradores que conectados desde la misma.

**Falta de integración que implica islas de datos.** Las organizaciones, en su mayoría, disponen de variados sistemas de información implementados con el tiempo para satisfacer múltiples necesidades. Es por ello que, usualmente, estas plataformas no suelen estar integradas, generando información aislada de otra, sin poder relacionarla automáticamente.

**Datos erróneos, obsoletos o incompletos.** La calidad de información que se obtiene desde la plataforma es muy importante, aunque esto no garantiza totalmente la fiabilidad de los datos que se generan.

**Problemas para adecuar la información a cada usuario.** Si bien, los múltiples softwares de la organización están disponible a los colaboradores de la empresa con el permiso que se requiera, pero esto no es suficiente ya que lo esencial no es la cantidad de data que se obtenga, sino que esta sea la adecuada y el usuario alcance resultados eficientes.



**Ausencia de información histórica.** La data que se almacena en las plataformas han sido diseñados para registrar la información diariamente. Sin embargo, no permite la comparación de los datos actuales con la situación de años anteriores.

Al contar con estas limitaciones, la inteligencia de negocios es soportada por un conjunto de herramientas integradas que permiten la recolección, depuración, transformación, análisis, distribución y almacenamiento de los datos que han sido generados en la compañía, teniendo como atributo la rapidez pertinente para que la alta dirección y los usuarios tengan el soporte en la toma de decisiones en general de la empresa. En este sentido, la finalidad del Business Intelligence no es ser mejor que el sistema operacional, sino que, estos tienen alcances distintos y eficientes en su rama, que al complementarse optimizan el valor de los sistemas de información en las organizaciones.

Las compañías exitosas con la implementación del BI entienden cómo es que diferentes personas de la organización usan la información. Los colaboradores necesitan información que puedan obtener y entender cada vez con mayor velocidad. Dada la situación, los expertos aseguran que existen tres niveles dentro de la inteligencia de negocios: operacional, analítica y estratégica. En ese sentido, se grafica cómo se complementa estos niveles según la necesidad de información de una empresa.

*Figura 2. Niveles de inteligencia de negocios*



Fuente: Elaboración Propia

Tal y como se ve en el gráfico, los usuarios, sobre todo los de gerencia y administrativos, dependiendo de sus responsabilidades; obtienen información que apoyará su gestión. En otras palabras, la compañía genera los datos y crea información de alto valor para que esta sea compartida con los dos niveles superiores y con todo aquel colaborador que necesite y tenga el permiso para poseerla.

Los sistemas de Business Intelligence toman los datos registrados en toda transacción del día a día en el nivel operacional para que de una manera ordenada, integrada y homogénea los convierta en información valiosa para la gestión en los niveles táctico y estratégico (Medina, 2012, p. 30)

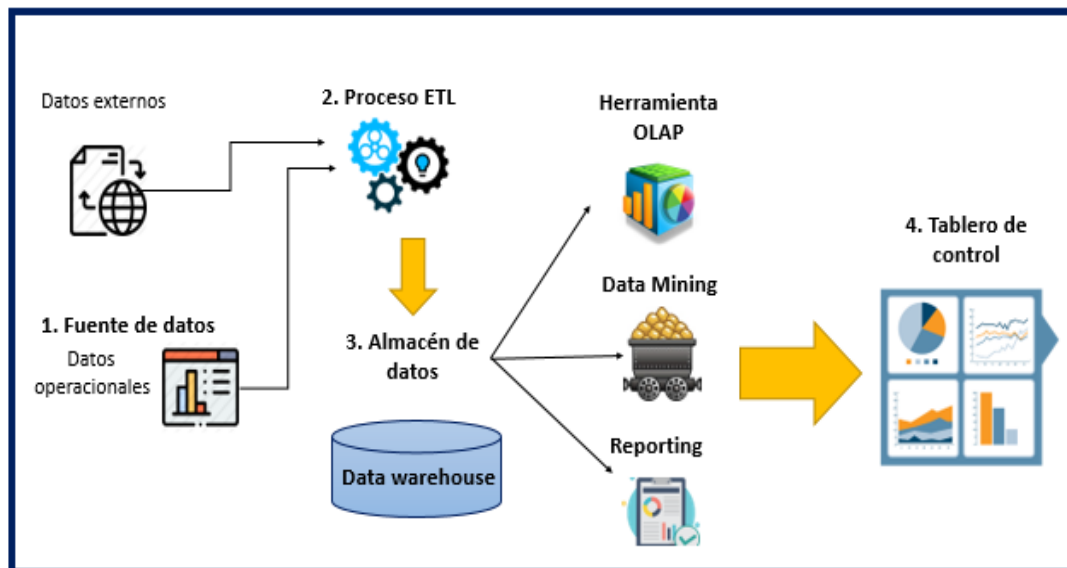
Es así como esta estructura permite que se genere constantemente la mejora continua a través del ciclo entre los 3 niveles, la base llamada nivel operacional es quien implemente iniciativas para automatizar y acelerar los procesos, de ella manera permite a los colaboradores conocer de primera mano la información necesaria y tener un mejor vínculo con las decisiones que serán tomadas posteriormente. Esta gestión es supervisada por el nivel de alta gerencia cuyo rol será el de promover y comunicar las estrategias a la empresa. Así mismo, el nivel táctico detectara los futuros problemas potenciales gracias al análisis de la data que el área operacional les envía y así pronostican y detectan patrones.

#### **1.1.1.2.Arquitectura de la inteligencia de negocios**

La Business Intelligence no es un producto propiamente, sino que es un conjunto de conceptos, tecnologías, metodologías y herramientas que ayuda a que un negocio comprenda sus prácticas primordiales. Silva (2017) concluye que Laudon y Laudon (2012) afirman que el BI posee tres componentes y cuatro procesos. Tomar decisiones necesarias en cada uno de los componentes se da gracias a la definición de los objetivos y alcance de

la solución y qué modelo de negocio deseamos analizar. Para su mayor comprensión, se presenta el siguiente grafico que muestra la arquitectura de una solución BI. (p. 29)

*Figura 3.Arquitectura de una solución BI: componentes y procesos*



Fuente: Silva (2017)  
Elaboración propia

Para entender la arquitectura de la BI, se procede a describir los componentes básicos y los procesos involucrados en su infraestructura. Estos serán descritos en la siguiente tabla.

*Tabla 1. Componentes de una Inteligencia de Negocios*

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Fuente de datos	Es el conjunto de datos que son extraídos por la empresa y, posteriormente alimentar el almacén de datos y así poderse realizar análisis y filtros a la información.
Almacén de datos (datawarehouse)	La data warehouse es definida como una base de datos integral, esta estandariza y almacena datos potenciales, actuales y pasados después, de ser consolidado. Esta permite la optimización de las decisiones y contiene dos tipos de datos principales: los primeros vienen de la base de datos operacional y externa. Se refiere a fuentes externas a datos que no son propios de la compañía, pero son esenciales para la empresa, tales como; indicadores del mercado, datos de los

	competidores o la información de marketing. Los segundos provienen del modelo de negocios, generados para identificar y comprender las situaciones del negocio.
Tablero de control (dashboard)	Este componente tiene como función principal presentar los datos al usuario final en distintas formas; es usado para analizar, organizar y presentar los datos. La herramienta ayuda a que el usuario final pueda seleccionar el formato adecuado para hacer tener la presentación más apropiada, ya sea el resumen de un informe, un mapa, gráficos como barras, de pastel o combinadas y se visualice de tal manera que la comprensión de la información sea competente.

Fuente: Coronel, Morris, Rob (2011)

Elaboración Propia.

### 1.1.1.3. Proceso ETL

El objetivo de este proceso es obtener los datos de las fuentes de información y alimentar el almacén de datos o datawarehouse. Esta etapa consta del diseño y desarrollo del proceso de extracción, transformación y carga (ETL por sus siglas en inglés), su funcionalidad básica está compuesta por la gestión y administración de servicios; y la extracción, transformación, carga y gestión de los datos.

Bajo el ámbito empresarial el ETL es conocido por la integración en base a cuatro grandes áreas: integración de datos, pues nos ofrece una vista en general de los datos de la empresa desde donde estén; integración de aplicaciones, ya que permite ver todas las aplicaciones unidas, ya sean internas o externas, gracias a las acciones de las aplicaciones como las transacciones, mensajes o datos que se intercambian a través de ellas; integración de procesos de negocios, el cual nos ofrece una visión de todos los procesos de la empresa integradas unas a las otras, el beneficio es que las consideraciones de diseño e implementación del proceso son puestas a parte del desarrollo de las aplicaciones. Por

último, integración de la interacción de los usuarios, permitiendo una interfaz segura y personalizada al usuario.

Así mismo, el proceso ETL se divide en 5 sub procesos: extracción, limpieza, transformación, integración y actualización.

- **Extracción:** La extracción de los datos se puede realizar bajo herramientas de ETL o manualmente. La mejor opción son las herramientas especializadas que nos proveen diseños para llevar a cabo su función, de esta manera podemos ver el proceso y detectar errores. El objetivo de este proceso es extraer solo los datos de los sistemas que necesitamos y preparar para los siguientes sub procesos.
- **Limpieza:** Aunque existen herramientas especializadas para la limpieza de datos, el ETL tienen dentro de ella funcionalidades para eliminar información sobrante e innecesaria. Si este proceso no se realiza, al mostrar los resultados posteriores y se muestran duplicados o información obsoleta, el modelo o reporte sonará inválido y cuestionable. Dado ello, la limpieza de datos tiene etapas como la depuración de valores para identificar elementos y hacerlos individuales según características en común. Luego de ello corrige los valores individualizados y los corrige con fuentes externas. Después estandariza los datos en formatos definidos por el negocio para luego relacionar estos valores y eliminar la información duplicada y, finalmente consolida los registros en una sola presentación.
- **Transformación:** Una vez que los datos ya están limpios y conforme a las necesidades de la empresa, viene la transformación haciendo cambios de formato, códigos y se le pueden añadir valores. En este nivel podemos incluso diseñar el nivel de detalle de la información que se presentará.
- **Integración:** En esta etapa los datos son cargados y se comprueba si la data coincide con la información que se define en la datawarehouse.

- **Actualización:** En este se determina el tiempo periódico que se hará la carga de datos al almacén.

#### **1.1.1.4. Herramienta OLAP**

Es quien nos provee la capacidad de cálculo, consultas, nos ayuda a la planeación y pronóstico y análisis de fuentes grandes de datos. Este proceso tiene característica la interacción de los conjuntos de datos para el entendimiento de la información.

Se entiende por OLAP, o proceso analítico en línea, al método ágil y flexible para organizar datos, especialmente metadatos, sobre un objeto o jerarquía de objetos como un sistema u organización multidimensional, y cuyo objetivo es recuperar y manipular datos y combinaciones de los mismo a través de consultas o incluso informes (Conesa y Curto, 2010, p. 96)

Las empresas necesitan analizar la información desde distintos niveles según el usuario, OLAP es proveedor de las funcionalidades en el que el usuario puede hacer el análisis al nivel de granulación o detalle que ellos requieren, esta herramienta cuenta con la flexibilidad necesaria para descubrir tendencias y patrones que otras no pueden ofrecer. Estos tipos de análisis son multidimensionales ya que facilitan el estudio desde distintas perspectivas.

En cualquier herramienta OLAP encontramos dos tipos de variables características, independientemente del modo en que estén almacenados los datos y dimensiones, estas variables nos indican los diferentes puntos de vista con los que podemos analizar la información. Las dimensiones son usadas para seleccionar y agregar datos a un cierto nivel deseado de detalle. (Navarro, 2013).

Según Cano (2017, p.100) El OLAP debe cumplir características llamado concepto FASMI por sus siglas en inglés:

- **FAST:** El sistema debe ser rápido, los resultados deben visualizarse inmediatamente al realizarse las consultas.
- **ANALYSIS:** Debe proporcionar la lógica de la empresa y los análisis estadísticos que los usuarios necesiten.
- **SHARED:** En esta característica se procura que las múltiples actualizaciones sean compartidas de forma segura.
- **MULTIDIMENSIONAL:** Ya que involucra una visión conceptual a través de distintas dimensiones.
- **INFORMATION:** Es importante que este sistema pueda manejar toda la información del negocio ya sea relevante o información derivada.

#### 1.1.1.5. Beneficios del Business Intelligence

Si bien, el implementar una herramienta como lo es BI conlleva una serie de dificultades y costos, los beneficios resultan superiores a las empresas dado que pueden mejorar notablemente su desempeño. Así pues, uno de los objetivos de ello es que nos ayuden a la toma de decisiones y reduciendo la incertidumbre permitiendo tomar estrategias que desarrollen ventajas sobre los competidores. “A partir de los datos que nos proporciona el sistema de inteligencia de negocio podemos descubrir conocimiento. La inteligencia de negocio los servirá como ayuda para la toma de decisiones y, posteriormente, para descubrir cosas que hasta ahora desconocíamos” (Salazar, 2017, p. 21). Los beneficios que se pueden obtener a través del uso de BI son clasificados de la siguiente manera:

- **Beneficios Tangibles:** Son aquellos que nos permite incrementar o generar ingresos, reducir costos en la empresa, así como también agilizar los tiempos para las actividades de la compañía.
- **Beneficios Intangibles:** Es la información que se tiene para la toma de decisiones de los usuarios y mejoren la posición competitiva de la empresa.

- Beneficios estratégicos: Todos aquellos beneficios que implican la fácil formulación de las estrategias con los clientes, mercados o productos.

Por su parte, Carhuaricra y Gonzales (2017) nos aportan beneficios del Business Intelligence) la accesibilidad a la información, b) el apoyo a la toma de decisiones y c) dirigido al usuario final. (p.29). En suma, la inteligencia de negocios controla las actividades de la empresa a través de los reportes. Así mismo, permite realizar análisis sobre proyecciones futuras, modelos financieros, etc. Así también, con esta herramienta la productividad de los colaboradores incrementa, esto sucede porque con ello se permite identificar problemas en cuanto a procesos, tiempos y la falta de eficiencia en el cumplimiento de las tareas. Cabe mencionar que, de esta manera se genera una cultura orientada a datos. Es cierto que en muchos de los casos la intuición en los ejecutivos es valorada, sin embargo, cuando se hace una gestión a través de una herramienta de BI, las directrices de la empresa tienen mucho más fundamento, lo que le genera valor agregado. Esta cultura se basa en que los colaboradores idóneos realicen las preguntas correctas sobre los datos que se tiene, las personas tengan la capacidad para extraer la información pertinente y ellas puedan caer en cuenta, rápidamente, de los resultados que se obtienen por su uso.

#### **1.1.1.6. Competitividad**

El concepto de competitividad ha llegado después de un largo camino lleno de especialistas que ayudaron, por medio de su conocimiento, a ir formando poco a poco alineaciones con respecto un concepto que de por si es muy complejo de explicar. Hasta ahora no existe una definición exacta sobre la competitividad. D'Alessio (2016, p.633) afirma que La Organisation for Economic Co-operation and Development (por sus siglas OECD, 1992) la conceptualizó como el grado que una nación puede, bajo condiciones de mercado libre, producir productos que enfrentan la competencia de los mercados



internacionales, mejorando los ingresos reales de una población. Para el World Economic Forum (2011) lo definió como “un conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (p.4)

Por otro lado, Porter (2005; citado en D’Alessio 2016) nos indica que competitividad el nivel de productividad de una organización, medida por un conjunto de variables. Dentro del marco industrial, es Ortiz y Arredondo (2014, p.58) quien cita a Alic (1987) para conceptualizar la competitividad como “la capacidad de las empresas para diseñar, desarrollar, producir y colocar sus productos en el mercado internacional en medio de la competencia con empresas de otros países”.

Entre estas definiciones, podemos encontrar a la competitividad como “la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores” (Bueno y Morcillo, 1987) citado por Camacho (2017, p. 34)

Dentro de las definiciones de la competitividad, existe una llamada competitividad empresarial. Al igual que en los puntos anteriores, no existe una sola definición para este término; sin embargo, Ibarra, Gonzales y Demuner (2017, p.11) nos hablan de Abdel y Romo (2004, p.9) quienes afirman que:

La competitividad empresarial se deriva de la ventaja competitiva que tiene una empresa a través de sus métodos de producción y de organización (reflejados en precio y en calidad del producto final) en relación con los de sus rivales en un mercado específico.

A esto, Ibarra, et al. menciona que Suñol (2006, p. 184) menciona que es indispensable:

La creación de competitividad sistémica, [la cual] se basa en tres pilares: [a] el desarrollo de sistemas de innovación que aceleren la acumulación de capacidad tecnológica, [b] el apoyo a la diversificación y la creación de encadenamientos productivos, y [c] la provisión de servicios de infraestructura de calidad.

En este sentido, se considera como competitividad sistémica un modelo para la gestión de la competitividad al que la industria se debe sujetar al análisis de su comportamiento para 4 niveles económicos y sociales: nivel meta, nivel macro, nivel meso y nivel micro. Ello ya que se ha intentado sistematizar diferentes enfoques de la competitividad y consolidarlos en uno que integre elementos medulares que están bajo un concepto de competitividad estructural. Estos elementos son a) la innovación como factor principal, b) una organización con énfasis en activar potenciales de aprendizaje e innovación en las áreas de la empresa y c) redes de colaboración apoyadas por instituciones para fomentar la innovación Hernández (2001; citado por Ibarra et al. 2017 p. 111)

- **Dimensiones de Competitividad**

Se distingue por incluir los cuatro niveles analíticos para poder estudiar la competitividad y el crecimiento de productividad junto a la capacidad de las empresas para aumentar su permanencia en el mercado mundial a través de la internacionalización.

