



**República Del Ecuador**  
**Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - UTEG**  
**Facultad de Posgrado e Investigación**

**Tesis en opción al Título de Magister en:**  
**Sistemas de Información Gerencial**

**Tema de tesis:**

**Relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión en las Pymes comercializadoras de Arroz del Cantón Daule**

**Autor:**

**Econ. Roberto Carlos Santos Suárez**

**Director de tesis**

**Septiembre - 2019**

**Guayaquil - Ecuador**

## **Declaración expresa**

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Graduación me corresponde; y el patrimonio intelectual del mismo a la “UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL”.

(Reglamento de Graduación de la UTEG)

**ECON. ROBERTO SANTOS SUAREZ**

## **Dedicatoria**

A mi madre, con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis maestros por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amigos y compañeros, por apoyarme cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, siempre las llevo en mi corazón.

***Roberto Carlos***

## **Agradecimiento**

Un agradecimiento a las autoridades académicas y docentes de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, por el aprendizaje en la preparación de estudios de cuarto nivel

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi tutora de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

***Roberto Carlos***

## Resumen

El presente estudio apunta a analizar la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Con la presión de la velocidad de los mercados no se puede ni se debe tardar en acceder a aquella información que se necesita para ayudar en la toma de decisiones. La metodología utilizada es aplicada al problema planteado y en el contexto será de investigación de campo, de una manera cuantitativa, siendo de tipo descriptivo correlacional. La población objetivo son la Pymes del cantón Daule que se dedican a la comercialización del arroz. Los resultados indican que existe una relación significativa positiva dado que los valores que se muestran la relación entre inteligencia de negocios y procesos de gestión, donde el valor de  $r$  según la correlación de Pearson es de 0,661 y una significancia 0,002 determinando una correlación moderada directa significativa en el nivel 0,01 entre las variables. Siendo necesario actualizar los sistemas de información, ampliando la capacidad de almacenamiento y consulta, para sostener una adecuada organización con visión analítica extendida y estructurar la base de datos con el objetivo de aprovechar de manera óptima la utilidad de la herramienta BI.

Palabras claves: **Inteligencia – Negocios -Procesos - gestión**

## **Abstract**

This study aims to analyze the relationship between Business Intelligence and management processes of marketing SMEs of rice of the canton Daule, the use of information technologies and communication. With the pressure of the speed of the markets cannot be or should take to gain access to information that is needed to help in the decision-making process. The methodology is applied to the problem and in the context field, a quantitatively, being descriptive correlational research will. The target population are the SMEs of the canton Daule engaged in the marketing of rice. The results indicate that there is a significant positive relationship since the values that display the relationship between business intelligence and management processes, where the  $r$  according to the Pearson correlation value is 0,661 and a significance 0.002 determining a direct moderate correlation significant at the 0.01 level between the variables. Needto upgrade information systems, expand storage and query capacity, to sustain an appropriate organization with extended analytical vision and structure the database in order to optimally leverage the utility of the BI tool.

Key words: Intelligence - Business - Process - Management

}

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
Carátula	i
Declaración expresa	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	2
1.1. Antecedentes de la investigación	2
1.2. Problema de la investigación	5
1.2.1 Planteamiento del problema	5
1.2.2 Formulación del Problema de Investigación	7
1.2.3 Sistematización del problema de investigación	7
1.3. Objetivos de la investigación	7
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4. Justificación de la investigación	8
1.5. Marco referencial de la investigación	9
1.5.1 Marco teórico	9
1.5.1.1 Modelo de Business Intellingence	10
1.5.1.2 Administración de los procesos de gestión	25
CAPÍTULO II. MARCO METODOLOGICO	31
2.1 Tipo de estudio	31
2.2 Método de investigación	31
2.3 Unidad de análisis, Población y muestra	32
2.4 Variables e Hipótesis	33
2.4.1 Hipótesis general	33
2.4.2 Hipótesis particulares	33

2.4.3 Variables (Independientes-dependientes)	33
2.4.4 Operacionalización de las variables	34
2.5 Fuentes y técnicas para la recolección de la información	36
2.6 Tratamiento de la información	36
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
3.1 Análisis de la situación actual	38
3.2 Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas	39
3.3 Presentación de resultados y diagnóstico	40
3.3.1 Análisis de fiabilidad	40
3.3.2 Análisis de la Estadística descriptiva	41
3.3.3 Análisis de la Estadística inferencial	70
3.3.3.1 Análisis de la relación de la variable Business Intelligence y Procesos de gestión	70
3.3.3.2 Análisis de la dimensión 1: Relación entre sistemas de información y procesos de gestión	71
3.3.3.3 Análisis de la dimensión 2: Relación entre programas innovadores y procesos de gestión	73
3.3.3.4 Análisis de la dimensión 3: Relación entre modelos y procesos de gestión	74
3.4 Cuadro comparativo de las variables con sus dimensiones	76
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
Bibliografía	81
Anexos	84