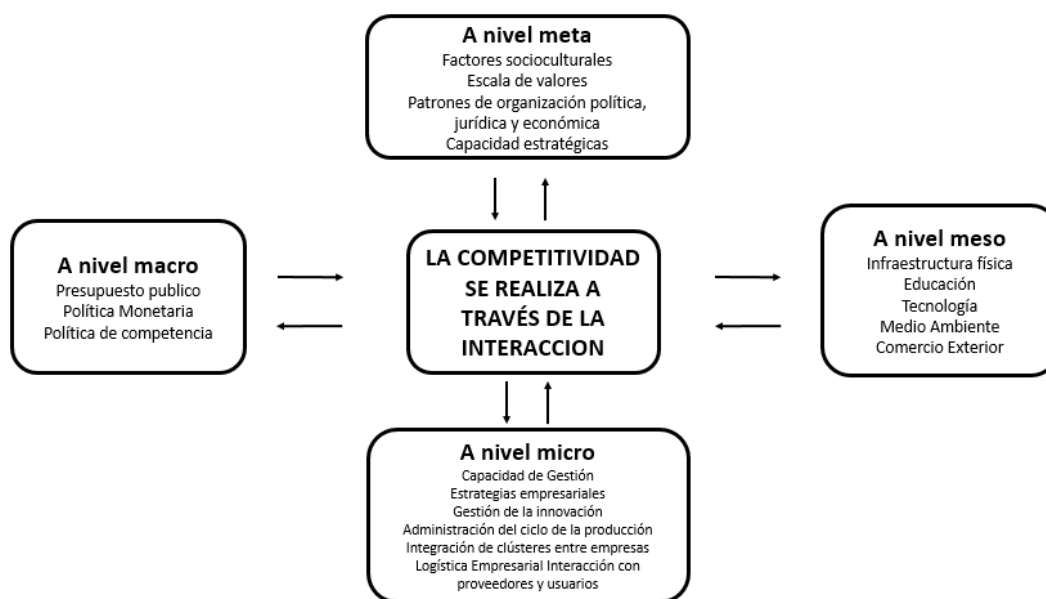
- **Nivel meta:** Se le llama a la estructura de patrones organizacionales, forma parte integral de los otros niveles y se caracteriza por su capacidad de organización por parte de todos los agentes involucrados, permite solidificar esfuerzos para generar ventajas nacionales de innovación y conocimiento, es decir, una estructura que permita modernizar la economía. Cortez y Peralta (2017, p. 27) afirma que en el nivel meta o región, es donde se ubican las estructuras básicas de organización de tipo jurídico, político y económico, y se analizan los factores

socioculturales, la escala de valor, y la capacidad estratégica (Marín y López, 2011)

- **Nivel Macro:** Se refiere a las variables macro y su estabilidad, para que pueda competir en el mercado internacional, este nivel abarca exigencias en el desempeño y la productividad de las empresas.
- **Nivel Meso:** Este nivel se basa en el desarrollo de políticas que promuevan la formación de estructuras y apoyo específicos hacia las empresas lideren en la industria o que lo serán. Se refiere al Estado y los agentes sociales, mediante el desarrollo de procesos de aprendizaje en la sociedad.
- **Nivel Micro:** Se adapta a la concepción de la empresa que para ser competitiva requiere un mayor desarrollo de productos y servicios de alta calidad, con costos inferiores a la competencia, contribuyendo a una remuneración adecuada de los empleados y a un mayor rendimiento para los propietarios, esto según la Comisión Especial de la Cámara de los Lores sobre Comercio Internacional (1985) en López y Marín (2011).

Hace referencia a las empresas y los vínculos que se forman entre ellas para mejorar sus procesos productivos. A nivel micro funcionan a través de clúster, es decir, grupos de empresas de un determinado sector para sumar esfuerzos en relación con productores de conocimiento, tecnología, investigación y desarrollo, etc. En este nivel se determinan cuáles son los factores internos de la empresa.

*Figura 4. Competitividad Sistémica*



Adaptado de D'Alessio (2016)

### 1.1.1.7. Descripción de la empresa

#### 1.1.1.7.1. Historia de la empresa

En el 2012 nació la idea de proveer de equipos GPS a la empresa Grupo Linares SA, empresa de la familia Linares que viene dedicándose al rubro de la logística y transporte; justamente de donde nacen las siglas 'GL'. Estos equipos GPS en un principio llegaban con fallas técnicas y con una plataforma de monitoreo del fabricante, la cual no era una buena solución según los criterios de Brayer Linares, fundador de GL Tracker Sur SAC, por ello es él quien decide adquirir una buena plataforma de monitoreo junto a nuevos equipos de GPS tracker, esta nueva plataforma que fue comprada a una empresa europea le ayudó a obtener a sus primeros clientes, pero aun así para la empresa no era suficiente, por lo que decidieron crear una nueva plataforma propia.

Ya con nuevos equipos de GPS Tracker mejorados y con nuevas soluciones que no solo ayudaban a brindar la ubicación del vehículo, en realidad más que eso se buscaba dar solución a empresas de transporte que querían controlar el uso de combustible. Es en ese

momento que GL Tracker inicia la búsqueda de un conector CANbus. Hoy uno de sus productos más necesarios para la telemetría.

Ya en el 2014 con estas nuevas soluciones, se empezaba a trabajar extensivamente en la plataforma de monitoreo, con tan solo 2 programadores (hoy son casi 10 programadores que trabajan mejorando la plataforma web de monitoreo). Todavía con pocos clientes en la ciudad de Tacna, Arequipa y Lima.

En el año 2015, gracias a la experiencia de Grupo Linares, que respalda GL Tracker, se logra contactar con el área de tráfico de MMG Las Bambas, en un momento preciso ya que aún se estaban implementando muchas normas de seguridad en esta minera. GL Tracker comienza a realizar pruebas de sus productos, un GPS europeo de gama alta que genera mayor información como la velocidad ECO GPS a diferencia de otras empresas, con el primer sensor de fatiga que se ha ido mejorando rápidamente, y con una plataforma personalizada a los requerimientos de la minera, con una plataforma de monitoreo propia con estándares de calidad de software. Por ello hoy estamos homologados en varias áreas de la minera mencionada.

Actualmente, mediante sus servicios de rastreo, localización, monitoreo, gestión y control de vehículos es que ha ido generando el aumento de productividad y la reducción de costos de sus clientes. GL Tracker desarrolla y comercializa productos y servicios tecnológicos de calidad para mejorar la seguridad y tranquilidad de sus clientes, choferes y pasajeros.

Por último, la sede principal hoy en día está ubicada en Zofra Tacna, logando una reducción categórica en los costos por impuestos de la empresa.

#### **1.1.1.7.2. Misión:**

Brindar soluciones en seguridad y control de flotas vehiculares para optimizar recursos y prevenir accidentes, con dispositivos personalizados de alta calidad, tecnología, software avanzado y soluciones propias.

#### **1.1.1.7.3. Visión:**

Romper esquemas y ser la mejor empresa de GPS en seguimiento vehicular a nivel nacional, con soluciones inteligentes en seguridad y control.

#### **1.1.1.7.4. Valores:**

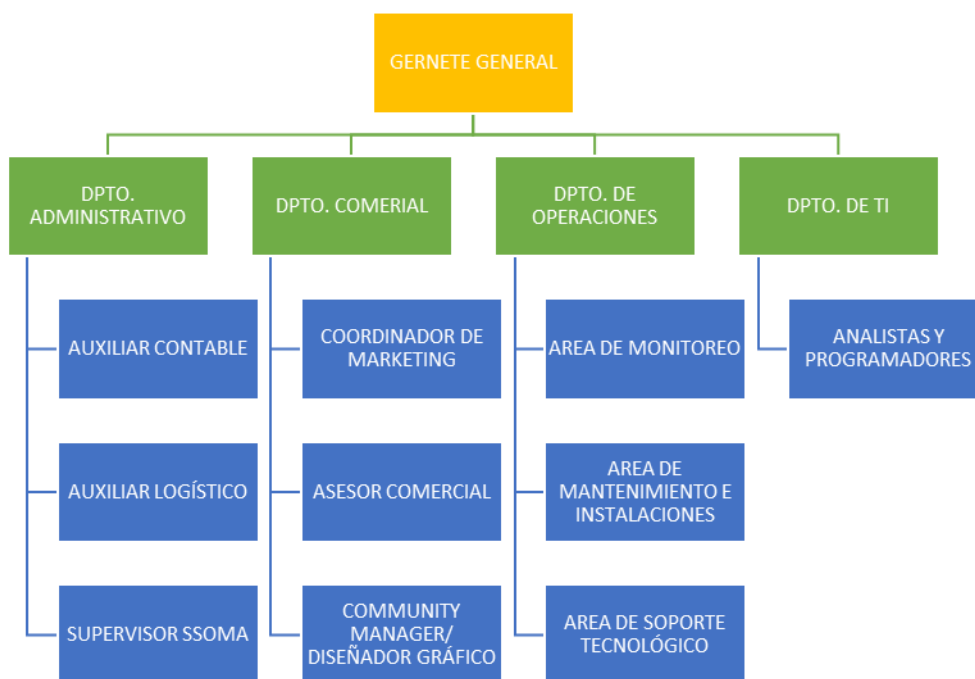
- **Innovación:** Se busca el desarrollo de nuevas soluciones que se ajusten a las necesidades de nuestros clientes, junto con productos tecnológicos que les brinden una ventaja competitiva exclusiva.
- **Calidad:** Se busca la máxima exigencia y efectividad a lo largo de todos nuestros procesos.
- **Trabajo en equipo:** En base al respeto y la confianza, se fomenta un ambiente dinámico para el buen desempeño de nuestros colaboradores, con la finalidad de alcanzar los objetivos organizacionales compartidos.
- **Responsabilidad:** Cumplir los compromisos asumidos con integridad y transparencia, utilizando todos los medios para lograr los mejores resultados, buscando el bienestar de todos los involucrados.
- **Pasión por los resultados:** Obtener resultados sobresalientes que excedan las metas establecidas, llevando a cabo todas las acciones necesarias para garantizar un servicio de calidad con el respaldo en la mejor tecnología.

### 1.1.1.7.5. Propuesta de Valor

Brindar solución personalizada tecnológica acorde a tu operación, en base a nuestra experiencia en proyectos, validada por nuestras 8 certificaciones (nacionales e internacionales), garantizando el mejor control eficiente y eficaz en la prevención de accidentes, control documentario, seguimiento vehicular reflejada en su Plataforma Web Certificada online.

### 1.1.1.7.6. Estructura Organizacional

*Figura 5. Estructura Organizacional GL Tracker Sur SAC*



Fuente: GL Tracker Sur S.A.C.

### 1.1.1.7.7. Análisis FODA

Tabla 2. Análisis FODA de la empresa GL Tracker Sur SAC

<b>Análisis FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipos informáticos de última generación (Apple) para el desarrollo y mantenimiento de software.</li> <li>2. Equipo de desarrollo de software para la creación de soluciones sujetas a las exigencias y necesidades de cada cliente</li> <li>3. Exclusividad con la marca: Skyfine (alcotester vehicular)</li> <li>4. Importación directa del extranjero de accesorios de GPS: Pantalla MDT, alcotester y soportes, monitor de sueño integral y buzzer.</li> <li>5. Contamos con productos exclusivos como chip de cobertura inteligente (triple operador) y un servidor de soluciones móviles de video.</li> <li>6. Integración de dispositivos de seguridad vehicular con plataforma de monitoreo propia, garantizan la prevención de accidentes en carretera.</li> <li>7. Software propio con certificación APESOFT y patente de INDECOPI</li> <li>8. Certificación directa del gobierno: MTC, SUTRAN y OSINERMINING.</li> <li>9. Procesos y documentación según ISO 29110, MOPROSOFT y NTP 291.100 (Calidad de Software).</li> <li>10. Contamos con una plataforma web de monitoreo, certificada de Monitoreo, según los procedimientos y documentación del ISO 29110, MOPROSOFT y NTP.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los procedimientos administrativos no están definidos en todas las áreas, según MOPROSOFT.</li> <li>2. Mejorar la innovación en las integraciones de dispositivos con la plataforma de monitoreo.</li> <li>3. Débil imagen de marca por ser una empresa nueva.</li> <li>4. Falta de una fuerza de ventas.</li> <li>5. Falta de estrategias de posicionamiento online.</li> <li>6. Poco seguimiento a nuestra base de datos de clientes y prospectos.</li> <li>7. Falta de personal especializado en el área de TI.</li> <li>8. Falta de una oficina para la atención comercial al público.</li> <li>9. Falta infraestructura en Zofra Tacna.</li> <li>10. Falta de un sistema ERP que integre todas las actividades de la organización.</li> <li>11. Falta de un plan de seguridad informático.</li> <li>12. Falta de un servidor físico y exclusivo para pruebas interna y de almacenamiento en nuestras oficinas.</li> <li>13. Bajo presupuesto para invertir en tecnología GPS por parte de los potenciales clientes.</li> <li>14. Limitación para acceder a reuniones con ejecutivos del sector minero.</li> <li>15. La competencia directa cuenta con el respaldo y experiencia que buscan los clientes más importantes.</li> <li>16. Extenso tiempo de fabricación de productos personalizados.</li> </ol>



Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Únicos y pioneros en desarrollo de soluciones exclusivas en servicios de prevención de accidentes en tiempo real.</li> <li>2. Crecimiento del sector minero con respecto a seguridad vehicular en Perú.</li> <li>3. Ferias mineras y de logística, que sirven como ventana para captar nuevos clientes.</li> <li>4. Promulgación de la ley N° 1218 que exige el uso de cámaras de video vigilancia dentro de las unidades de transporte público de pasajeros.</li> <li>5. Mayores exigencias respecto a la prevención de riesgos y seguridad por parte del Estado y empresas privadas.</li> <li>6. Alianzas estratégicas con concesionarios de vehículos.</li> <li>7. Alianzas estratégicas con empresas de GPS en otros países.</li> <li>8. Realizar pruebas piloto con mineras, sobre la prevención de accidentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alto número de competidores en el mercado de seguimiento de GPS en Perú.</li> <li>2. Dependencia de la cobertura y de las fallas del operador de telecomunicaciones contratado.</li> <li>3. Tipo de cambio volátil que encarece la importación de los equipos.</li> <li>4. Cambios en la legislación y las regulaciones sobre el uso de tecnología GPS.</li> <li>5. Conflictos sociales que perjudican las actividades diarias de la organización.</li> <li>6. Escasez de mano de obra calificada en la región.</li> <li>7. Alta dependencia de Minera Las Bambas.</li> </ol>

Fuente: GL Tracker Sur SAC

### 1.1.1.7.8. Estudio del macro entorno

#### Factores Políticos

Favorable:

- El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) exige el uso de Dispositivos GPS, desde setiembre del 2013 se promulgó el Decreto Supremo N° 011-MTC que exige la obligatoriedad de la utilización de dichos equipos para todos los camiones del Perú.
- El Poder Ejecutivo promulgó la ley 30536, “Ley que fomenta la renovación del parque

automotor y la formalización en la venta de unidades no matriculadas”, la cual facilitará que las compañías concesionarias acepten la entrega de un vehículo usado como parte de pago por la venta de uno nuevo.

Esta medida beneficiará a los usuarios como al parque automotor, que incrementará, lo cual beneficia a las empresas que ofrecen servicios de ubicación GPS ya que los usuarios finales por seguridad tienden a adquirir este tipo de tecnologías.

- La normativa peruana sobre el uso de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) para todos los medios de transporte de petróleo crudo, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos y otros productos derivadores de los hidrocarburos.

Desfavorable:

- La corrupción de algunos funcionarios en los diferentes poderes del Estado permite que algunas empresas incumplan las normas e infrinjan la ley, conjuntamente con las malas prácticas de algunas empresas de servicio GPS y empresas de transportes.

### **Factores económicos**

Favorable:

- La producción nacional de noviembre del 2016, registra un crecimiento de 3.22%, una variación acumulada de enero a noviembre de 3.91% y para los últimos 12 meses (diciembre 2015-noviembre 2016) muestra un crecimiento de 4.14%, respecto a similar periodo del año anterior.

Esto quiere decir que la economía del Perú está mejorando, a paso lento, pero de igual manera se fomenta el consumismo en las personas.

- El flujo vehicular nacional creció 6.2% en octubre por más movimiento económico, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó que, en octubre de 2016, el Índice Nacional del Flujo Vehicular que registra el movimiento de vehículos ligeros y pesados, que transitan por las garitas de peaje del país aumentó en 6.2%,

comparado con similar mes del 2015. Al incrementar el flujo vehicular incrementa a su vez la utilización de la tecnología GPS, ya que por ley y normativa están sujetos a utilizarla.

Este comportamiento estuvo influenciado por el crecimiento de la economía nacional (2.12%) y por el comportamiento positivo de los sectores Minería e Hidrocarburos (15.58%), Electricidad, Gas y Agua (5.48%) y Comercio (0.73%), entre otros sectores.

- La inscripción de vehículos livianos y pesados nuevos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) aumentó 6.1% en setiembre, al alcanzar las 14,914 unidades, ante las 14,061 del mismo período de 2015, informó la Asociación Automotriz del Perú (AAP). De acuerdo con la AAP, Lima fue la región que mostró el mayor registro de vehículos nuevos, con 9,784 unidades; seguida por Arequipa (1,373), La Libertad (861), Cusco (626), Lambayeque (408), Piura (378), Junín (320), Puno (234), Tacna (200) y Cajamarca (193).