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadística de fiabilidad Variable Inteligencia de Negocios .....	40
Tabla 2 Estadística de fiabilidad Variable Procesos de gestión .....	40
Tabla 3 ¿Conoce algún tipo de inteligencia de negocios?.....	41
Tabla 4 ¿Conoce estrategias de inteligencias de negocios? .....	42
Tabla 5 ¿Efectúa optimización de los recursos disponibles?.....	43
Tabla 6 ¿Necesita información actualizada para la toma de decisiones?.....	44
Tabla 7 ¿Maneja utilitarios informáticos? .....	45
Tabla 8 ¿Verifica las actividades que realiza la empresa? .....	46
Tabla 9 ¿Hay facilidades de accesibilidad?.....	47
Tabla 10 ¿Tienen registros actualizados? .....	48
Tabla 11 ¿Acepta ideas de su personal? .....	49
Tabla 12 ¿Efectúan análisis de precios?.....	50
Tabla 13 ¿Mantienen calidad de sus servicios? .....	51
Tabla 14 ¿Es rentable la inversión? .....	52
Tabla 15 ¿Tiene habilidades para influir?.....	53
Tabla 16 ¿Posee conocimientos de tácticas comerciales? .....	54
Tabla 17 ¿Realiza investigación de mercados? .....	55
Tabla 18 ¿Las formas y características sirven para su aplicación? .....	56
Tabla 19 La dirección observa indicadores .....	57
Tabla 20 Planifica las actividades empresariales .....	58
Tabla 21 Efectúa control interno y externo de recursos.....	59
Tabla 22 Ejecuta evaluación de desempeño .....	60
Tabla 23 Efectúa análisis de los datos estadísticos .....	61
Tabla 24 Medidas que aplica para el análisis .....	62
Tabla 25 Uso adecuado de la base de datos .....	63
Tabla 26 Posee organigrama de funciones .....	64
Tabla 27 Actualización de datos contables .....	65
Tabla 28 Posee plan de capacitación.....	66
Tabla 29 Poseen bodegas de almacenamiento.....	67
Tabla 30 Poseen canales de distribución .....	68
Tabla 31 Establece estrategias continuamente .....	69

Tabla 32 Valoración de las correlaciones.....	70
Tabla 33 Correlación entre Business Intelligence y Procesos de gestión .....	70
Tabla 34 Correlación entre sistemas de información y procesos de gestión .....	71
Tabla 35 Correlación entre programas innovadores y procesos de gestión .....	73
Tabla 36 Relación entre modelos y procesos de gestión .....	74
Tabla 37 Escala de Medición .....	76
Tabla 38 Resultados porcentuales de la Dimensiones de la Variable Inteligencia de Negocios.....	77
Tabla 39 Resultados porcentuales de las Dimensiones de la Variable Procesos de Gestión .....	78

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tipo de inteligencia de negocios.....	41
Gráfico 2 Estrategias de inteligencia de negocios .....	42
Gráfico 3 Optimización de recursos disponibles.....	43
Gráfico 4 Información actualizada .....	44
Gráfico 5 Manejo de utilitarios informáticos.....	45
Gráfico 6 Verificación de las actividades .....	46
Gráfico 7 Facilidades de accesibilidad .....	47
Gráfico 8 Registros Actualizados .....	48
Gráfico 9 Aceptación de ideas .....	49
Gráfico 10 Análisis de precios.....	50
Gráfico 11 Calidad de los servicios .....	51
Gráfico 12 Rentable la inversión .....	52
Gráfico 13 Habilidades para influir .....	53
Gráfico 14 Conocimientos de tácticas comerciales .....	54
Gráfico 15 Investigación de mercado .....	55
Gráfico 16 Características sirven para la aplicación.....	56
Gráfico 17 Dirección observa indicadores .....	57
Gráfico 18 Planifica actividades .....	58
Gráfico 19 Control interno y externo de recursos .....	59
Gráfico 20 Ejecuta evaluación de desempeño .....	60
Gráfico 21 Efectúa análisis de los datos.....	61
Gráfico 22 Medidas que aplica para el análisis .....	62
Gráfico 23 Uso adecuado de la base de datos.....	63
Gráfico 24 Organigrama de funciones.....	64
Gráfico 25 Actualización de datos contables .....	65
Gráfico 26 Plan de capacitación.....	66
Gráfico 27 Bodegas de almacenamiento.....	67
Gráfico 28 Canales de distribución.....	68
Gráfico 29 Estable estrategias .....	69
Gráfico 30 Dispersión de la relación entre Business Intelligence y Procesos de gestión .....	71

Gráfico 31 Diagrama de dispersión entre la Dimensión Sistemas de información y procesos de gestión.....	72
Gráfico 32 Diagrama de dispersión entre la dimensión Programas Innovadores y procesos de gestión.....	74
Gráfico 33 Diagrama de dispersión entre la dimensión modelos y procesos de gestión.....	75

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Matriz auxiliar para el diseño de la investigación.....	85
Anexo N° 2 Modelamiento de variables y dimensiones .....	86
Anexo N° 3 Antecedentes bibliográficos de las variables, dimensiones e indicadores. ....	87
Anexo N° 4 Cuadro detallado de indicadores por pregunta, técnica de investigación, tipo de instrumento y fuente.....	88
Anexo N° 5 Encuestas para los empresarios .....	90

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio apunta a analizar la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El capítulo I, contiene el marco teórico de la investigación, con el respectivo planteamiento del problema, la formulación identificada en la pregunta ¿Cuál es la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión en las Pymes comercializadoras de Arroz del Cantón Daule? y la sistematización en base a cada una de las interrogantes de la investigación. Además, se establecieron el objetivo general que permitirá analizar la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes, la justificación y el marco referencial.

El capítulo II, se describe la metodología utilizada es aplicada al problema planteado y en el contexto será de investigación de campo, de una manera cuantitativa, siendo de tipo descriptivo correlacional. Siendo la población objetivo son la Pymes del cantón Daule que se dedican a la comercialización del arroz. Determinando las variables y la hipótesis general para comprobar si existe relación positiva entre Business Intelligence y los procesos de gestión. Con el tratamiento de las informaciones para su respectivo análisis e interpretación.