El crecimiento del parque automotor va en paralelo al crecimiento del mercado de vehículos con GPS, ya que por motivos de seguridad o acceso a créditos vehiculares fomentan este incremento.

- Uso de GPS beneficiaría a trabajadores sin cobro de horas extras, ya que el trabajador de campo no está fiscalizado y por ende no tiene derecho al cobro de horas extras, pese a que trabaja más de 48 horas semanales, pero si se le obliga a usar el GPS ya sería fiscalizado y tendría ese derecho por el sobretiempo que haga.

Esta medida busca regular el cumplimiento de las normas laborales beneficiando a los miles de trabajadores que realizar labores de campo.

Desfavorable:

- La Unión de Transportistas Dueños de Camiones de Carga (UNT Perú), advirtió que la compra de equipos GPS para las más de 200,000 unidades en todo el Perú, podría alcanzar la suma de los US\$ 400 millones, lo cual perjudicaría terriblemente la economía de dicho sector.

Los transportistas tienen rechazo al uso de la tecnología GPS por sus altos costos y buscan medidas de poder evadir las exigencias del sector transportes.

### **Factores Tecnológicos:**

Favorable:

- El sistema de geolocalización europeo está en marcha, el sistema Galileo busca competir con el GPS de Estados Unidos. Está conformado actualmente por 18 satélites. Además, a partir del 2018, el sistema Galileo estará incorporado a todos los automóviles comercializados en la Unión Europea, lo que mejorará el posicionamiento y la geolocalización de los vehículos, especialmente en ciudades donde la altura de los edificios puede perturbar la señal del GPS.
- Galileo comenzará a reducir de forma inmediata el tiempo de respuesta en operaciones de emergencia de rescate de personas, reforzará la navegación de los sistemas de posicionamiento de teléfonos inteligentes y automóviles, y ofrecerá para una mejor sincronización en infraestructuras críticas de telecomunicaciones, como las transferencias financieras.
- Habilitación de la tecnología 4g/LTE

En julio de 2013 el Gobierno adjudicó dos bloques de espectro en la Banda 1.7/2.1 GHZ (AWS) a Telefónica Móviles y Entel por más de US\$ 255 millones. La medida promovió el despliegue y la implementación de servicios de Internet móvil con la

tecnología 4G-LTE con cobertura a nivel nacional. Esta permite navegar a velocidades de Internet móvil muy superiores a las tecnologías previas. Además, cabe destacar que estableció una velocidad mínima para la prestación del servicio sin precedentes en el país (1Mbps por usuario).

- La Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica es un proyecto emblemático de la actual gestión e implica el tendido de 13 500 kilómetros de fibra en todo el país, lo que permite que 180 de las 195 capitales de provincia accedan a Internet de alta velocidad. El Gobierno está comprometido con disminuir la brecha de infraestructura de telecomunicaciones, considerando que es un instrumento para mejorar la calidad de vida de la población. Esto a su vez mejora la telefonía móvil, mejorando la cobertura del servicio.

Desfavorable:

- La tecnología GPS aún no está integrada con la red 4G, por lo que no se puede dar uso a todos los beneficios de la red móvil más rápida.

### 1.1.2. Bases Teóricas

- Business Intelligence: Conjunto amplio, coherente e integrado de herramientas y procesos empleados para capturar, recolectar, integrar, guardar y analizar datos con el fin de generar y presentar información utilizada para dar soporte a la toma de decisiones en negocios.
- Datawarehouse: Bernabeu, R., (2007). El Data Warehouse, posibilita la extracción de datos de sistemas operacionales y fuentes externas, permitiendo la integración y homogenización de los datos de toda empresa.
- OLAP: Herramientas del sistema para soporte de decisiones (DSS) que utilizan técnicas multidimensionales para análisis de datos. El OLAP crea un ambiente avanzado para análisis de datos que da soporte a la toma de decisiones, modelado de negocios y actividades de investigación de operaciones.
- Data Mining: Es el proceso de Seleccionar, Explorar, Modificar, Modelizar<sup>7</sup> y valorar grandes cantidades de datos con el objetivo de descubrir conocimiento (Pérez, 2006, citado en Rosado, Rico y Dewar, 2010, p. 324)
- Toma de decisiones: Garzón (2015) lo define como el proceso que se realiza para la elección de y diferentes opciones posibles para la resolución de situaciones empresariales.
- Clúster: Una agrupación de empresas e instituciones relacionadas entre sí, pertenecientes a un mismo sector o segmento de mercado, que se encuentran próximas geográficamente y que colaboran para ser más competitivos. (Llave y Muñico, 2017, p. 51)

## **1.2. Formulación del problema**

¿En qué medida existe la relación entre la inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C.?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar en qué medida existe la relación entre la inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar en qué medida existe la relación entre los sistemas de información y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C
- Determinar en qué medida existe la relación entre la innovación y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C
- Establecer en qué medida existe la relación entre la toma de decisiones y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C

## **1.4. Hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis general**

La Inteligencia de negocios tiene una relación directa y positiva con la competitividad de la empresa GL Tracker Sur S.A.C.

### **1.4.2. Hipótesis específicas**

- Los sistemas de información se relacionan directa y positivamente con la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C
- La innovación tiene una relación directa en la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C
- La toma de decisiones tiene una relación directa en la competitividad en la empresa GL Tracker Sur S.A.C.

### **1.5.Limitaciones**

La presente tesis proporciona una investigación empírica a través del estudio cuantitativo de las variables. En ese sentido, surgen limitaciones como la recopilación de datos y la aplicación del instrumento, ya que son escasas las probabilidades de que las empresas puedan participar del estudio, ya que, muchas veces prefieren no brindar información por no exponer estrategia que proviene de las mismas. La muestra al ser no probabilística, determinada por conveniencia, no tienen las mismas condiciones que otras organizaciones. Es muy probable que las empresas que operan en entornos similares tengan los mismos factores para incrementar su competitividad. No obstante, no se pueden generalizar los datos del estudio a empresas que operan en otro sector u condiciones ya que no se han estudiado sobre este tipo de compañías.

### **1.6. Aspectos Éticos**

La empresa ha sido informada sobre el presente estudio, firmada por el responsable de la compañía quien autorizó la investigación bajo el formato de uso de información de la empresa, adjunta en el anexo 10, en donde otorga los permisos necesarios para realizar las investigaciones y cumplir con los objetivos. Además, los colaboradores fueron informados sobre el cuestionario a aplicarse y la importancia de su sincera participación. Finalmente, cabe resaltar que la presente tesis es elaboración propia, rechazando cualquier incidente de plagio.



## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

El método usado previamente fue una revisión sistemática, esta literatura es de gran soporte para determinar el grado de investigaciones que anteceden a la nuestra, recolectando datos y permitiendo ordenar y analizar criterios relevantes de las variables a estudiar, en este caso, inteligencia de negocios y competitividad. Para Urra y Barria (2010) La RS es un proceso desarrollado para identificar lo medular de una revisión de la literatura de interés para la práctica, realizando la búsqueda y extracción de lo más relevante acorde a criterios que han sido evaluados y respetados por otros.

Por sus etapas, criterios y método, la revisión sistemática nos permite tener una visión amplia sobre el tema de interés a desarrollar, lo que nos permite sintetizar los resultados de múltiples investigaciones.

El tipo de investigación a realizar es descriptivo y transversal, ya que en ella se describen las relaciones que hay entre las variables inteligencia de negocios y competitividad, en un tiempo determinado, con el objetivo de saber la relación que tiene una con la otra para su uso en la empresa GL Tracker Sur S.A.C como herramienta de competitividad.

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández, Fernández y Baptista 2014, P.92).

Así mismo, el alcance es correlacional ya que busca evaluar el grado de asociación entre las dos variables, midiendo cada una de estas para cuantificarlas y analizar su vínculo. El

estudio correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. (Hernández, et al. 2014, p. 93)

## **2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)**

La población y la muestra está constituida por los colaboradores de la empresa GL Tracker Sur SAC que forman parte del área administrativa, tecnología de la información, comercio exterior, operativa y comercial quienes usan herramientas y/o softwares de información. Se seleccionó una muestra no probabilística constituida en un total de 33 trabajadores con dicha característica. Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización (Hernández, et al. 2014, p. 190)

## **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Para la presente investigación utilizaremos encuestas de escala tipo Likert como instrumento de medición de nuestras variables, inteligencia de negocios y competitividad; adaptado de la investigación de Ahumada y Perusquia (2013). Contamos con una encuesta para llevarlo a nuestra muestra. Este tipo de instrumento es usado para recolección de datos.

Para ello se tomará como muestra a los colaboradores del área administrativa, comercio exterior, operativa y comercial de la empresa GL Tracker Sur S.A.C, Cada uno de los cuales contestará a las preguntas del cuestionario sobre Inteligencia de negocios y competitividad.

- **Validez de contenido:** Mediante el criterio de expertos, conformado por los docentes de la Universidad Privada del Norte sede Lima Centro, quienes realizan la revisión del instrumento y su adaptación, mediante un formato de evaluación, donde aportan sugerencias sobre la consistencia, coherencia, claridad y suficiencia de cada una de las preguntas diseñadas para, posteriormente, ser corregido. (Ver anexo 4, 5 y 6)

Tabla 3. Validez de Instrumento, según expertos

Validez de Expertos	Inteligencia de Negocios y Competitividad				Condición final
	Consistencia	Coherencia	Claridad	Suficiencia	
Experto 1	Si	Si	Si	Si	Aplicable
Experto 2	Si	Si	Si	Si	Aplicable
Experto 3	Si	Si	Si	Si	Aplicable

- **Fiabilidad del instrumento:** La garantía de la fiabilidad del instrumento se establece a través de la medición de la prueba de alfa de Cronbach, con ello se determina la consistencia interna haciendo un análisis de correlación media del ítem con las demás. Posteriormente se analizó y determino la medida con el software estadístico SPSS Statistics V22.

Una vez recolectado los datos de la investigación, se procedió con analizar las variables de estudio según los siguientes pasos

- **Paso 1:** Categorización de los datos, los datos fueron organizados y codificados para realizar la interpretación de lo obtenido. Se elabora una matriz de los datos.
- **Paso 2:** Descripción de datos: Eso mediante tablas que grafican los resultados, así como la presentación de frecuencias y porcentajes de los hallazgos obtenidos
- **Paso 3:** Análisis de datos: Se relacionaron los datos, a través del software SPSS Statistics V24 y Microsoft Excel. Para realizar la comparación de las cifras obtenidas, interpretar y llegar a conclusiones del presente estudio.

Tabla 4. Estudio de confiabilidad - Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,915	37

De acuerdo al resultado obtenido en la Tabla 1, los expertos consideraron el instrumento aplicable. Así mismo, el índice de fiabilidad obtenido por el alfa de Cronbach es igual a 0.915;

por tanto, se firma que el instrumento es altamente confiable y procede su aplicación en el estudio.

## 2.4. Operacionalización de las variables.

*Tabla 5. Operacionalización de la Variable inteligencia de negocios y competitividad*

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Competitividad (Variable dependiente "x")	la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores (Bueno, Camino y Morcilla, 1987)	Nivel Meta	capacidad de estrategia ventaja nacional de innovación patrón jurídico
		Nivel Macro	Políticas de competencia políticas macroeconómicas Entorno político
		Nivel Meso	Capacitación Comercio Exterior Innovación
		Nivel Micro	Estrategia empresarial Gestión de innovación Producción
Inteligencia de Negocios (Variable independiente "y")	Conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización. (Conesa y Curto, 2010)	Sistemas de Información	Operativo Estrategia Base de datos
		Innovación	Investigación y desarrollo Nuevos productos Nuevos procesos
		Toma de Decisiones	Estructura Organizacional Sistema de calidad Gerencia

Fuente: Elaboración Propia

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

En el instrumento utilizado se puede observar que, al realizar el análisis de fiabilidad de los resultados de la aplicación, se obtienen elevados valores de alfa de Cronbach, lo que refleja una confiabilidad significativa del instrumento, datos que se muestran en la tabla 4.

En la variable de estudio “competitividad” se seleccionaron 13 ítems, y en la variable “inteligencia de negocios” se diseñaron 24 ítems, estos fueron divididos en 3 dimensiones: sistemas de información, con 9 ítems; innovación con 8 y el proceso de toma de decisiones con 7. En total se elaboró un cuestionario con 37 ítems, La confiabilidad del instrumento se mantiene en un rango alto, tomando en consideración las dimensiones de las variables, además de realizar las estadísticas correspondientes del instrumento, como se muestra en el anexo 7.

Así mismo, se muestra la relación existente entre las variables inteligencia de negocios y competitividad, para ello se desarrolla la estadística a través de la prueba Pearson, coeficiente de Spearman y ANOVA para encontrar la relación entre variable dependiente e independiente.

*Tabla 6. Tabla de correlación de Pearson*

		Inteligencia de Negocios	Competitividad
Inteligencia de Negocios	Correlación de Pearson	1	,848**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	33	33
Competitividad	Correlación de Pearson	,848**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	33	33

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 5 se muestra el nivel de correlación de La inteligencia de Negocios y la competitividad ( $r = 0.848$  y  $p < 0.001$ ). Este análisis no implica causalidad, solo muestra que las variables se correlacionan, por lo tanto, si existe relación entre la variable

dependiente “competitividad” y la variable independiente “inteligencia de negocios” con un nivel de significación menor a 0.01.

*Tabla 7. Tabla de correlación de Spearman.*

		Competitividad	Inteligencia de Negocios
Rho de Spearman	Competitividad	1,000	,659**
			,000
	N	33	33
Inteligencia de Negocios	Inteligencia de Negocios	,659**	1,000
		,000	.
	N	33	33

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior (Tabla 7), el rango de coeficiente de Spearman obtenido entre competitividad y Business Intelligence ( $\rho = 0.659$ ,  $p < 0.01$ ) con lo que se puede sustentar que, dentro de los resultados obtenidos si existe correlación entre ambas variables. Si bien, la cifra está por debajo de revelar que están fuertemente relacionadas, indica que ambas covarían, considerablemente entre sí. De igual forma, en esta prueba, se puede ver que también hay un nivel de significancia menor a 0.01, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis Alternativa, por lo tanto, las variables Inteligencia de negocios y competitividad si se relacionan en la empresa GL Tracker Sur SAC.

Con ambas pruebas se puede argumentar la relación de la variable predictora y la variable dependiente, sin embargo, estas no indican algún índice de causalidad, es decir; no se determina si hay algún fenómeno existente de causa – efecto en cuanto al uso de la inteligencia de negocio como herramienta de competitividad. Para ello, se desarrolla el análisis ANOVA y saber si hay influencia de variables y, de ser el caso, graficar la regresión lineal. Dentro de ello encontramos la cifra de relación en ambas variables (Tabla 8) y, con dicho análisis se muestra la causalidad a través del modelo de regresión y significancia (Tabla 9).