El capítulo III, se presentan los resultados el análisis de la situación actual, la comparativa, evolución, tendencia y perspectiva del tema de investigación, el análisis de fiabilidad de los datos y el análisis de la estadística descriptiva e inferencial donde describe la relación de las variables con cada una de las dimensiones.

Finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

# **CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

## **1.1. Antecedentes de la investigación**

La presente investigación enfoca a las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) que en la actualidad se caracterizan por tomar decisiones con información incompleta y basadas en predicciones; sin embargo, la incorporación de datos de calidad podría mejorar significativamente sus niveles de innovación y competitividad. La creciente internacionalización de los mercados, y la consiguiente intensificación de la dinámica competitiva, convierten la paradoja anterior en un auténtico reto de gestión. La capacidad para tomar decisiones con rapidez, basadas en un adecuado conocimiento de la realidad de la empresa, así como del mercado y sus tendencias, ha pasado a convertirse en una nueva fuente de ventaja competitiva.

Mediante el uso de tecnologías y las metodologías de Business Intelligence pretendemos convertir datos en información y a partir de la información ser capaces de descubrir conocimiento. Los que necesitan para darse cuenta rápidamente de que la información que se puede generar a partir de Business Intelligence es útil para todos los departamentos de la organización. El término Business Intelligence fue introducido por primera vez- en el año 1989 por Howard Dresner a los fines de referirse al conjunto de métodos y conceptos que permiten mejorar la toma de decisiones en las empresas, utilizando sistemas de apoyo basado en hechos.

A nivel mundial no existe un consenso de la clasificación de las PyMEs; sin embargo, en Argentina se clasifican por tramos de acuerdo a las ventas anuales registradas. Las mismas se caracterizan por ser empresas familiares, poseer mayor adaptabilidad tecnológica y bajos costos de infraestructura. Las mismas representan un sector fundamental de la economía del país, pues constituyen un 96% del total de empresas y generan un 60% del empleo creado por el sector privado. (Clari, 2007).

Entre las investigaciones previas sobre “La aplicación de business intelligence en la gestión de las Pymes”, (Tovar, 2017) en el caso de Argentina, donde las pequeñas y medianas empresas, se caracterizan por tomar decisiones con información incompleta y basadas en predicciones, sin embargo, la incorporación de datos de calidad podría mejorar significativamente sus niveles de innovación y competitividad. Con el fin de conocer en cuanto al uso de BI en las Pymes argentinas se llevó a cabo una encuesta a gerentes que, dada el tipo de muestra no permite generalizar los resultados, de la totalidad de encuestados, solo el 27% aseguraron tomar decisiones en base de datos recopilados, mientras que el 56% indicaron que tomaron decisiones en base a experiencia previas y el 2% en torno a su intuición y el 10% tomó la decisión en base a la evaluación de los datos como su experiencia previa y su intuición, concluyendo que si bien los avances tecnológicos y el abaratamiento de los costos hacen posibles que las Pymes pudieran implementar BI, aún queda mucho camino por recorrer.

Las afirmaciones como esta deberían darnos los ánimos suficientes como para comenzar el largo camino hacia la implementación de proyectos de Business Intelligence en nuestras organizaciones. No es posible que pasemos el 80% del tiempo preparando información y tan sólo el 20% analizándola: los porcentajes deberían ser, obviamente, al revés, es decir, destinar la mayor parte del tiempo a analizar la información y tan sólo una pequeña parte del tiempo a prepararla. Es en la toma de decisiones cuando aportamos valor, no en la preparación de la información (Cano, 2017). Cada vez es más importante saber qué está pasando en el mercado y en las propias organizaciones. El tiempo de que se dispone para acceder a esa información es cada vez menor; consecuentemente, se necesita obtener la información más rápidamente para analizarla y tomar decisiones a partir de ella.

En otro trabajo de investigación previa la tesis doctoral de (Bauza, 2010) sobre el “Desarrollo del ámbito informacional desde la perspectiva de la sistematización de la Vigilancia Científica y Tecnológica en organizaciones empresariales”, estudio que está enfocado a la búsqueda de las vías que faciliten la consolidación de un ambiente de información y de conocimiento en organizaciones empresariales

desde una perspectiva de vigilancia científica y tecnológica, con el propósito de organización de la gestión por procesos basadas en la ISO 9001:2008, utilizando el método estructurado se seleccionaron, identificaron, describieron, ordenaron y se representaron procesos pertinentes a partir de un sistema de indicadores para interrelacionar la gestión de la cultura empresarial, gestión del conocimiento, gestión del mercado y gestión tecnológica.

En el Ecuador se han producido varios cambios sociales, económicos y tecnológicos, este último muy importante debido a que muchas empresas se ven obligadas a innovar y usar tecnología para ofertar productos y servicios de mayor calidad, y mantener su competitividad en un mercado que cada día es más exigente y tiende a ser global.

En un estudio previo de (Bustos, 2013) sobre el “Análisis, diseño e implementación de una solución Business Intelligence para la generación de indicadores y control de desempeño, en la empresa Otecel S:A, utilizando la metodología Hefesto V2.0”, cuyo objetivo es de implementar una solución BI para el área de pruebas de la Gerencia de construcción de la empresa Otecel, mediante la investigación, aplicación de tecnologías actuales, utilización de herramientas de software libre, empleando la metodología Hefesto, permitiendo entregar una implementación que satisfaga una parte de las necesidades para demostrar las ventajas y motivar a los usuarios. Concluyendo en este estudio que por medio de Hefesto permite identificar fácilmente objetivos y resultados alcanzados, las cuales son sencillas de comprender con lo que se determina las necesidades del negocio.