Tabla 8. Análisis de relación entre competitividad y BI.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,848 <sup>a</sup>	,720	,711	2,819

a. Predictores: (Constante), Inteligencia de Negocio

Tabla 9. Prueba ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	632,243	1	632,243	79,575	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	246,302	31	7,945		
	Total	878,545	32			

a. Variable dependiente: Competitividad

b. Predictores: (Constante), Business Intelligence

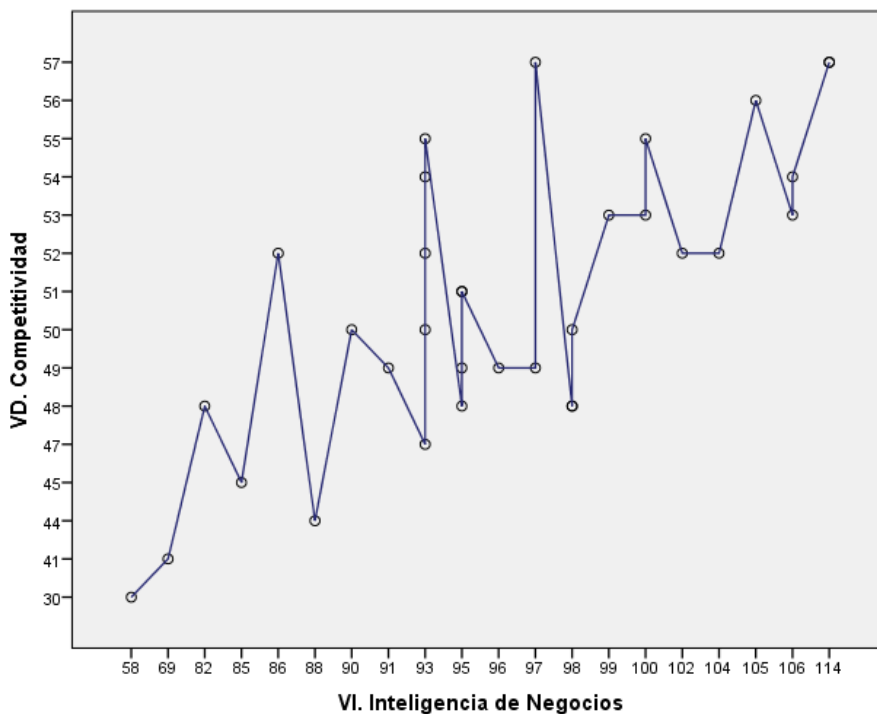
Tabla 10. Análisis de coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	11,607	4,362		2,661	,012
	Inteligencia de Negocios	,408	,046	,848	8,920	,000

a. Variable dependiente: Competitividad

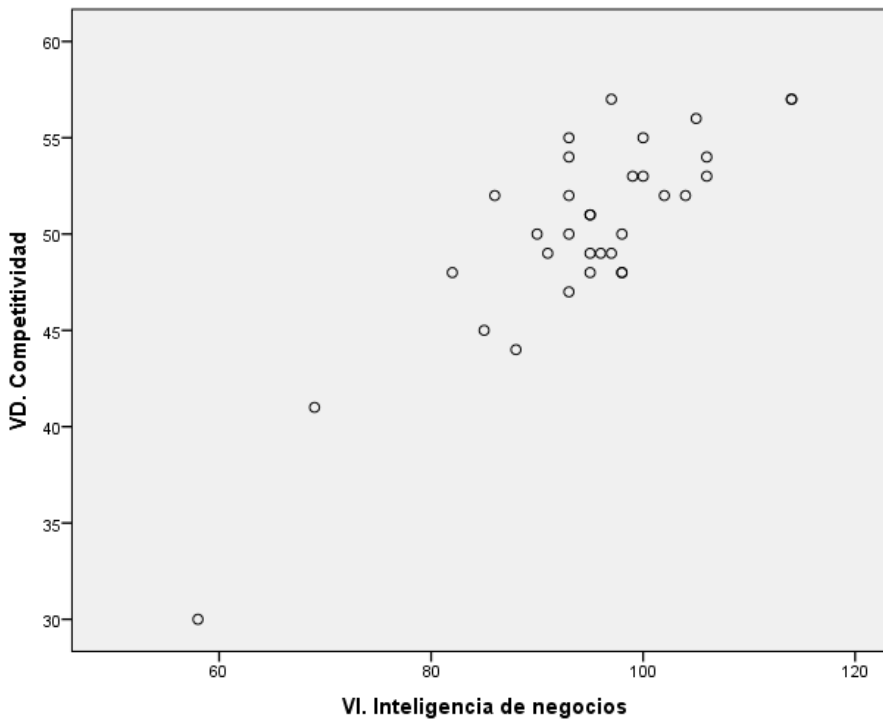
El análisis de coeficientes (Tabla 10) muestra la constante la cual es usada para realizar la ecuación correspondiente a  $Y = \beta_0 + \beta_1 x$ , y, de esa manera se obtiene el gráfico de regresión lineal (Figura 6) lo cual nos muestra la causalidad de la variable Inteligencia de negocios sobre la variable independiente. Lo que se interpreta como que, a mayor uso de las herramientas de inteligencia de negocios, mayor será el índice de competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC.

Figura 6. ANOVA de competitividad en base a la variable predictora Inteligencia de Negocios



Fuente: Elaboración Propia

Figura 7. Gráfico de correlación de competitividad vs Inteligencia de Negocios



Fuente: Elaboración Propia



Se procedió a analizar la relación existente entre cada una de las dimensiones de la variable predictora con la variable dependiente “Competitividad” para llegar a los objetivos específicos del presente estudio. En la tabla 11 se muestra el indicador de relación entre la dimensión “Sistemas de Información” con la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC.

*Tabla 11. Correlación competitividad vs Sistemas de Información*

		Sistemas de Información	Competitividad
Sistemas de Información	Correlación de Pearson	1	,737**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	33	33
Competitividad	Correlación de Pearson	,737**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	33	33

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración Propia

El nivel de significancia es menos que 0.01, por lo que se puede argumentar que entre los sistemas de Información y la competitividad hay una considerable relación positiva existente con un índice de 0.737. De igual forma sucede con la variable Competitividad y la dimensión Innovación expresando una cifra de 0.811 estando altamente relacionadas, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis de la investigación. (Tabla 12)

*Tabla 12. Correlación Competitividad vs Innovación*

		Competitividad	Innovación
Competitividad	Correlación de Pearson	1	,811**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	33	33
Innovación	Correlación de Pearson	,811**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	33	33

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, se correlacionó la variable dependiente con la dimensión “toma de decisiones” el cual tuvo como resultado un nivel considerable de covarianza con 0.696 y nivel significativo con menos de 0.01, aceptando la hipótesis alterna del presente estudio, es decir; la toma de decisiones tiene una relación directa en la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC.

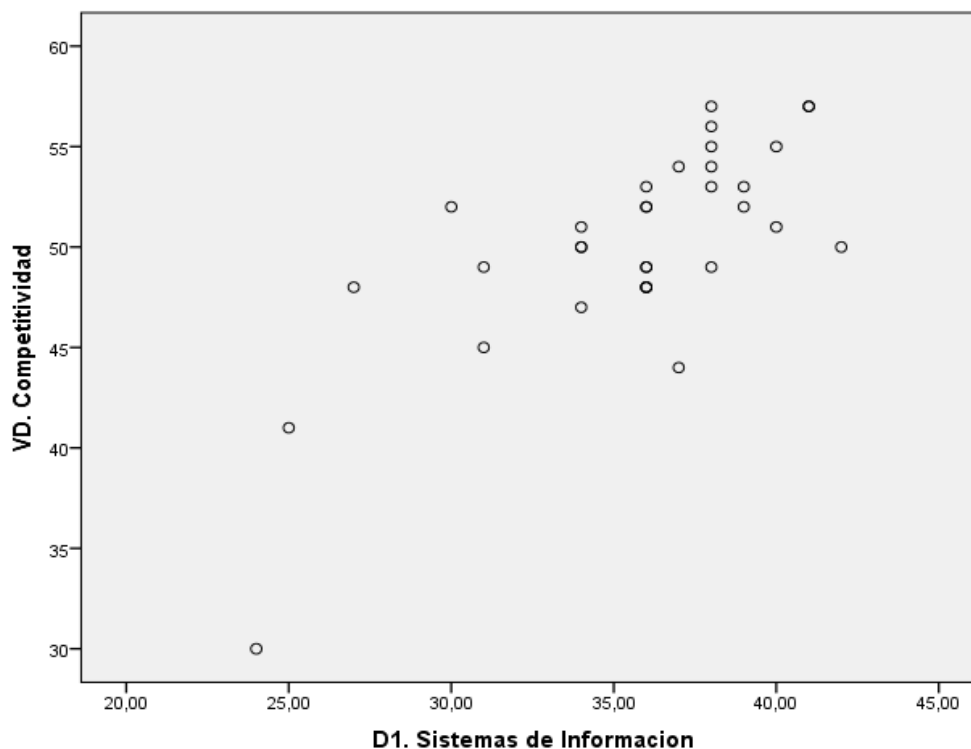
Tabla 13. Correlación toma de decisiones vs competitividad

		Competitividad	Toma de decisiones
Competitividad	Correlación de Pearson	1	,696**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	33	33
Toma de decisiones	Correlación de Pearson	,696**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	33	33

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

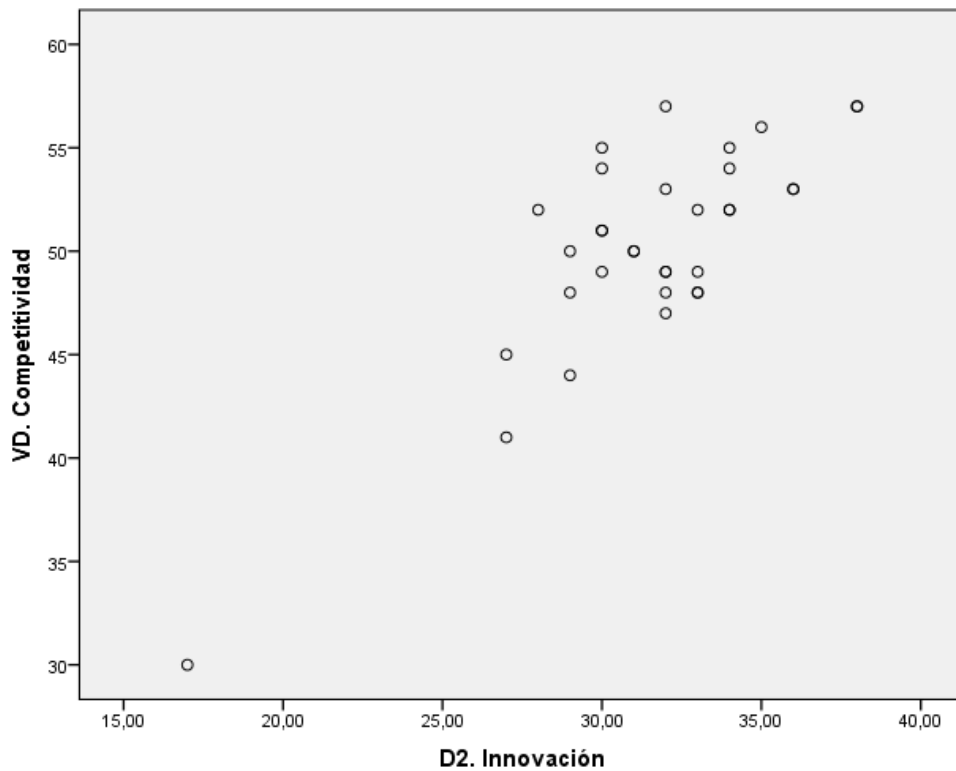
Fuente: Elaboración Propia

Figura 8. Gráfico de correlación Sistemas de Información vs Competitividad



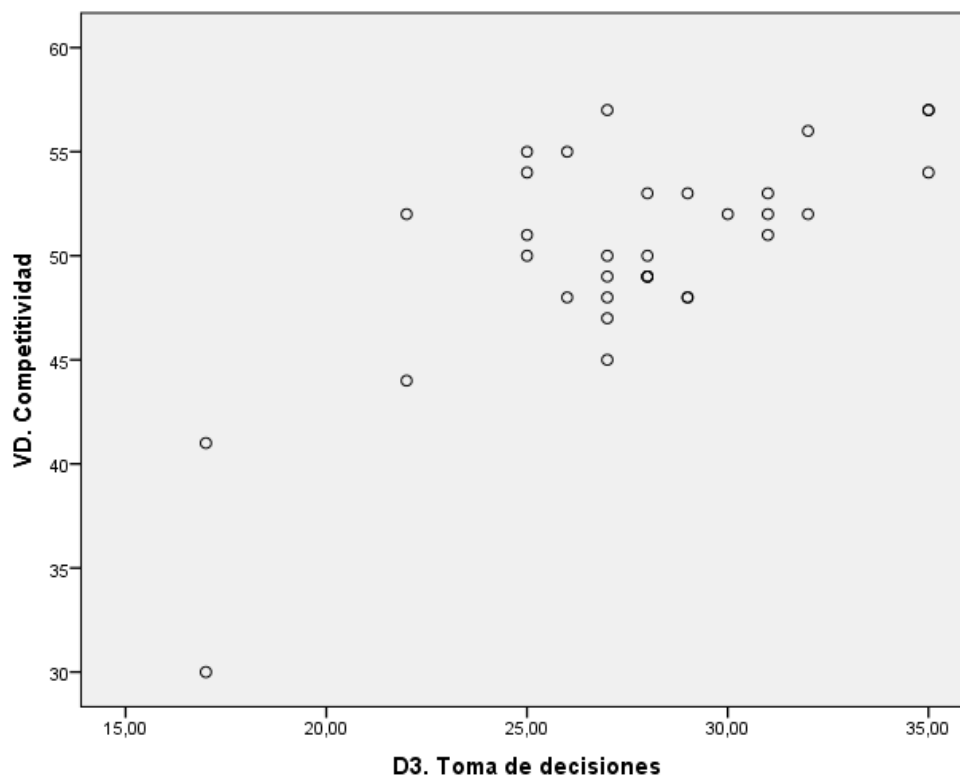
Fuente: Elaboración Propia

*Figura 9. Gráfico de correlación Innovación vs Competitividad*



Fuente: Elaboración Propia

*Figura 10. Gráfico de correlación Toma de decisiones vs Competitividad*



Fuente: Elaboración Propia.

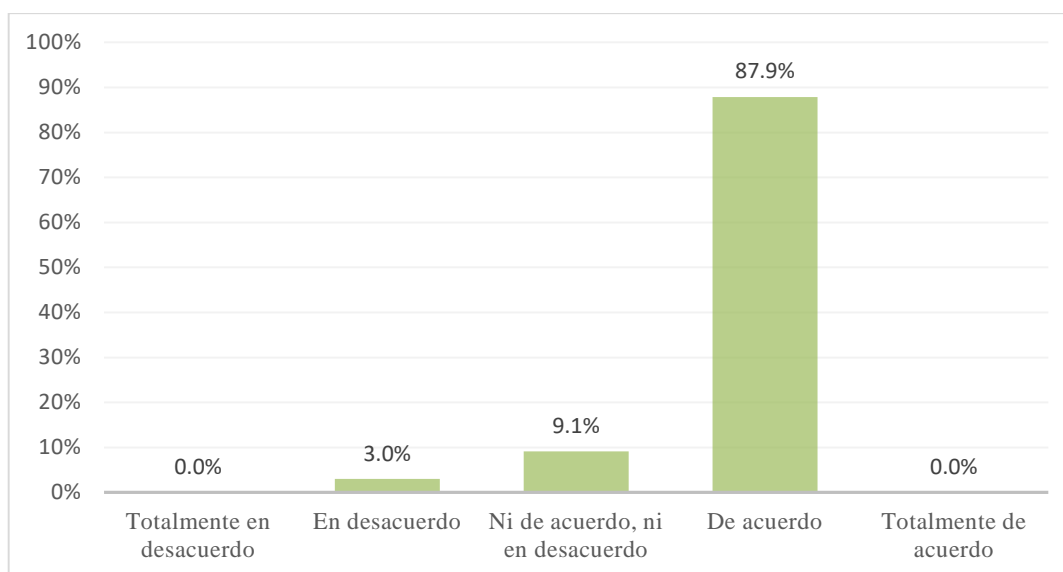
Para poder realizar hallazgos específicos en la investigación, se realizaron análisis descriptivos de la variable dependiente “competitividad” y de todas las dimensiones de la variable Independiente “Inteligencia de negocios” los cuales obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 14. Frecuencia de variable Competitividad*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	2,8	3,0 %	3,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	8,3	9,1%	12,1
De acuerdo	29	80,6	87,9%	100,0
Total	33	91,7	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 11. Percepción de colaboradores sobre competitividad*



Fuente: Elaboración propia

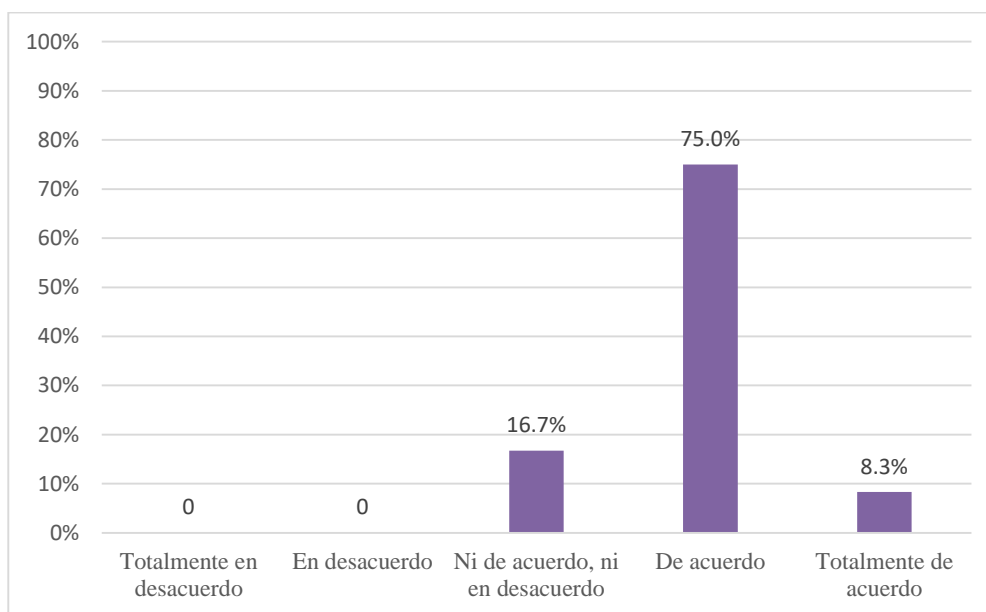
Se realizó el análisis conforme a los ítems de nuestra variable Competitividad, los cuales la miden desde sus niveles meta, macro, meso y mismo, teniendo como resultado que el 87.88% de los colaboradores afirman que la competitividad de la empresa es alta, cumpliendo con cada uno de los indicadores del instrumento.

*Tabla 15. Frecuencia de datos Sistemas de Información*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	16,7	16,7	16,7
De acuerdo	27	75,0	75,0	91,7
Totalmente de acuerdo	3	8,3	8,3	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 12. Percepción de colaboradores según Sistemas de Información*



Fuente: Elaboración Propia.

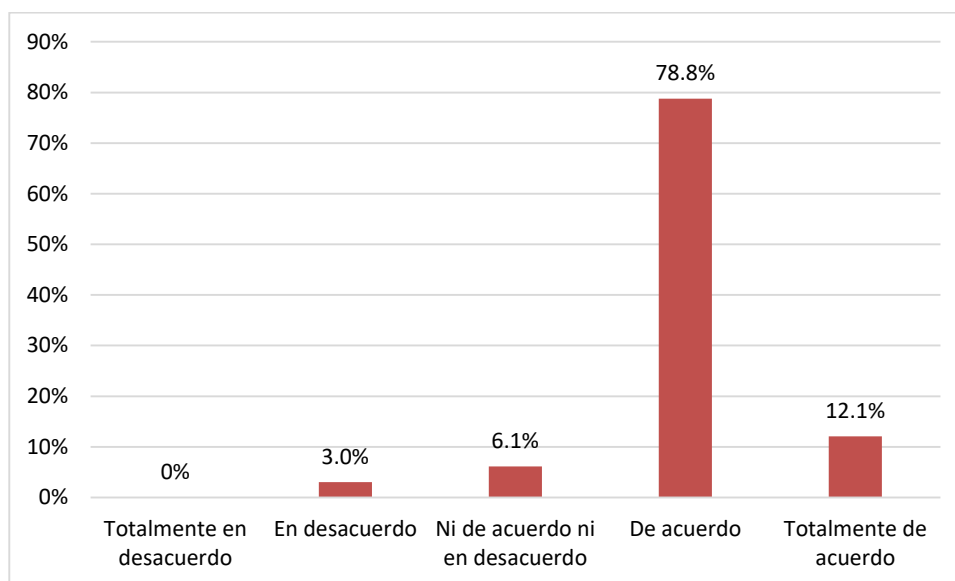
Por su parte, los resultados en cuanto al manejo de los sistemas de información en la empresa GL Tracker Sur SAC muestran un total de 83% de colaboradores que afirman estar de acuerdo y completamente de acuerdo con los sistemas de información de la empresa, con respecto a la operatividad, estrategia y base de datos, indicadores que miden esta dimensión.

*Tabla 16. Frecuencia de la dimensión Innovación*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	2,8	3,0	3,0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	5,6	6,1	9,1
De acuerdo	26	72,2	78,8	87,9
Totalmente de acuerdo	4	11,1	12,1	100,0
Total	33	91,7	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 13. Percepción de los colaboradores sobre Innovación en la empresa*



Fuente: Elaboración Propia

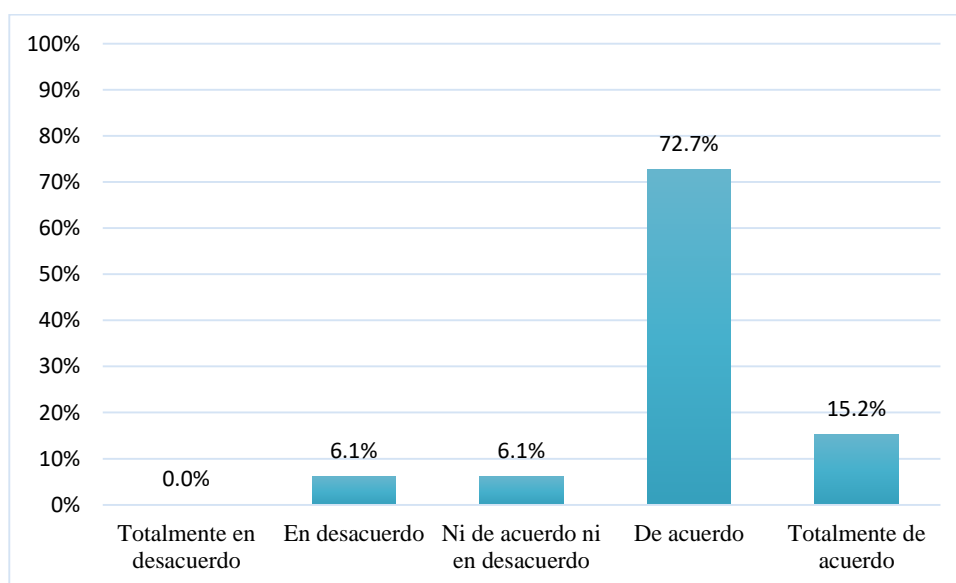
Así mismo, los colaboradores muestran un indicador alto con respecto a la innovación de la empresa, con un 78.8% de ellos quienes están de acuerdo y el 12.1% totalmente de acuerdo con la gestión de esta dimensión, evidenciando el manejo de la investigación y desarrollo, implementando nuevos procesos y la creación de nuevos productos para ofrecer al mercado nacional.

*Tabla 17. Frecuencia de datos toma de decisión*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	5,6	6,1	6,1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	5,6	6,1	12,1
De acuerdo	24	66,7	72,7	84,8
Totalmente de acuerdo	5	13,9	15,2	100,0
Total	33	91,7	100,0	

*Fuente: Elaboración Propia.*

*Figura 14 Percepción de colaboradores sobre toma de decisiones .*



*Fuente: Elaboración Propia*

De acuerdo a la toma de decisiones en la empresa, se percibe satisfacción en los trabajadores, ya que el 72.7% y el 15.2% está de acuerdo y completamente de acuerdo, respectivamente, con el proceso de toma de decisiones en la empresa, un alto índice que contempla esta dimensión con la estructura organizacional, la gerencia y los sistemas de calidad, como parte de este proceso.

Por otro lado, el instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa GL Tracker Sur, permitió el análisis de áreas internas de la compañía como la calidad del producto, el plan estratégico de la empresa, la gestión de los recursos humanos de la empresa y el área de producción y operaciones, ver tabla 18, 19, 20 y 21.

*Tabla 18. Frecuencia de calidad de producto*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	5,6	6,1	6,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	11,1	12,1	18,2
De acuerdo	22	61,1	66,7	84,8
Totalmente de acuerdo	5	13,9	15,2	100,0
Total	33	91,7	100,0	

*Fuente: Elaboración Propia*

*Tabla 19. Frecuencia plan estratégico*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	2,8	3,0	3,0
De acuerdo	21	58,3	63,6	66,7
Totalmente de acuerdo	11	30,6	33,3	100,0
Total	33	91,7	100,0	

*Fuente: Elaboración Propia*

*Tabla 20. Frecuencia de Recursos Humanos*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	16,7	18,2	18,2
De acuerdo	24	66,7	72,7	90,9
Totalmente de acuerdo	3	8,3	9,1	100,0
Total	33	91,7	100,0	

*Fuente: Elaboración Propia*

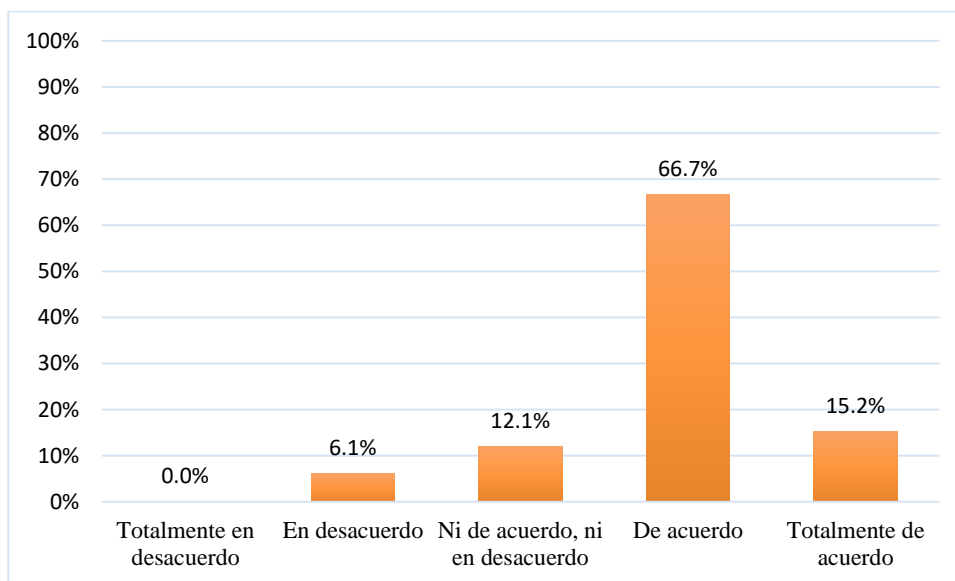
*Tabla 21. Frecuencia Producción y Operaciones*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	13,9	15,2	15,2
De acuerdo	26	72,2	78,8	93,9
Totalmente de acuerdo	2	5,6	6,1	100,0
Total	33	91,7	100,0	

*Fuente: Elaboración Propia*



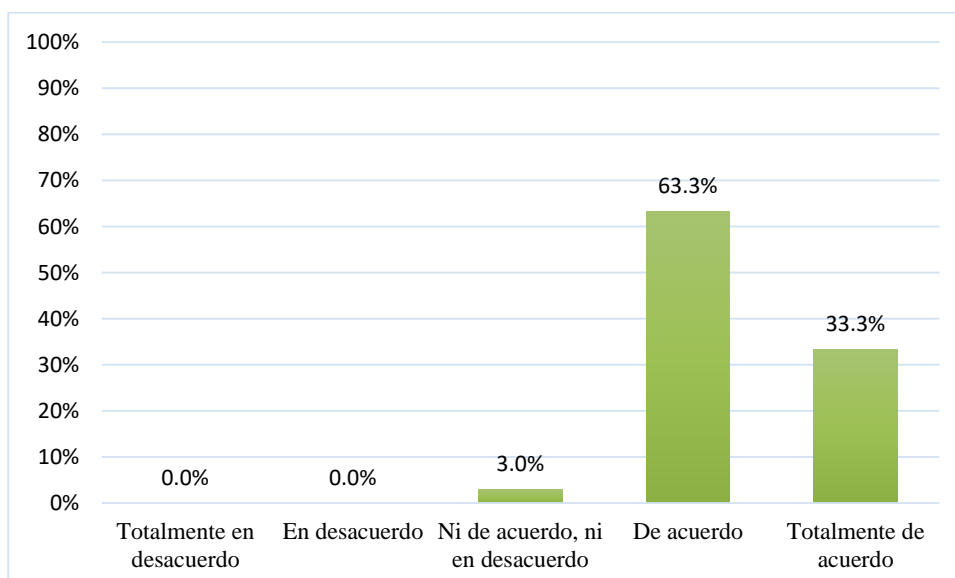
*Figura 15. Percepción de calidad según colaboradores GL Tracker Sur SAC*



*Fuente: Elaboración Propia*

Conforme a la percepción de los colaboradores con la calidad de los productos que ellos ofrecen, se determina un índice mayor al 80% de aquellos quienes afirman su buena gestión, dicho análisis se obtuvo con los ítems 12, 29 y 34, los cuales hablan de la calidad de los productos sobre la competencia, la certificación de los procesos realizados en el negocio y la calidad sobre la toma de decisiones de los mandos superiores.

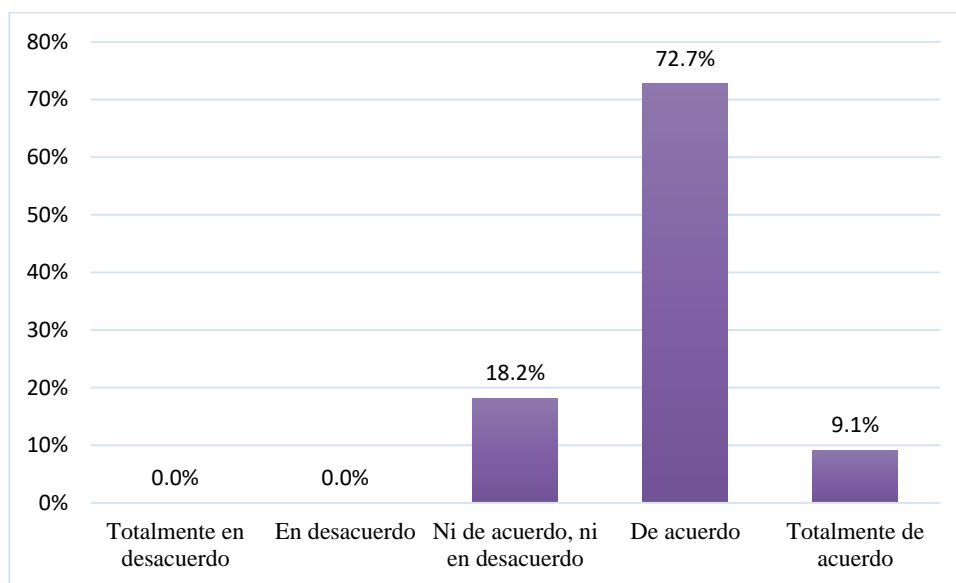
*Figura 16. Percepción de planeamiento estratégico según colaboradores GL Tracker Sur SAC*



*Fuente: Elaboración Propia*

En el presente gráfico, se observa un alto porcentaje de colaboradores asegurando estar de acuerdo y completamente de acuerdo (63% y 33%) con el manejo del planeamiento estratégico de la compañía, siendo las interrogantes número 25 y 35 indicadores para dicho análisis, las cuales están basadas en el crecimiento y el proceso de la toma de decisiones y logro de objetivos acorde a la misión y visión de la empresa.

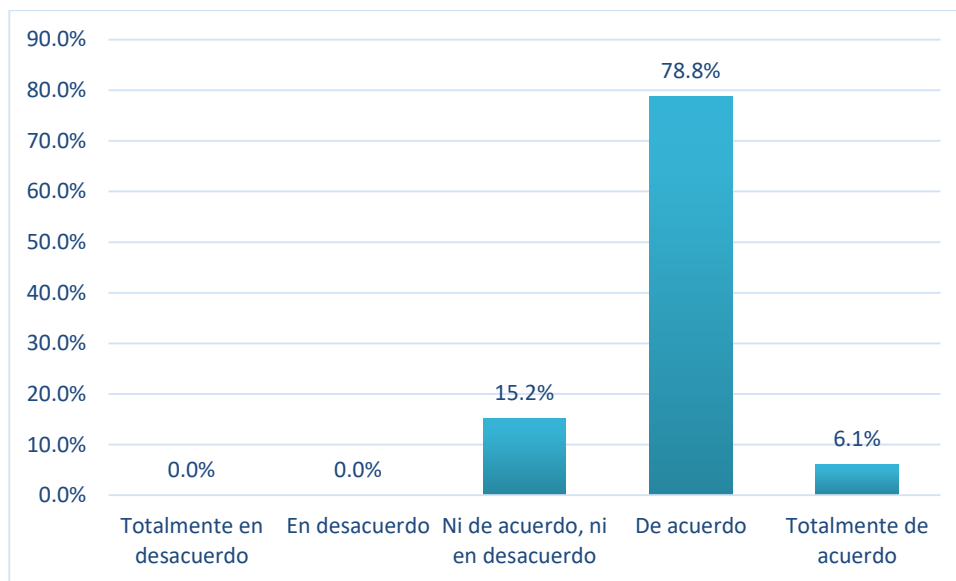
*Figura 17. Percepción de recursos humanos según colaboradores GL Tracker Sur SAC*



*Fuente: Elaboración Propia*

Respecto a la figura 17, a pesar del 18% de quienes prefieren no opinar de la gestión de recursos humanos, hay en contraste, un 72% y 9% quienes en promedio aseguran estar de acuerdo con la gestión de dicha área, realizándose el análisis con los ítem 10, 11, 30 y 36 de la encuesta aplicada a la empresa, las cuales están enfocadas a la cultura de la empresa y la valorización de los empleados que desarrollan conocimiento, la estructura organizacional con las funciones debidamente descritas en cada uno de los puestos que esta presenta, y la valorización de la opinión de los colaboradores al decidir acciones estratégicas de la empresa.

*Figura 18. Percepción de operaciones y producción según colaboradores GL Tracker Sur SAC*



*Fuente: Elaboración Propia*

Por su parte, la gestión de las operaciones y producción de la empresa es percibida con un alto índice de colaboradores quienes están de acuerdo y completamente de acuerdo respecto al desarrollo de estas áreas (78.8% y 6.1%), ello tras el análisis de los ítems número 15, 17, 28 y 29, los cuales hablan sobre los sistemas que apoyan al control de la producción, al igual de aquellos sistemas que ayudan a detectar los requerimientos de la producción, la mejora continua de los procesos, y búsqueda de formas certificadas para la implementación de aquellas mejoras continuas del negocio.

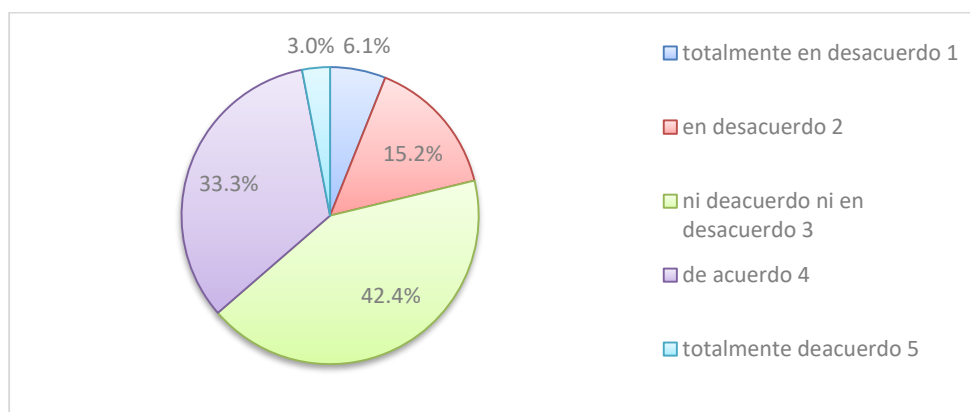
Por otro lado, se realizan análisis de datos de ítem individuales para conocer la percepción de los colaboradores sobre la relación que la empresa y el sector lleva con el estado, ya que, como parte de la competitividad, es importante que se estudie el nivel macro con la cual la compañía trata a diario y maneja sus estrategias. En ese sentido, se presentan los siguientes resultados ordenados y graficados para su interpretación y, posteriormente, conclusión.