En la actualidad se explica que las organizaciones deben ser capaces de sobrevivir en este entorno cambiante, que además está cambiando muy rápidamente y de manera continuada, lo que las obliga a avanzar constantemente buscando nuevas oportunidades. En la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha (Capeipi) se advierte un panorama favorable para las Pymes se sostiene que desde el 2012 es evidente un crecimiento en ventas y en producción, en distintos sectores como alimentos o metalmecánica.

El cantón Daule se encuentra abastecido por el río que lleva el mismo nombre, es un caudal que empieza en Santo Domingo, cuyo nombre es Peripa, corriendo hasta Daule donde se encuentra la obra de ingeniería más grande del Ecuador, la Represa Daule-Peripa. En Daule se produce específicamente arroz, es eminentemente productor de esta gramínea, grandes extensiones de tierra en el cantón producen arroz, debido a que existe una buena condición climatológica es decir, excelente luminosidad solar, y el nivel del mar es ideal, posee un aproximado de 30 a 60 mil hectáreas de siembra de arroz al año, lo cual no solo genera divisas para el cantón y el Ecuador, sino que también estabiliza el sector comercial y el empleo, abriendo plazas de trabajo locales y nacionales. Así mismo, el conocimiento y comprensión del entorno constituye un recurso clave para mantener la ventaja competitiva, por lo que experimentan procesos de tomas de decisiones incrementales, interactivas y no lineales, basados en información incompleta y guiados por corazonadas.

## **1.2. Problema de la investigación**

### **1.2.1 Planteamiento del problema**

Planteado el problema de la investigación se abren un grupo amplio de cuestionamientos que se pueden presentar durante el proceso de investigación que busca resolver el problema planteado, pero planteando una sistematización del problema general se logra llegar a información específica que ayude a resolver el cuestionamiento y a profundizar solo en el objeto de estudio.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Con la presión de la velocidad de los mercados que se necesita para ayudar en la toma de decisiones. No se puede estar a expensas de sistemas de información directivos “artesanales”, se debe “industrializar” los sistemas de información para la toma de decisiones. En algunas organizaciones se está a la expensa de que alguna persona prepare la información directiva, sin ella no se puede conocer qué está pasando. Para entender el término anglosajón de Business Intelligence, ya que ha sido muy difundido y es comúnmente utilizado. La traducción más habitual es la de “Inteligencia de Negocio”.

La extrema competencia y los desarrollos tecnológicos presionan a las organizaciones a realizar cambios constantes, que son el resultado de decisiones internas tomadas a partir de tener en cuenta distintos factores. De tal realidad no escapan las PyMEs, cuyos dueños, socios y ejecutivos principales deben -día a día- definir la resolución de distintas problemáticas. Además, se observa que, en las PyMEs y a diferencia de las grandes empresas, se repite el hecho que las decisiones -por lo general- son tomadas en base a experiencias previas e intuición, dejando de lado los datos y estadísticas que podrían marcar una diferencia en los resultados obtenidos.

La evidencia del no uso de los datos para tomar decisiones, la existencia de herramientas tecnológicas tanto de BI como redes sociales, el abaratamiento de los costos de infraestructura y los elementos altamente cambiantes del entorno ecuatoriano representan factores que, en conjunto, conducirían a las PyMEs al mejor uso de datos y tecnología, con el fin de obtener mejores resultados de sus decisiones y poder establecer una ventaja competitiva.

El arroz, es una gramínea que se encuentra insertada en la ingesta diaria de casi todas las familias ecuatorianas, es el alimento base para la mayoría de los habitantes, al tener un gran valor nutricional, aporta carbohidratos, y es fuente generadora de empleo y divisas para el Ecuador. A Daule se la conoce como la capital arrocera por las grandes extensiones de cultivo de este producto. Para el año 2011 la producción agrícola fue de 4,63% con respecto al año 2010, logrando recuperarse en el año 2012 en 6,30% con relación al año 2011, debido al incentivo que ha dado el gobierno por medio del Banco Nacional de Fomento, los créditos, la entrega de urea subsidiada, las semillas curadas, abonos, fertilizantes, la compra de cosechas, entre otros.

El arroz genera una importante cantidad de fuente de trabajo y se constituye en el alimento de los ecuatorianos, de alta disponibilidad en el mercado interno. Este rubro ha alcanzado un rápido crecimiento anual, favorecido por la eliminación del control de precios y la fuerte actividad exportadora. El arroz también aporta en el

tema nutricional, ya que esta gramínea es la que mayor aporte de calorías brinda de todos los cereales (FAO, 2015).

### **1.2.2 Formulación del Problema de Investigación**

- ¿Cuál es la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión en las Pymes comercializadoras de Arroz del Cantón Daule?

### **1.2.3 Sistematización del problema de investigación**

- ¿Cuál es el nivel de relación entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule?
- ¿Cuál es el nivel de aporte de un modelo de Business Intelligence en los procesos de gestión de las Pymes de comercialización de Arroz del cantón Daule?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Analizar la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de relación entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule.
- Establecer el nivel de relación entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule.

- Comprobar el nivel de aporte de un modelo de Business Intelligence en los procesos de gestión de las Pymes de comercialización de arroz del cantón Daule.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

Esta investigación permite establecer la relación del Business Intelligence para la toma de decisiones como herramienta de las pymes utilizando la tecnología que tiene a su disposición, manteniendo un contacto con los clientes quienes son la fuente esencial para recopilar la información sobre la incorporación de productos en la comercialización, siendo capaces de analizar la situación actual de los datos para una toma de decisión adecuada.