*Tabla 22. Ítem 5. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	5.9	6.1%	6.1
En desacuerdo	5	14.7	15.2%	21.2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	41.2	42.4%	63.6
De acuerdo	11	32.4	33.3%	97.0
Totalmente de acuerdo	1	2.9	3.0%	100.0
Total	33	97.1	100%	

Fuente Elaboración Propia

*Figura 19. Ítem 5. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico*



Fuente Elaboración Propia

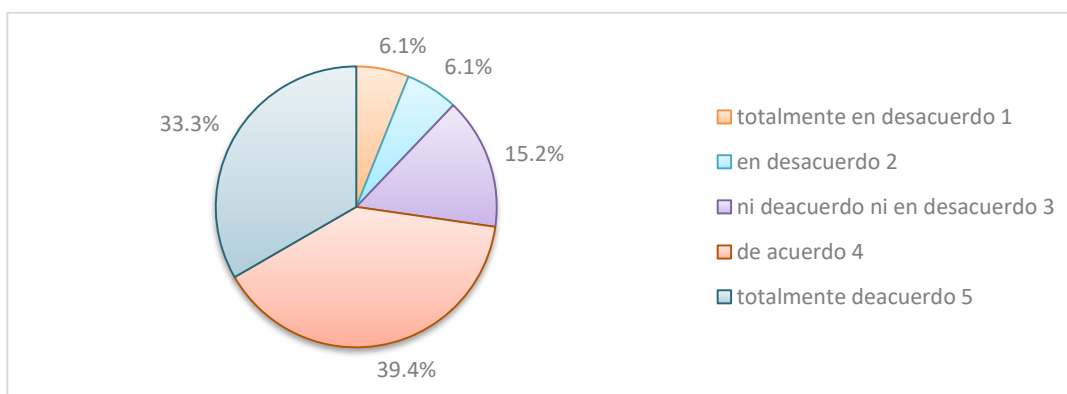
El 42.4% de los colaboradores encuestados no está de acuerdo ni en desacuerdo con afirmar que se cuenta con apoyo por parte del gobierno para mejorar el desempeño de la empresa dentro de su sector económico. Por otro lado, existe más del 30 % quienes tienen una posición positiva sobre este Ítem.

*Tabla 23. Ítem 4. La estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad de la empresa.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	5.9	6.1%	6.1
en desacuerdo	2	5.9	6.1%	12.1
ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	14.7	15.2%	27.3
de acuerdo	13	38.2	39.4%	66.7
totalmente de acuerdo	11	32.4	33.3%	100.0
Total	33	97.1	100%	

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 20. Ítem 4. La estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad de la empresa*



Fuente: Elaboración Propia

El 42% de los trabajadores está de acuerdo con que la estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad de la empresa. Junto a un 33 % que se encuentra totalmente de acuerdo. Conforme a esto, resulta esencial que la empresa realice constante actualización sobre el estado de la economía nacional y, permita estar a la vanguardia con las estrategias diseñadas respecto al análisis realizado sobre el entorno económico.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

En la presente investigación los resultados sobre la Inteligencia de Negocios y competitividad coinciden con los de Ahumada y Perusquia (2013) , nos indica que hay un nivel significativo de relación entre dichas variables, quienes a través de la aplicación de instrumentos cuantitativos y cualitativos tuvieron hallazgos sobre que el conocimiento es el activo de mayor valor en las empresas, el entorno de negocio es clave para la competitividad y que la innovación, los sistemas de información y los procesos de toma de decisiones forman parte de la herramienta de inteligencia de negocios, el 72% de las empresas entrevistadas mencionaron la especialización, innovación y desarrollo; el 57 % quienes toma en cuenta la tecnología. Lo obtenido en la presente investigación concuerda con Ahumada y Perusquia, ya que en GL Tracker Sur, se consideran factores esenciales para poder ser competitiva, siendo evidenciado por los colaboradores; de los cuales, el 78.7% afirma estar de acuerdo con la gestión de la innovación de la empresa y un 75% de ellos asegura estar de acuerdo con los sistemas de información de la empresa, esto ya que actualmente están las organizaciones cada vez más involucradas en la búsqueda del conocimiento y su gestión para desarrollar su competitividad. Es así, como los autores observan que la inteligencia de negocios tiende a realizar mejoras dentro de la empresa y mejora la competitividad de las empresas, Otra de las similitudes de ambas investigaciones es que el autor propone enfocar la estrategia de mejora de la competitividad dirigido a la búsqueda de la certificación de procesos y mejora del uso de la herramienta

Por otra parte, los resultados de esta tesis también coincidieron con Ortiz y Arredondo (2014) encontraron que los vínculos de colaboración con otras empresas o internamente con otras áreas; la innovación, tecnología y gestión administrativa tienen incidencia en el valor de las ventajas competitivas. Así mismo, sus hallazgos indican que el

área de sistemas tiene un buen conocimiento técnico sobre sus funciones, sin embargo, no salen del confort de su departamento y, por ello, aún lidian con la gestión y estrategias del área administrativa. Los resultados también fueron hallados por cuestionarios, quienes, al igual que la empresa GL Tracker no cuenta con un área específica de investigación y desarrollo. Por otra parte, las empresas encuestadas tuvieron un nivel de competitividad medio o alto, de igual manera sucedió con los resultados de la presente tesis, donde se halló que los trabajadores (87.88%) están de acuerdo con el nivel de la competitividad de la compañía. En cuanto a los vínculos, el 60% de las empresas afirman que una de sus estrategias son las relaciones o alianzas con otras, según los resultados de la encuesta realizada un 75% de los colaboradores afirmaron que se realizan estas acciones. Adicionalmente, el 50% de los encuestados en la investigación de Ortiz y Arredondo, conoce las tendencias de su mercado, de igual manera sucede con el presente estudio quienes no tienen una estrategia y herramienta en específico para conocer las exigencias de su público.

Con respecto a los antecedentes, es Aragón, et al (2010) Los resultados de las correlaciones en su estudio fueron en general bajas, como mínimo un 0.1 en sus dimensiones y máximo de 0.6. Comparando con los obtenidos en el presente estudio con índices de 0.73 en sistemas de información, 0.81 en innovación y 0.69 en correlación con el proceso de toma de decisiones. Así mismo, se infiere que las empresas más competitivas son quienes analizan la información que poseen. De la misma forma sucede con el estudio de Ibarra et al (2016) presenta empresas cuyo índice que aseguramiento de calidad tiene un índice de 11% de empresas que obtienen un nivel bajo, sin embargo, en el presente caso la calidad es percibida por el 86% de los colaboradores con un nivel alto. En comparación al anterior, se presenta una similitud de buen nivel de planeación estratégica, con el 21% de empresas que tienen un nivel alto, y el 99% de percepción del alto nivel de gestión de la

planificación estratégica en la empresa. Posteriormente, se detectó un nivel bajo del 6% de las empresas con este índice, contrario al índice presentado en GL Tracker, con los indicadores de 82% de percepción positiva hacia la gestión de recursos humanos. Por último, el nivel de producción y operaciones presenta es representado a un nivel medio por 47% de las empresas encuestadas, en contraste con el alto nivel de 83% de aquellos empleados que consideran que hay un alto nivel en el área de operaciones y producción.

La investigación de Carhuaricra y Gonzales (2017) se coincide en que la inteligencia de negocios tiene como elementos principales los sistemas de información, la tecnología y la toma de decisiones, los cuales al realizar el análisis de los datos obtenidos determinaron que el uso de esta herramienta tiene una covarianza positiva y de gran impacto sobre la competitividad, permitiendo implementar procesos de mejora continua, reducción de errores de los proyectos y disminución de tiempo para la ejecución de acciones empresariales. Por su parte, Villanueva al realizar un pos test sobre la inteligencia de negocios y competitividad. En donde se obtienen valores de aceptación positivos de 73%, 76% y 73% de mejora sobre la percepción de los colaboradores hacia los sistemas de información, innovación y toma de decisiones del área comercial de la compañía. Gran similitud que se tiene con los índices obtenidos por los trabajadores encuestados en GL Tracker Sur SAC con un 87% de encuestados que afirman un alto índice de toma de decisiones.

Por el contrario de la investigación de Torres (2017), el personal de la empresa GL Tracker Sur SAC afirma que la información de los sistemas, softwares y otras fuentes que les proveen es pertinente y confiable para la realización de las actividades de cada área. Esto depende mucho de la metodología que la empresa tenga para la extracción, el almacén, transformación y distribución de los datos que se cuente. Sin embargo, Torres determina que la finalidad del Business Intelligence es obtener información precisa, lo cual permite



que las áreas tengan recursos para brindar un producto o servicio de calidad a sus clientes, afirmación que coincide con la de los trabajadores de GL Tracker Sur SAC y con el planeamiento estratégico de la empresa en mención.

## 4.2 Conclusiones

Basado en la investigación realizada se valida la hipótesis general y se puede concluir que la aplicación de la inteligencia de negocios guarda una fuerte relación con la competitividad; su implementación y uso influye positivamente en la propuesta de valor de la empresa, teniendo así productos y servicios de calidad con ventajas que les permita diferenciarse de la competencia, esto ya que el proceso de toma de decisiones en dicha organización están basados en el análisis de los datos extraídos de diversas fuentes de información, lo que permite saber cuáles son las necesidades de sus clientes y personalizar sus servicios para una mayor satisfacción.

Se concluye que el conocimiento se presenta uno de los recursos con mayor valor que una organización puede tener. El estudio muestra que dentro de la empresa está orientada a calidad de sus operaciones mediante las certificaciones, las patentes de sus productos y la innovación de ello. Su alcance radica en la frecuente actualización y diseño de softwares que adecuan a la necesidad de las áreas internas de la empresa para la gestión de su conocimiento, así como también los esfuerzos por parte de los departamentos de la compañía para incrementar el valor de los recursos que la empresa tiene, incluso en la especialización de los colaboradores y la importancia que ellos consideran el complementar las funciones de cada uno con el conocimiento de otras áreas.

Según el cuestionario realizado, hay un alto porcentaje de incertidumbre en cuanto a la relación que la empresa o el sector tiene con el gobierno, ya que más del 40% no considera estar de acuerdo o en desacuerdo al afirmar si se cuenta con apoyo gubernamental para la mejora del desempeño de la empresa dentro su sector económico, así como también un

42 % de personas que no tienen una afirmación concreta sobre si la empresa cuenta o utiliza apoyos gubernamentales. Si bien, el 97% del personal encuestado tiene considera que el macro entorno del país contribuye a que la empresa sea competitiva, así como la orientación positiva al hablar de la estabilidad económica, se observa que hay una percepción de acción desconocida del estado por apoyar a las empresas de este sector.

De esta manera, se concluye que el entorno de los negocios es una labor entre empresas y el gobierno en conjunto. Ya que, al hablar de factores macro como políticos y económicos, el estado es responsable de buscar medios que faciliten y garanticen la posibilidad de realizar negociaciones que puedan incrementar la competencia de las organizaciones en mercado nacional y/o internacional. Este hallazgo cobra mayor sentido al hablar de competitividad sistémica, ya que, por más esfuerzos que las compañías centren en utilizar Business Intelligence, no podrán tener exitosos resultados si las condiciones de los niveles de competitividad sistémica no se desarrollan en base al fortalecimiento de las empresas del sector.

Adicionalmente, los sistemas de Información son un factor importante para la competitividad de las empresas, ya que este le da la posibilidad de registrar datos históricos para poder ser evaluado y comparado, permitiendo una visión más amplia de patrones de diferentes de escenarios y áreas. Si bien, en muchos casos se valora la toma de decisiones en base a la intuición, la adaptación de la herramienta de Inteligencia de negocios gestiona de tal manera que la ejecución de alguna decisión tomada está sumamente argumentada. Por ello, la toma de decisiones también se encuentra fuertemente relacionada sobre la competitividad. Esta herramienta permitirá diseñar métricas, estrategias y procesos precisas para llegar a los objetivos propuestos por medio de la tecnología implementada, factor que permite diferenciación entre productos y servicios que se ofrecen a nivel nacional e internacional.

## REFERENCIAS

- Ahumada Tello, Eduardo, & Perusquia Velasco, Juan Manuel Alberto (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), ISSN: 0186-1042. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=395/39543184008>
- Aragón, A., Rubio, A., Serna, A. & Chablé, J. (2010) Estrategia y competitividad empresarial: Un estudio en las MiPymes de Tabasco. *Investigación y ciencia*. 47, (4-12) Recuperado de: <https://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista47/Articulo%201.pdf>
- Bernabéu, R., (2007). *Data Warehousing: Investigación y Sistematización de Conceptos – HEFESTO: Metodología Propia para la Construcción de un Data Warehouse*. Córdoba: Autor.
- Bueno, E; Camino, D. & Morcillo, P. (1987). —*La Gran empresa española: Análisis comparado de sus Ventajas Competitivas*, Economía Industrial
- Cano, J. (2007) *Business Intelligence: Competir con Información*. Fundación Banesto.
- Carhuaricra, M. & Gonzales, J. (2017). Implementación de Business Intelligence para mejorar la eficiencia de la toma de decisiones en la gestión de proyectos. Disponible en: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3202/1/2017\\_Gonzales-Caporal.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3202/1/2017_Gonzales-Caporal.pdf)
- Camacho, M (2017) *La competitividad empresarial y el desempeño exportador de las empresas peruanas de mango*. Recuperado de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2910/1/2017\\_Camacho\\_La-competitividad-empresarial.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2910/1/2017_Camacho_La-competitividad-empresarial.pdf)
- Chesbrough, H. (2011) *Open Services Innovation*. San Francisco, USA: Jossey Bass, A Wiley Imprint.
- Conesa, J. & Curto, J. (2010) *Introducción al Business Intelligence*. Barcelona: UOC.

- Coronel, C., Morris, S. & Rob, P. (2011) Diseño, implementación y administración. Novena Edición. México: Cengage Learning.
- Cortez, L & Peralta, J. (2017) Características de la asociatividad para la propuesta de un modelo asociativo adecuado, para los artesanos textiles de porcon Alto- Cajamarca, para la mejora de la competitividad en el año 2017.
- Deng, X. y Chi, L. (2012) Understanding post adoptive behaviors in information systems use: A longitudinal analysis of system use problem in the business intelligence context. Journal of management Information Systems. 29 (3), 291-326.
- D' Alessio, F (2016) El proceso Estratégico: un enfoque de gerencia. Tercera Edición Perú: Pearson.
- Garzón, M. (2015). Importancia de la información en la empresa. Recuperado de: <http://www.lanuevarutadeempleo.com/node/6497>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de le investigación. Sexta edición. México: Mc Graw Hill Education.
- Ibarra Cisneros, Manuel Alejandro, González Torres, Lourdes Alicia, & Demuner Flores, María del Rosario. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. Estudios fronterizos, 18(35), 107-130. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-69612017000100107](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612017000100107)
- Koo, C. (2013) Inteligencia de negocios como soporte de decisiones y aplicación en marketing y dirección de la producción en la empresa Qnetworl SRL Cajamarca. Disponible en <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2014/TESIS%20MAESTRIA%20OKOO%20LABRIN%20CARLOS%20JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Laudon, K. & Laudon, P. (2016) *Sistemas de Información gerencial*. Décimo cuarta edición. México: Pearson
- Llave, O (2017) *Estrategias de gestión empresarial y la competitividad en la empresa J&J Vapor representaciones en el periodo 2019-2017*
- LÓPEZ, V. y MARÍN, M., (2011) “La competitividad y el factor humano en las organizaciones”. En Herrera, N. (Ed.), *Redes de Innovación, Energías Renovables y Competitividad*, Ed. Fundación Teleddes, Ensenada, pp. 15-35.
- MARÍN, M. y LÓPEZ, V., (2011) “La competitividad: una perspectiva multidisciplinaria”. En Herrera, N. (Ed.), *Redes de Innovación, Energías Renovables y Competitividad*, Ed. Fundación Teleddes, Ensenada, pp. 15-35.
- Medina, E. (2012) *Business Intelligence. Una guía práctica*. Segunda Edición. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.
- Navarro, F (2013) *Implantación de una plataforma corporativa de Business Intelligence*. Universitat Oberta de Catalunya. UOC. Recuperado de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/26761/6/fnavarroruTFC0913memoria.pdf>
- Ortiz, C. y Arredondo, E. (2014). *Competitividad y factores de éxito en empresas desarrolladoras de software*. Enlace Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 11 (3), 49-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/823/82332932004.pdf>
- Rios, M. (13 de marzo del 2018). Perú se ubica entre los tres principales exportadores con mayor crecimiento del mundo. *Diario Gestión*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/peru-ubica-tres-principales-exportadores-mayor-crecimiento-mundo-229239-noticia/>

ROSADO GOMEZ, ALVEIRO ALONSO, & Rico Bautista, Dewar Willmer (2010).

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ESTADO DEL ARTE. *Scientia Et Technica*, XVI

(44), [fecha de Consulta 6 de noviembre de 2019]. ISSN: 0122-1701. Disponible en: "

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=849/84917316060>

Salazar, J. (2017) Implementación de inteligencia de negocios para el área comercial de la

empresa Azaleia- Basado en Metodología Ágil Scrum. Recuperado de

[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2896/1/2017\\_Salazar\\_Implementacion-](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2896/1/2017_Salazar_Implementacion-)

[de-inteligencia-de-negocios.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2896/1/2017_Salazar_Implementacion-de-inteligencia-de-negocios.pdf)

Silva, L. (2017) Business Intelligence: Un balance para su implementación. *Revista PUCP*. 3

(27-36)

Silva Solano, Luis; Soto Díaz, Víctor. (2016) Análisis sobre el uso, beneficios y limitaciones

de las herramientas de inteligencia de negocios en las actividades de los gerentes y jefes

comerciales en empresas del sector electrodomésticos de Lima Metropolitana.