Es de relevante importancia la siguiente investigación porque el conocimiento tecnológico e informático adquiere un valor estratégico, tanto para las personas, como para las organizaciones y para el conjunto de la sociedad en sí. Las empresas están transitando hacia mejores prácticas en su administración, basadas en la gestión del conocimiento. Así mismo, se evidencia que varias empresas familiares, pequeñas, medianas y grandes, están atravesando por un proceso de transición generacional alcanzando importantes logros tecnológicos.

Con la finalidad de contextualizar la aplicación de una herramienta de Business Intelligence, las empresas grandes y más avanzadas deben crear verdaderas unidades de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para monitorear de manera sistemática lo que sucede en el mercado. Poco a poco los negocios, dentro de la gestión de la gerencia, imponen el uso de sistemas de información gerencial, sistemas que entran en el concepto de prácticas de BI, porque permiten transformar datos en información útil para la empresa y de esta manera obtener conocimiento fundamental para la administración de la misma.

En este proyecto se pretende identificar las diferentes opciones que la tecnología actual ofrece en relación al uso de estas herramientas, los procesos de gestión se automatizan, que permita que los datos e información sean asequibles y de manera real e inmediata. Es importante mencionar que la toma de decisiones sea rápida y eficaz, mediante el uso de indicadores de desempeño destinados a

recolectar datos para convertirlos en información útil, con el fin de obtener conocimiento de la empresa en el día a día y poder administrarla de manera estratégica referente a la comercialización del arroz.

## **1.5. Marco referencial de la investigación**

### **1.5.1 Marco teórico**

Para (Parr, 2015) define a la inteligencia de negocios como “la habilidad corporativa para tomar decisiones. Esto se logra mediante el uso de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar, transformar datos, y aplicar en ellos técnicas analíticas de extracción de conocimiento”. La Inteligencia de Negocios o mejor conocida como BI por sus siglas en inglés (Business Intelligence) es un término que engloba una amplia variedad de plataformas tecnológicas de software, especificaciones de aplicaciones y procesos, con el objetivo de contribuir en la toma de decisiones de los gerentes para mejorar el rendimiento de las empresas y mantenerlas competitivas en el mercado. Para entender mejor el concepto de Inteligencia de Negocios, es importante mencionar las cuatro etapas por las cuales esta se compone y en las cuales se resume la importancia de su desarrollo como herramientas de apoyo para la administración empresarial.

La Inteligencia de Negocios se caracteriza principalmente por tres razones que permiten mejorar el desempeño empresarial: la primera es que esta herramienta contribuye en la búsqueda de hechos cuantitativos medibles para determinar objetivos claros y reales en la empresa, la segunda es que permite desarrollar modelos que expliquen la causa – efecto de las relaciones entre las acciones operacionales y los efectos que éstas producen en el desarrollo de la organización a nivel de su competencia en el mercado, y la tercera razón es que gracias a BI se puede llevar una supervisión adecuada de los resultados del actuar de la empresa, con el fin de retroalimentar y mantener una mejora continua en su crecimiento.

Según indica (Wayner, 2016):

Mediante los sistemas de información se pueden realizar las siguientes actividades, realizar el ingreso de información por el cual el sistema se alimenta de todos los datos que requiere procesar, este proceso se puede hacer automatizado o de forma manual, luego se analizará el procesamiento de la información.

Los sistemas de información sirven para la administración de datos y se encargan de organizar la información. Por lo tanto, el ingreso de información se puede dar mediante un software libre que distribuye sin la necesidad de una licencia, se realizan modificaciones sin ninguna restricción, y se lo utilizan en cualquier organización, las personas tienen la facilidad de copiarlo, distribuirlo y modificarlo para su beneficio.

#### **1.5.1.1 Modelo de Business Intelligence**

La investigación comienza con la definición y aplicaciones de BI; además se muestran trabajos relevantes en algunas de las herramientas para hacer BI, como son Data Warehouse (Bodega de Datos), Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance Scorecard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos) (Parr, 2015). La inteligencia de negocios está basada en fuentes de información que ayudan a las empresas con datos de su gestión empresarial para recopilarlos, abstraerlos, presentarlos y tomar una decisión correcta para la organización.

A continuación, se presenta algunos trabajos de los diferentes modelos de Business Intelligence:

Para (González, 2013), en su estudio Análisis costo/beneficio de la implementación de business intelligence en pymes de la ciudad de Quito, del sector de redes y telecomunicaciones, considera que un modelo de "Análisis Comparativo" usando dos escenarios de estudios: en el primero se obtuvo el costo del proceso de toma de decisiones de la gerencia sin el uso de la herramienta Power Pivot; y en el segundo se determinó el costo del proceso de toma de decisiones con el uso de ésta. Con los valores obtenidos se detalló el beneficio final.

Para (Tovar, 2017) en su investigación sobre la aplicación de business Intelligence en la gestión de las pymes de Argentina, indico que la situación en Argentina no difiere de la que se evidencia en el resto del mundo, aun cuando las ventajas podrían marcar una diferencia en términos de posicionamiento en el mercado. Así, esta investigación pretende estudiar los niveles de uso de los datos y las herramientas de BI en los procesos de toma de decisiones estratégicas en las PyMEs argentinas.

Para (Rosado, 2017) en su estudio Inteligencia de Negocios indica que

“es una herramienta bajo la cual diferentes tipos de organizaciones, pueden soportar la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna; garantizando la generación del conocimiento necesario que permita escoger la alternativa que sea más conveniente para el éxito de la empresa”.

Se refiere que la toma de decisiones es importante siempre y cuando se cuente con una base de datos con información precisa, concisa y oportuna, identificando la mejor alternativa más conveniente para lograr el éxito de la organización.