Recuperado el 10 de julio del 2018, de

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/8933/SILVA\\_SOLA](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/8933/SILVA_SOLA)

[NO\\_SOTO\\_DIAZ\\_ANALISIS\\_SOBRE\\_EL\\_USO\\_BENEFICIOS\\_Y\\_LIMITACION](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/8933/SILVA_SOLA)

[ES\\_DE\\_LAS\\_HERRAMIENTAS\\_DE\\_INTELIGENCIA.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/8933/SILVA_SOLA)

Suñol, Sandra (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Ciencia y Sociedad*, XXXI (2),

ISSN: 0378-7680. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=870/87031202>

Torres, R. (2017) Propuesta de Business Intelligence para mejorar el proceso de toma de

decisiones en los programas presupuestales del Hospital Santa Rosa, 2016. Disponible

en

[http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/481/Tesis\\_Torres%20](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/481/Tesis_Torres%20)

[Gonzales\\_Rolando%20Mart%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/481/Tesis_Torres%20)

Villanueva, A. (2018) Sistema para la toma de decisiones para la inteligencia de negocios del área comercial de la empresa Ingram Micro S.A, 2017. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16387/Villanueva\\_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16387/Villanueva_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo 1

Correlación de estudio Estrategia y competitividad empresarial: Un estudio en las MiPymes de Tabasco

	I.G.R.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Tamaño	0,105**									
2. Estrategia exploradora (EE)	0,163**	0,023								
3. Estrategia defensiva (ED)	-0,173**	-0,035	-0,497**							
4. Posición tecnológica (PT)	-0,344**	-0,107**	-0,277**	0,209**						
5. Innovación de producto (IP)	0,275**	-0,014	0,013	-0,007	-0,117**					
6. Innovación de Proceso (IPR)	0,371**	0,056	0,038	0,014	-0,149**	0,611**				
7. Innovación de gestión (IG)	0,336**	0,062	0,012	0,013	-0,129**	0,611**	0,561**			
8. Calidad (Q)	0,238**	0,141**	0,090*	0,094*	-0,199**	0,082	0,130**	0,105*		
9. RRHH	0,308**	0,151**	0,097*	-0,054	-0,234**	0,170**	0,263**	0,242**	0,315**	
10. Formación alto Directivo (FAD)	0,180**	0,108**	0,011	-0,063	-0,053	0,087*	0,065	0,093*	0,091*	0,178**

(\*): Diferencias estadísticamente significativas  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ ; I.G.R.: Indicador Global del Resultado.

### Anexo 2

Indicador global de desempeño

MODELOS	PT		IP		IPR		IG		Q		RRHH		FAD	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2
Tamaño	0,061	0,061	0,084*	0,082*	0,053	0,053	0,048	0,051	0,059	0,060	0,052	0,054	0,071*	0,069*
Estrategia exploradora (EE)	0,035	0,076	0,098**	-0,054	0,083	0,114	0,058	0,500**	0,090**	0,064	0,078*	0,232**	0,107**	0,151**
Estrategia defensiva (ED)	-0,092**	-0,124	-0,088*	-0,163	-0,059	-0,121	-0,106**	-0,044	-0,106**	-0,144***	-0,118***	-0,252**	-0,107**	-0,131**
Posición Tecnológica (PT)	-0,294***	-0,291***												
PT*EE		-0,047												
PT*ED		0,035												
Innovación de productos (IP)			0,235***	0,202***										
IP*EE				0,157										
IP*ED				0,077										
Innovación de procesos (IPR)					0,342***	0,337***								
IPR*EE						-0,033								
IPR*ED						0,065								
Innovación de Gestión (IG)							0,292***	0,381***						
IG*EE								-0,463**						
IG*ED								-0,066						
Calidad (Q)									0,213***	0,126*				
Q*EE										0,070				
Q*ED										0,098*				
RRHH											0,254***	0,261***		
RRHH*EE												-0,179*		
RRHH*ED												0,157		
Formación Alto Directivo (FAD)													0,170***	0,182***
FAD*EE														-0,071
FAD*ED														0,043
F	20,676***	13,840***	11,955***	8,014***	16,153***	10,758***	13,021***	9,508***	14,429***	10,159***	17,729***	13,630***	11,713***	8,264***
R <sup>2</sup>	0,124	0,125	0,089	0,090	0,139	0,139	0,109	0,119	0,090	0,095	0,108	0,123	0,074	0,079
<sup>(1)</sup> Δ R <sup>2</sup>		0,001		0,001		0		0,010		0,005		0,015		0,004

(1): Para cada variable independiente se presentan los coeficientes de regresión estandarizados (beta).

(2) Los R<sup>2</sup> de los modelos i.2 son comparados con respecto al R<sup>2</sup> de los modelos i.1.

(\*\*\*): Significativa al nivel  $p < 0,01$ ; (\*\*): significativa al nivel  $p < 0,05$ ; (\*): significativa al nivel  $p < 0,1$ .



### Anexo 3

#### Dimensiones de competitividad

Planeación estratégica	Objetivos Metas Políticas Análisis del entorno Planes de contingencia
Producción y operaciones	Procesos de producción Certificaciones Flexibilidad productiva Desarrollo de nuevos productos y procesos Planeación de materiales, insumos, etc.
Aseguramiento de la calidad	Normatividad Grupos de trabajo y retroalimentación Procesos certificados
Comercialización	Políticas de venta Distribución Relaciones clientes-proveedores Satisfacción de clientes Investigación de mercados
Contabilidad y finanzas	Estructura de costos Administración financiera Estrategias fiscales Pago de impuestos Inventarios
Recursos humanos	Procesos de selección y reclutamiento Capacitación y adiestramiento Rotación y clima laboral Seguridad e higiene Compensaciones
Gestión ambiental	Programa de manejo de desechos Políticas de reciclaje Normatividad
Sistemas de información	Tecnologías de la información Sistematización Planes de contingencia

Fuente: Elaboración propia con información de varios autores.

**Anexo 4**  
Validación de expertos 01

**FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: ESCALA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y  
COMPETITIVIDAD**

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validación basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la inteligencia de negocios y competitividad. En ese sentido, solicito que evalúe los 37 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

Nombre y Apellido	SARA USABEL TUPAC TRAVEZZO		
Sexo:	Varón	Mujer	
Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)	9 años		
Grado académico:	Bachiller	Magíster	Doctor
Área de Formación académica	Clinica	Educativa	Social
Áreas de experiencia profesional	Organizacional	Otro:	
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años a más

**II. Breve explicación del constructo**

La inteligencia de negocios puede conceptualizarse como: al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización. (Conesa y Curto 2010)

La competitividad se puede conceptualizar como: la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores" (Bueno y Morcillo, 1987).

El instrumento de recolección de datos es cuestionario basado en escala Likert, adaptado de Ahumada y Perusquia, (2013), investigación que busca relacionar ambas variables en empresas de base tecnológica.

**III. Criterios de Calificación**

**a. Relevancia**

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la autoestima se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem "Nada relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 0), "poco relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 1), "relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 2) y "completamente relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

**b. Coherencia**

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 4: El ítem "No es coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 0), "poco coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 1), "coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 2) y es "totalmente coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 3).

Nada coherente	Poco coherente	Coherente	Totalmente coherente
0	1	2	3

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de "Nada Claro" (0 punto), "medianamente claro" (puntaje 1), "claro" (puntaje 2), "totalmente claro" (puntaje 3)

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

**Anexo 5**  
Validación de expertos 02

**FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: ESCALA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y COMPETITIVIDAD**

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *inteligencia de negocios y competitividad*. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 37 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

Nombre y Apellido	Gustavo Isaac Barrante Morales		
Sexo:	Variante	Mujer	
Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)	15 años		
Grado académico:	Bachiller	Magister	Doctor
Área de Formación académica	Clinica	Educativa	Social
	Organizacional	Otro:	
Áreas de experiencia profesional	15 años		
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años ó mas

**II. Breve explicación del constructo**

La inteligencia de negocios puede conceptualizar como: al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización. (Conesa y Curto 2010)

La competitividad se puede conceptualizar como: la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores" (Bueno y Morcillo, 1987).

El instrumento de recolección de datos es cuestionario basado en escala Likert, adaptado de Ahumada y Perusquia, (2013), investigación que busca relacionar ambas variables en empresas de base tecnológica.

**III. Criterios de Calificación**

**a. Relevancia**

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la autoestima se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem "Nada relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 0), "poco relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 1), "relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 2) y "completamente relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 3).

<i>Nada relevante</i>	<i>Poco relevante</i>	<i>Relevante</i>	<i>Totalmente relevante</i>
0	1	2	3

**b. Coherencia**

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 4: El ítem "No es coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 0), "poco coherente para evaluar la autoestima (puntaje 1), "coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 2) y es "totalmente coherente para evaluar la autoestima (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	3

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de "Nada Claro" (0 punto), "medianamente claro" (puntaje 1), "claro" (puntaje 2), "totalmente claro" (puntaje 3)

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3



Scanned with CamScanner

**Anexo 6**  
Validación de expertos 03

**FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: ESCALA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y COMPETITIVIDAD**

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *inteligencia de negocios y competitividad*. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 37 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

Nombre y Apellido	Emilio José Chocobar Reyes		
Sexo:	Varón <input checked="" type="checkbox"/>	Mujer <input type="checkbox"/>	
Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)	10 años		
Grado académico:	Bachiller <input type="checkbox"/>	Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor <input type="checkbox"/>
Área de Formación académica	Clinica <input type="checkbox"/>	Educativa <input checked="" type="checkbox"/>	Social <input type="checkbox"/>
	Organizacional <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>	
Áreas de experiencia profesional			
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años <input type="checkbox"/>	5 a 10 años <input type="checkbox"/>	10 años o más <input checked="" type="checkbox"/>

**II. Breve explicación del constructo**

La inteligencia de negocios puede conceptualizar como: al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permita tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización. (Conesa y Curto 2010)

La competitividad se puede conceptualizar como: la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores" (Bueno y Morcillo, 1987).

El instrumento de recolección de datos es cuestionario basado en escala Likert, adaptado de Ahumada y Perusquia, (2013), investigación que busca relacionar ambas variables en empresas de base tecnológica.

**III. Criterios de Calificación**

**a. Relevancia**

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la autoestima se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem "Nada relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 0), "poco relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 1), "relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 2) y "completamente relevante para evaluar la autoestima" (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

**b. Coherencia**

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 4: El ítem "No es coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 0), "poco coherente para evaluar la autoestima (puntaje 1), "coherente para evaluar la autoestima" (puntaje 2) y es "totalmente coherente para evaluar la autoestima (puntaje 3).

Nada coherente	Poco coherente	Coherente	Totalmente coherente
0	1	2	3

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de "Nada Claro" (0 punto), "medianamente claro" (puntaje 1), "claro" (puntaje 2), "totalmente claro" (puntaje 3)

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3



**Anexo 7**  
Estadística total si se quita el elemento

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Se han desarrollado procesos y mecanismos para mejorar la relación con los proveedores y han ayudado a incrementar las ventas	141,818	248,903	-,186	,925
2. Nuestros clientes nos buscan para brindarles más productos y/o servicios.	140,788	232,422	,537	,912
3. Nuestra empresa utiliza o ha utilizado apoyos gubernamentales, tales como, simplificación de procesos, reducción de barreras de comercio exterior, etc; para mejorar su competitividad	141,303	247,030	-,192	,920
4. La estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad de la empresa	141,182	219,716	,653	,909
5. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico	141,939	225,434	,602	,910
6. La estabilidad del macro entorno del país contribuye a la competitividad de nuestra empresa.	140,879	234,922	,436	,913
7. Las certificaciones nos han ayudado a tener más clientes	140,727	235,392	,279	,915
8. La empresa desarrolla actividades de comercio exterior	140,970	228,780	,508	,912
9. Esta empresa busca continuamente desarrollar ventajas competitivas a través de alianzas o relaciones con otras empresas o entidades del gobierno.	140,879	229,110	,453	,913
10. La cultura de la empresa está enfocada en la creación de conocimiento y se valora a las personas que se dedican a ello	141,242	233,502	,382	,913
11. En esta empresa se valora la capacidad creativa de los empleados y esto se ve como una ventaja sobre la competencia	141,182	228,278	,637	,910
12. La calidad de nuestros productos y/o servicios nos da ventaja sobre la competencia	141,061	224,059	,601	,910
13. Las empresas de este sector autorregulan el conocimiento que generan buscando patentes y promoviendo acciones empresariales para mejorar su competitividad.	141,545	231,068	,347	,914
14. En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar las actividades productivas y/o de ventas	140,939	231,621	,431	,913
15. En esta empresa se cuenta con sistemas que ayudan a controlar las actividades productivas de los empleados.	141,182	233,528	,397	,913
16. En esta empresa se manejan las actividades diarias por medio de sistemas de información computacional	141,030	233,280	,350	,914
17. Existen sistemas que ayudan a predecir los requerimientos de producción para así estar listos ante cualquier eventualidad del mercado	141,455	232,318	,288	,915
18. En esta empresa se tienen sistemas que ayudan a predecir las ventas y compras que se realizaran en un periodo determinado de tiempo	141,697	230,218	,464	,912
19. Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa	140,909	227,273	,548	,911

20. Contamos con una base de datos operativa del negocio que recaba la información día a día en cuanto a operaciones y /o actividades de empleados y /o ventas	140,848	227,445	,637	,910
21. Se cuenta con una base de conocimiento para el uso de los empleados y mejora de los procesos de negocio	140,939	236,246	,244	,915
22. Los sistemas de la empresa proveen información pertinente para ser gestionada por los usuarios que la manejan	140,909	229,648	,641	,911
23. Esta empresa destina una cantidad presupuestal para desarrollar nuevos productos y/o servicios	140,939	231,309	,532	,912
24. En esta empresa se me impulsa a desarrollar actividades que generen nuevos productos y/o servicios	141,152	230,258	,526	,912
25. Esta empresa fundamenta su crecimiento en el análisis, desarrollo e implementación de nuevos productos	140,788	229,547	,691	,910
26. Una considerable parte del tiempo de trabajo diario se dedica a la planeación de nuevos productos	141,515	230,320	,532	,912
27. Son los productos lo que nos diferencia de nuestra competencia	140,879	231,922	,555	,912
28. Esta empresa considera que es importante mejorar y agilizar los procesos de negocio de una forma continua	141,212	227,610	,535	,911
29. Esta empresa busca formas certificadas de llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de negocio	141,212	232,672	,455	,913
30. Se cuenta con una estructura organizacional y con la descripción de funciones de cada uno de los puestos que el organigrama presenta, todos los empleados lo conocen	141,242	226,752	,454	,913
31. Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones	141,182	228,153	,547	,911
32. La descripción de las funciones incluye actividades para la innovación, la investigación y desarrollo haciendo a la empresa más competitiva	141,303	225,530	,617	,910
33. En esta empresa se cuenta con personal encargado de monitorear la calidad de los productos y/o servicios que proveemos	141,121	227,610	,540	,911
34. La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones	141,121	229,672	,461	,912
35. Los procesos de toma de decisiones están sujetos a la misión y visión de la empresa	141,121	229,735	,601	,911
36. Las opiniones de los empleados son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación, desarrollo de productos y/o servicios.	141,030	228,343	,812	,910
37. Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que se cuenta en la empresa.	140,939	224,184	,707	,909

**Estadísticas de escala**

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
145,061	243,059	15,5903	37

**Anexo 8**  
Certificado de Homologación GL Tracker Sur SAC



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIONES DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA  
EN COMUNICACIONES

**CERTIFICADO DE HOMOLOGACION**

**Código: TRSS44088**

**Emisión: 18/06/2019**

SE CERTIFICA QUE: Visto el INFORME N° 1814-2019-MTC/29.01.LIM.H del 18/06/2019, en el cual se indica que cumple con las disposiciones de la Ley y su Reglamento General, el Reglamento Específico de Homologación de Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones (Decreto Supremo N° 061-2006-MTC publicado el 21/01/2006) y Normas Técnicas Vigentes, por lo que se permite su uso en el territorio nacional bajo las siguientes condiciones:

El presente certificado no constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.

La expedición del presente certificado no exime a la Dirección de Fiscalizaciones de Cumplimiento de Normativa en Comunicaciones de realizar las mediciones y comprobaciones técnicas destinadas a verificar el cumplimiento de las condiciones en que se otorgó la homologación.

En caso de incumplirse las disposiciones establecidas en el Reglamento Específico de Homologación de Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones o verificarse alguna modificación de las especificaciones técnicas consignadas en el certificado de homologación el órgano competente procederá a cancelar el certificado otorgado.

Las infracciones relativas a la homologación de equipos y aparatos de telecomunicaciones se encuentran tipificadas en la Ley y su Reglamento General y en el ámbito del servicio de radiodifusión por la ley de Radio y Televisión y su Reglamento.

**FABRICANTE / CONSTRUCTOR / EMPRESA**

Nombre	SHENZHEN MEDICA TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.	
Dirección	2F Building A, Tongfeng Information Harbor, No. 11, East Langshan Road, Nanshan District, Shenzhen	País : CHINA

**DATOS TECNICOS DEL EQUIPO Y/O APARATO**

Descripción	ADAPTADOR INALÁMBRICO	
Función	Dispositivo inalámbrico para transmisión de datos (a título secundario)	
Marca	SLEEPAGE	Modelo : Z400TWP
Norma Técnica Aplicada	PNAP-R.M. N° 187-2005-MTC/03, pub. el 25/04/2005 R.M. N° 777-2005-MTC/03, pub. el 05/11/05 - R.M. N° 199-2013-MTC/03, pub. el 18/04/13	

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE FUNCIONAMIENTO**

Banda(s) de frecuencia	: 2400 - 2483.5 MHz
Potencia(s) de transmisión	: 18.5 dBm máx.
Sensibilidad	: -87.5 dBm
Estándar	: IEEE 802.11 b/g/n
Temperatura de operación	: 0°C a +40°C
Nota	: El uso y la operatividad del equipo están sujetos a las restricciones de las normas técnicas aplicadas.



*[Signature]*  
**PATRICIA VERÓNICA DÍAZ URBELÚS**  
Directora de Fiscalizaciones de Cumplimiento  
de Normativa en Comunicaciones

**Anexo 9**  
Derecho de Autor Software GPS

 <p><b>DIRECCIÓN DE DERECHO DE AUTOR</b></p> <p><b>CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROGRAMAS DE ORDENADOR (SOFTWARE)</b></p>		<p>Nro. Partida Registral: <b>00970- 2014</b>          Asiento: <b>01</b>          Fecha Presentación: <b>2014-07-14</b>          Fecha de Inscripción: <b>2014-07-31</b>          No. de Expediente: <b>001627-2014</b></p>
<p><b>DATOS DE LA OBRA</b></p> <p>Título: <b>SOFTWARE DE ESCUCHA PARA PROTOCOLOS: TCP-IP/UDP PARA DISPOSITIVOS GPS TRACKER</b></p> <p>INEDITA</p> <p>Tipo de Obra: <b>ORIGINARIA,</b></p> <p>País de Origen: <b>PERU</b></p>		
<p><b>DATOS DEL AUTOR O AUTORES</b></p> <p>Apellidos y Nombres: <b>LNARES SOTELO, BRAYER HENRY</b> Doc. de Identidad: <b>79006159</b> País de Nacimiento: <b>PERU</b>          Domicilio: <b>C.P. FRANCISCO BOLOGNESI, PSJE. LEGUA N° 83, TACNA, TACNA, TACNA</b> Fecha de Nacimiento: <b>1991-09-05</b></p>		
<p><b>DATOS DEL PRODUCTOR</b></p> <p>Apellidos y Nombres: <b>GL TRACKER SUR S.A.C.</b>          Domicilio: <b>C.P. FRANCISCO BOLOGNESI, PSJE. LEGUA N° 83, TACNA, TACNA, TACNA</b></p>		
<p><b>DATOS DEL TITULAR O TITULARES</b></p> <p>Apellidos y Nombres: <b>GL TRACKER SUR S.A.C.</b> Doc. de Identidad: <b>20533076747</b>          Domicilio: <b>C.P. FRANCISCO BOLOGNESI, PSJE. LEGUA N° 83, TACNA, TACNA, TACNA</b></p> <p><b>Representación:</b>          Apellidos y Nombres o Razón Social: <b>LNARES SOTELO, BRAYER HENRY</b>          Domicilio: <b>C.P. FRANCISCO BOLOGNESI, PSJE. LEGUA N° 83, TACNA, TACNA, TACNA</b></p>		
<p><b>OBSERVACIONES :</b>          NINGUNA.</p>		
 CESAR ALVAREZ VILLACORTA Director de Derecho de Autor INDECOPI		 FAUSTO HENRICH ENRIQUEZ Director de Derecho de Autor INDECOPI
<p>El derecho de autor protege exclusivamente la forma original y creativa, mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras. No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias y artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial (artículos 8º y 9º del Decreto Legislativo Nro. 822.)</p>		

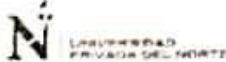


**Anexo 10**

Formato de Autorización para uso de Información de Empresa

Formato 04

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA - PARA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL**



ra Brayen Henry Linares Sotelo (Nombre del representante del área de la empresa)

Identificado con (DNI/CE/Pasaporte) N° 70006150 en mi calidad de

Gerente General (Nombre del puesto del representante del área de la empresa)

del área de Administrativo (Nombre del área de la empresa)

de la empresa/institución GL Tracker Sur SAC (Nombre de la empresa)

con RUC N° 20523075747 ubicada en la ciudad de Zofra Tarma

Mz J 23

**OTORGO LA AUTORIZACIÓN,**

Al señor Adriana Patricia Loza Domenack (Nombre completo del Bachiller)

Identificado con (DNI/CE/Pasaporte) N° 7195210 bachiller en la carrera de

Negocios Informáticos (Nombre de la carrera profesional)

para que utilice la siguiente información de la empresa:

Encuesta a los proveedores

(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis (X) o Trabajo de Suficiencia Profesional ( ) y de esta manera optar al Título Profesional

05 de Noviembre del 2019


Adjunto a esta carta, esta la siguiente documentación:

( ) Solo Para Modalidad Suficiencia Profesional: Adjunta Vigencia Poder del Representante Legal de la Empresa con vigencia no menor a 90 días.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada

( ) Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa, o

( ) Mencionar el nombre de la empresa.



Brayen  
LIC. ADAM BRAYEN H. LINARES SOTELO  
GERENTE GENERAL

Firma y sello del Representante de la empresa  
Fecha: 05/11/2019  
DNI: 70006150

El Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional son auténticos, y que el Representante que brindó la información estaba facultado para ello. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Bachiller será sometido a un procedimiento disciplinario, y asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Adriana Patricia Loza  
Firma Bachiller  
Fecha: 05 NOV del 2019  
DNI: 7195210

**Anexo 11**  
Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS			
Problema General	Objetivo general	Hipótesis Principal	Variables	Dimensiones	<b>Metodología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque de investigación: Cuantitativa</li> <li>• Tipo de Estudio: Descriptiva correlacional y transversal</li> <li>• Población y muestra: Colaboradores de las áreas comerciales, TI, operativa, administrativa que usen inteligencia de negocios en la empresa GL Tracker Sur SAC.</li> <li>• Técnicas de instrumentos: Encuesta.</li> <li>• Método de análisis de datos: SPSS IBM Versión 25.</li> <li>• Tabulación con Microsoft Excel</li> </ul>
¿En qué medida existe la relación entre la inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC?	Identificar en qué medida existe la relación entre la inteligencia de negocios y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC	La Inteligencia de negocios tiene una relación directa y positiva con la competitividad de la empresa GL Tracker Sur SAC	<b>COMPETITIVIDAD:</b> la capacidad de una organización para desarrollar y mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permita disfrutar de una posición favorable en el entorno en el que actúa; en otras palabras, generar recursos, habilidades, conocimientos y atributos que hagan posible la obtención de unos resultados superiores a sus competidores	Nivel Meta	
				Nivel Macro	
				Nivel Meso	
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICA</b>		Nivel Micro	
¿En qué medida existe la relación entre el uso de sistemas de información y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC ?	Identificar en qué medida existe la relación entre los sistemas de información y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC	Los sistemas de información se relacionan con la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC	<b>INTELIGENCIA DE NEGOCIOS:</b> conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización.	Sistema de Información	
¿En qué medida existe la relación entre la innovación y competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC ?	Determinar en qué medida existe la relación entre la innovación y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC	La innovación se relaciona con la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC		Innovación	
¿En qué medida existe la relación entre la toma de decisiones y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC ?	Establecer en qué medida existe la relación entre la toma de decisiones y la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC	La toma de decisiones tiene una relación directa en la competitividad en la empresa GL Tracker Sur SAC		Toma de Decisiones	

### Anexo 12

Evidencia de actividad de importación: Proforma invoice para la empresa GL Tracker Sur SAC



HOWEN TECHNOLOGIES INTERNATIONAL CO LIMITED

ADD:FIAT/RM 1506 15/F ,LUCKY CENTER ,NO.165-171 WAN CHAI ROAD ,WAN CHAI ,HONG KONG

## Proforma-Invoice

<b>PI No.</b>	Howen2019101527-PI01		<b>Date</b>	09-Dec-18	
<b>BILL TO:</b>	<b>Company Name:</b>	GL Tracker Sur S.A.C. RUC: 20533075747			
	<b>ADD:</b>	Zofra Tacna Mz J L13			
	<b>Contact person:</b>	Brayer H. Linares Sotelo			
	<b>TEL:</b>	(+51) 952656280			
	<b>FAX:</b>	(+51) 052290220			
<b>SHIP TO:</b>	<b>Company Name:</b>	GL Tracker Sur S.A.C. RUC: 20533075747			
	<b>merchandise recd</b>	C.F.P. Bolognesi Pasaje Legula N° 03 - Tacna. Zip code: tacn01			
	<b>Contact person:</b>	Brayer H. Linares Sotelo			
	<b>TEL:</b>	(+51) 952656280			
	<b>FAX:</b>	(+51) 052290220			
<b>Customer ID NO.</b>	<b>BUYER CODE:</b>	<b>PAYMENT TERMS</b>	<b>PRICE TERMS</b>	<b>SHIP BY</b>	<b>SHIP DATE</b>
		100% Payment before shipment	EXW	Air	
<b>ITEM</b>	<b>Howen Model</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>QTY</b>	<b>UNIT PRICE (USD)</b>	<b>AMOUNT (USD)</b>
1	Hero-MDT-AT5	Android Mobile Data Terminal, <b>AT5</b> , CPU: Quad core ARM Cortex-A17, 1.6GHz, Memory: DDR3, 2GB; EMMC 8GB; <b>Android 5.1</b> , 7" capacitive multi touch control screen; Resolution: 1024x600; Support 2 ch 720P/1080P USB Video input; Microphone, and speaker; SD card slot, support max. 256GB. Include: Built-in GPS module and external antenna, 3G module (UMTS/HSPA+ 900/2100MHz), Wi-Fi module, Bluetooth module.	10	\$221.0	US\$2,210.00
<b>Total Amount (EXW Shenzhen)</b>					<b>US\$2,210.00</b>
<b>Transportation and Insurance</b>					
1	Transportation and insurance (from Shenzhen to Peru), exclude customs clearance and duty, local delivery etc.				<b>US\$395.00</b>
2	Shipping document fee				
<b>Technical support</b>					
3	Remote Training Fee				FOC
<b>Warranty</b>					
4	Warranty:(1) year from the shipment date				
<b>Total Amount</b>					<b>US\$2,475.00</b>
<b>Payment Detail:</b>					
<b>BENEFICIARY NAME: HOWEN TECHNOLOGIES INTL CO LTD</b>					
<b>ADD: FIAT/RM 1506 15/F ,LUCKY CENTER ,NO.165-171 WAN CHAI ROAD ,WAN CHAI ,HONG KONG</b>					
<b>BANK NAME: OCBC WING HANG BANK LIMITED</b>					
<b>BRANCH OF THE BANK: WHAMPOA ESTATE BRANCH</b>					
<b>ADD UP BANK BRANCH OFFICE: 161 QUEEN'S ROAD CENTRAL, HONG KONG</b>					
<b>ACCOUNT NUMBER: 867030831</b>					
<b>SWIFT CODE: WHHK33HH</b>					
<b>Remark:</b> All bank charges outside CHINA should be for the account of the buyer. Please ignore the freight in case you could collect the goods by your forwarder					
** Correction or remarks should be done on this form, signed and returned to us as soon as possible.					

### Anexo 13

#### Ficha RUC y representante legal de la empresa GL Tracker Sur SAC

<b>CONSULTA RUC: 20533075747 - GL TRACKER SUR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA</b>			
<b>Número de RUC:</b>	20533075747 - GL TRACKER SUR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
<b>Tipo Contribuyente:</b>	SOCIEDAD ANONIMA ABIERTA		
<b>Nombre Comercial:</b>	GL TRACKER		
<b>Fecha de Inscripción:</b>	12/04/2013	<b>Fecha Inicio de Actividades:</b>	12/04/2013
<b>Estado del Contribuyente:</b>	ACTIVO		
<b>Condición del Contribuyente:</b>	HABIDO		
<b>Dirección del Domicilio Fiscal:</b>	MZA. J LOTE. 3 CIUDADELA ZOFRATACNA TACNA - TACNA - TACNA		
<b>Sistema de Emisión de Comprobante:</b>	MANUAL	<b>Actividad de Comercio Exterior:</b>	IMPORTADOR/EXPORTADOR
<b>Sistema de Contabilidad:</b>	MANUAL/COMPUTARIZADO		
<b>Actividad(es) Económica(s):</b>	Principal - 4690 - VENTA AL POR MAYOR NO ESPECIALIZADA Secundaria 1 - 51502 - VTA. MAY. MAQUINARIA, EQUIPO Y MATER. Secundaria 2 - 4530 - VENTA DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES		
<b>Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):</b>	FACTURA BOLETA DE VENTA NOTA DE CREDITO GUIA DE REMISION - REMITENTE		
<b>Sistema de Emisión Electrónica:</b>	FACTURA PORTAL DESDE 28/10/2016 BOLETA PORTAL DESDE 24/11/2016		
<b>Afiliado al PLE desde:</b>	-		
<b>Padrones :</b>	NINGUNO		

#### REPRESENTANTES LEGALES DE 20533075747 - GL TRACKER SUR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

La información exhibida en esta consulta corresponde a lo declarado por el contribuyente ante la Administración Tributaria.

Documento	Nro. Documento	Nombre	Cargo	Fecha Desde
DNI	70006150	LINARES SOTELO BRAYER HENRY	GERENTE GENERAL	04/04/2013

### ANEXO 14

#### Encuesta Inteligencia de Negocios y Competitividad

N	ITEMS	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>COMPETITIVIDAD</b>						
1	Se han desarrollado procesos y mecanismos para mejorar la relación con los proveedores y han ayudado a incrementar las ventas					
2	Nuestros clientes nos buscan para brindarles más productos y/o servicios.					
3	Nuestra empresa utiliza o ha utilizado apoyos gubernamentales, tales como, simplificación de procesos, reducción de barreras de comercio exterior, etc; para mejorar su competitividad					
4	La estabilidad económica es un factor que ayuda a mejorar la competitividad de la empresa					
5	Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico					
6	La estabilidad del macro entorno del país contribuye a la competitividad de nuestra empresa.					
7	Las certificaciones nos han ayudado a tener más clientes					
8	La empresa desarrolla actividades de comercio exterior					
9	Esta empresa busca continuamente desarrollar ventajas competitivas a través de alianzas o relaciones con otras empresas o entidades del gobierno.					
10	La cultura de la empresa está enfocada en la creación de conocimiento y se valora a las personas que se dedican a ello					
11	En esta empresa se valora la capacidad creativa de los empleados y esto se ve como una ventaja sobre la competencia					
12	La calidad de nuestros productos y/o servicios nos da ventaja sobre la competencia					
13	Las empresas de este sector autorregulan el conocimiento que generan buscando patentes y promoviendo acciones empresariales para mejorar su competitividad.					
<b>SISTEMAS DE INFORMACION</b>						
14	En esta empresa tenemos sistema computacionales para registrar las actividades productivas y/o de ventas					
15	En esta empresa se cuenta con sistemas que ayudan a controlar las actividades productivas de los empleados.					
16	En esta empresa se manejan las actividades diarias por medio de sistemas de información computacional					
17	Existen sistemas que ayudan a predecir los requerimientos de producción para así estar listos ante cualquier eventualidad del mercado					
18	En esta empresa se tienen sistemas que ayudan a predecir las ventas y compras que se realizaran en un periodo determinado de tiempo					
19	Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa					

20	Contamos con una base de datos operativa del negocio que recaba la información día a día en cuanto a operaciones y /o actividades de empleados y /o ventas					
21	Se cuenta con una base de conocimiento para el uso de los empleados y mejora de los procesos de negocio					
22	Los sistemas de la empresa proveen información pertinente para ser gestionada por los usuarios que la manejan					
<b>INNOVACION</b>						
23	Esta empresa destina una cantidad presupuestal para desarrollar nuevos productos y/o servicios					
24	En esta empresa se me impulsa a desarrollar actividades que generen nuevos productos y/o servicios					
25	Esta empresa fundamenta su crecimiento en el análisis, desarrollo e implementación de nuevos productos					
26	Una considerable parte del tiempo de trabajo diario se dedica a la planeación de nuevos productos					
27	Son los productos lo que nos diferencia de nuestra competencia					
28	Esta empresa considera que es importante mejorar y agilizar los procesos de negocio de una forma continua					
29	Esta empresa busca formas certificadas de llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de negocio					
<b>TOMA DE DECISIONES</b>						
30	Se cuenta con una estructura organizacional y con la descripción de funciones de cada uno de los puestos que el organigrama presenta, todos los empleados lo conocen					
31	Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones					
32	La descripción de las funciones incluye actividades para la innovación, la investigación y desarrollo haciendo a la empresa más competitiva					
33	En esta empresa se cuenta con personal encargado de monitorear la calidad de los productos y/o servicios que proveemos					
34	La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones					
35	Los procesos de toma de decisiones están sujetos a la misión y visión de la empresa					
36	Las opiniones de los empleados son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación, desarrollo de productos y/o servicios.					
37	Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que se cuenta en la empresa.					