Según (López Multón & Guerrero Ricardo, 2016) manifiesta en su estudio Modelo de Inteligencia de Negocios y Analítica en la nube para Pymes del Sector retail, manifiesta que el uso de las tecnologías para el análisis de datos resultan accesibles para la toma de decisiones, pese a las limitantes económicas y de personal capacitado, se diseñó un modelo que combine estas tecnologías con Cloud Computing, con el objetivo de eliminar dichas restricciones, se centra en el sector retail por el gran volumen de datos que generan las operaciones, de esta manera puedan ser integrados y analizados para tener el conocimiento que permitan tomar las mejores decisiones correctas en área de planificación y gestión de inventarios.

Para (Ahumada, 2016) en su estudio Inteligencia de negocios, indica que la estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica se debe realizar efectuar una valoración sobre el rol de los activos intangibles en el interior de las organizaciones para crear valor con base del conocimiento y los

mecanismos de adquisición de la organización. En esta investigación además se plantea la problemática de establecer elementos que desarrollen la capacidad de fortalecer el conocimiento que las empresas adquieren a través de acciones centradas en los sistemas de información, la innovación y el proceso de la toma de decisiones, todo coadyuvando a la ampliación de la inteligencia de negocios (Business Intelligence) como un factor fundamental en la competitividad empresarial.

Planteando la metodología a seguir por la presente investigación permite clarificar cómo desarrollar cada uno de los pasos, por lo que al unirlos con los aspectos teóricos y conceptuales para identificar cada una de las variables independientes. Los procesos de toma de decisión se definen como la forma en que la gerencia llega a determinar las acciones a seguir, si estos son elaborados en base a una metodología preestablecida o si existen lineamientos que apoyen la evaluación de los resultados de las mismas. Son los mecanismos, documentos, procesos y políticas que promueven la toma de decisiones inteligentes en la organización.

En este documento se definen específicamente como acciones de inteligencia de negocios las operaciones que se involucran con los sistemas de información, con los procesos de innovación y con el desarrollo de procedimientos para generar un proceso de toma de decisiones inteligente. Los sistemas de información se definen como los elementos electrónicos del manejo de la información; la influencia de ellos sobre los procesos de negocio y sus implicaciones prácticas para la generación de conocimiento. De esta manera, son los diferentes sistemas que se estén utilizando para llevar adelante la operación de la empresa.

Según (Rosado, 2017), este modelo de BI incluye la posibilidad de gestionar valores intangibles, tales como el conocimiento.

Sus funciones son: Clarificar la visión y la estrategia organizacional, comunicar los objetivos estratégicos y aumentar la comunicación organizacional, alinear las iniciativas estratégicas, aumentar la comunicación organizacional y facilitar la toma de decisiones.

Para (Ahumada, 2016):

Se muestra como una de sus vertientes principales el apoyo a la toma de decisiones, y se mencionan cuatro indicadores que aparecen en la figura. La visión estratégica se sustenta en las diferentes visiones o perspectivas: la de los clientes, la financiera, la interna y la de aprendizaje continuo. Esta última se contempla como la adecuación de la inteligencia de negocios BI en los procesos que generan la visión organizacional; de esta manera, los modelos de gestión como este refuerzan el uso del conocimiento en la generación de estrategia.

En las empresas se hace cada vez difícil tomar una decisión en base al manejo de datos tanto de inventarios y los objetivos de planificación, por lo tanto, es necesario que se adquieran los conocimientos sobre las transacciones y operaciones de la empresa, permitiendo tener una mejor visión de la organización mediante el análisis de los datos del negocio.

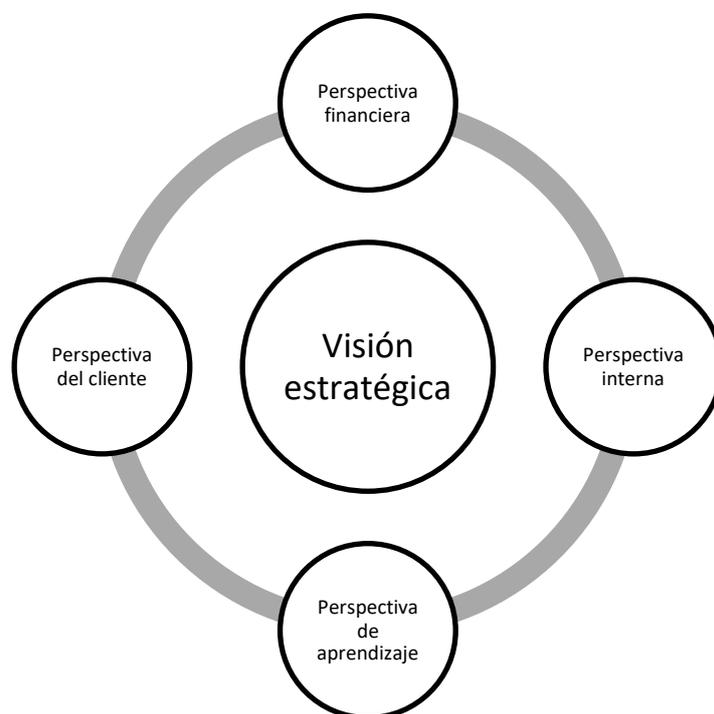


Figura N° 1 Modelo de gestión para toma de decisiones BI  
Fuente: (Ahumada, 2016)  
Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

Esta investigación realiza una relación somera de las variables de estudio, de las teorías de competitividad, innovación, tecnología y de la inteligencia de negocios; es importante continuar con el estudio de esta relación para fortalecer los resultados obtenidos en este estudio. La implementación de estrategias de inteligencia de negocios para detonar la generación de gestión en organizaciones

que operan en entornos dinámicos o estables desde un enfoque de gestión del conocimiento se debe adecuar a cada sector industrial.

Es precisamente en la gestión del conocimiento donde se sustentan estas estrategias que permiten seguir un conjunto de acciones que la empresa inteligente puede emprender y que le conceden una ventaja sobre sus competidores, principalmente porque el valor agregado a los servicios o productos que son consecuencia de estas acciones desarrollan una eficiencia en su producción y una eficacia en su funcionamiento que difícilmente pueden ser replicadas por aquellas que no tienen estos procesos o estrategias definidas.

### **A. Business Intelligence**

Para (González, 2013), es “un término general que influye las aplicaciones, las herramientas y la infraestructura, utilizando las mejores prácticas que permiten el acceso y el análisis de la información para mejorar y optimizar las decisiones y el rendimiento”. Con el uso de las tecnologías actuales se ejecutan las acciones de generación del conocimiento donde se hacen más atractivas para el ser humano, esto permite una alternativa para el desarrollo empresarial mediante la capacidad de procesamiento de datos y creación de información para tener insumos actualizados en la toma de decisiones.

Business Intelligence es un seudónimo que se le da a un grupo de herramientas que se usan en una entidad para la optimización del rendimiento de la misma, usando inteligentemente información. La importancia de estas herramientas, para las empresas se basa en que estas herramientas aceptan la manipulación total de la información, de esta forma las organizaciones pueden gestionar datos de una manera más eficaz para que se pueda comprender la situación por la que pasa dicha empresa, además plantea posibles escenarios futuros, para tomar decisiones inteligentes que se basen en conocimiento neto.

Principales ventajas del Business Intelligence:

- Ahorro en costos y tiempos

- Aumento de fiabilidad de los resultados
- Nuevas oportunidades de negocio
- Posibilidad de anticiparse a las necesidades de los clientes
- Incremento en la eficiencia
- Respuestas oportunas a las preguntas del negocio.

Los indicadores se comparan con los objetivos del negocio, permitiendo mejorar los procesos, las decisiones y resultados. Aún queda camino para el desarrollo en relación con flexibilidad y capacidad de adaptación de las organizaciones a estas herramientas, lo imprescindible, es que este tipo de contextos están emergiendo como aspectos fundamentales para la toma inteligente de decisiones.

### **Conocimiento:**

En base a la estructura que compone un BI, se pasa a las tecnologías que actualmente ofrece el mercado, para la explotación de la información corporativa. Las opciones de fabricantes de software que desarrollan este tipo de sistemas son amplias. Consecuentemente se necesita recurrir a estudios de mercado para la comprensión de las diferentes soluciones de BI y poder elegir la que mejor se adapte al comportamiento de la empresa.

### **Estrategia**

Las organizaciones valoran todo tipo de información como un activo que proporciona ventaja competitiva y sostenible en la entrega de conocimiento; por lo tanto, los sistemas de información se incluyen en la estrategia general de la empresa como aspecto clave. En esta etapa, se necesita un sistema que extraiga información sistemática empresarial que ya exista, como los que se mencionan en la etapa anterior. Se debe presentar de forma gráfica y sencilla, como lo hace el sistema de inteligencia de negocio (BI).

## **Optimización**

La palabra optimizar se refiere a la forma de mejorar alguna acción o trabajo realizado, esto se entiende como la optimización de recursos en busca de la forma de mejorar el recurso de una empresa para que esta tenga mejores resultados, mayor eficiencia y eficacia. En las empresas se emplea la optimización de recursos en todas las áreas, debido a que estas ayudan a mantener una mayor eficacia en los objetivos, las áreas en la que se emplea son la: administrativa y financiera. Las empresas que son área de servicios de alimentación deben tener una mejora continua de los recursos y administración, para la obtención de una calidad adecuada, de los servicios, debido a que está en constante interacción con las personas.

Como estas se dedican a dar un servicio, la adecuada calidad de sus recursos les permite atender la manera adecuada y eficiente hacia el cliente, debido a que el área de servicio de alimentación no solo se refiere a los restaurantes, sino a comedores industriales, hospitalarios, donde la calidad del servicio debe ser excelente para que este no afecte de manera negativa a los demás aspectos de estos comedores.

### **Decisiones:**

En la toma de decisiones importantes se evalúa la manera correcta y oportuna, es uno de los retos más complejos y delicados a los que nos enfrentamos los seres humanos. No suele haber peor decisión que aquella que no tomamos. La indecisión propicia casi siempre, frustración y fracaso.

La importancia de la información para la toma de decisiones en una empresa radica en los recursos esenciales, estas se utilizan para el desempeño de sus operaciones y actividades diarias, de manera estratégica para la búsqueda de un alto nivel competitivo y crecimiento.

## **B. Sistemas de información**

Para (Valero Sánchez Anabel, 2015) indica que “un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo”. Dichos elementos forman parte de alguna de las siguientes categorías:

- Personas
- Actividades o técnicas de trabajo
- Datos
- Recursos materiales en general (papel, lápices, libros, carpetas, etc. Estas actividades de recolección y procesamiento de información, eran actividades manuales y solo con la llegada de la tecnología (computadoras, internet, etc. Se han convertido en sistemas con recursos informáticos y de comunicación).

### **Tecnología:**

La tecnología en los negocios es una necesidad creciente. A medida que pasa el tiempo, el mundo de los negocios es cada vez más tecnológico. La innovación nutro a los negocios y cómo la tecnología crea el camino apropiado para el desarrollo de la innovación, por lo que podemos decir que los negocios necesitan de la tecnología para su mantenimiento.

La tecnología ha cambiado, a gran velocidad, literalmente todos los aspectos de la manera de hacer negocios. ¿Cómo puede mantenerse al día con las cambiantes tendencias de la tecnología? No se tiene que reformular las bases del negocio. Todo lo que se necesita hacer es comprender cómo la tecnología afecta a su organización (para bien o para mal) y como se aplica de manera efectiva.

El papel de la tecnología en los negocios es vital. En las últimas décadas, la tecnología ha optimizado a forma de administrar negocios haciendo que las transacciones sean más rápidas y eficientes. La tecnología está cambiando

muchos aspectos de los negocios, como la contabilidad, la recopilación de datos, la logística, ventas y promoción, entre otras.

### **Actividades:**

El comercio es aquel que permite no solo conseguir productos locales (así como también vender los que si producen en el ámbito propio) sino que además es la actividad económica que le permite al ser humano entrar en contacto con otras sociedades, conociendo elementos de su cultura y de sus tradiciones que luego pueden ser asimiladas de diferentes maneras. El comercio es al mismo tiempo una actividad dinámica que evita el cierre geográfico y político de las comunidades que requiere, para funcionar correctamente, el contacto e intercambio permanente entre diversas comunidades y pueblos. La finalidad es facilitar el intercambio entre la empresa y los clientes. La gestión comercial es la realización de la actividad comercial planificada y eficiente. La gestión comercial se relaciona con otras ramas de la empresa, como producción, finanzas, entre otros.

### **Acceso:**

El derecho de acceso a la información pública es necesario para garantizar los derechos a la libertad de expresión, que recogen la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas, así con otras declaraciones de derechos humanos y muchas constituciones de diversos países. Es importante saber la diferencia entre datos abiertos y big data. Según datos del Infotec, los datos abiertos son aquellos que se originan de la actividad financiada con recursos públicos.

Este tipo de información se encuentra abierta y disponible a cualquier individuo sin importar grupo o condición social, además que debe contar con ciertas características. Deben contar con información completa y detallada, estar actualizados, deben ser utilizables para cualquier propósito, debe ser posible procesarlos en una computadora, y no contar con elementos legales que limiten su

uso” detalló Edgar Buenrostro, doctor en ciencias sociales e investigador del Infotec.

### **Registro:**

Los registros contables en una empresa son esenciales para su éxito, debido a que además de ayudar en la toma de decisiones estratégicas, es la manera de evaluar constantemente el estado de sus finanzas y garantizar su rentabilidad. La importancia de llevar una correcta contabilidad en la empresa es tal que sin ella no sabrías cuánto dinero entra y sale de la organización ni se podría planificar el crecimiento futuro.

Las estrategias contables hacen posible monitorear el estado financiero de tu negocio y permiten elaborar los reportes de resultados y las proyecciones que guían el camino a seguir. Una actividad importante dentro de las responsabilidades de un contable es presentar la información financiera de la compañía en los formatos necesarios para que personas externas a la empresa la puedan entender.

Con la finalidad de que haya uniformidad en estos informes financieros, los contadores siguen determinando lineamiento, sea para presentarlos ante las autoridades e instituciones locales o extranjeras. La intención de estos reportes es generar la confianza en potencia inversionista, accionista, para que de esta manera ofrezca información real y transparente a la empresa. Por otro lado, la responsabilidad del contador moderno es elaborar los estados financieros de manera que correspondan a las normas contables nacionales e internacionales para asegurar el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

### **C. Programas innovadores:**

Un proyecto innovador es un plan estratégico que supone la creación de nuevas ideas, productos o servicios, que conlleven el desarrollo de un área como la educación, la tecnología, los modelos de negocio, la ecología, entre otros. Las innovaciones son una constante en el desarrollo del ser humano, de tal manera los

proyectos innovadores son las acciones en las que se aplican conocimientos, habilidades y técnicas para resolver las demandas tecnológicas, económicas, culturales y sociales.

Características de un proyecto innovador:

- Cuenta con una estrategia de investigación y práctica bien establecida y relevante con respecto a los objetivos propuestos.
- Busca responder o alcanzar mayores metas que los proyectos innovadores que le anteceden.
- Es gestionado por expertos en el área de estudio y con capacidad de trabajar de manera independiente.
- El ambiente laboral se basa en la confianza y capacidad de todas aquellas personas que participan en el proyecto.
- La teoría es a base de partida para desarrollar las ideas planteadas en el proyecto
- La innovación es un medio para el desafío constante del desarrollo y el emprendimiento, no es un fin en sí misma.
- La estrategia del proyecto innovador está bien definida para determinar los objetivos a cumplir.

### **Ideas:**

Una idea es una representación mental que surge a partir del razonamiento o de la imaginación de una persona. Está considerada como el acto más básico del entendimiento, al contemplar la mera acción de conocer algo.

### **Productos:**

Para (Pérez D., Martínez I., 2006) el concepto de producto se basa en las demandas de las necesidades que satisfagan en sus elementos más característicos; cualquier bien material, servicio o idea que posea un valor para el consumidor y sea susceptible de cumplir con las necesidades de la población.

Entre los factores que requieran con la necesidad de la población por diferentes atributos, se señalan los productos tangibles e intangibles que lo caractericen y le den un tipo de personalidad. Este tipo de elemento poseen características en la que se puede fijar un comprador para cumplir con su requerimiento:

- Núcleo: propiedad física, química y técnica del producto.
- Calidad: valoración del elemento de acuerdo al criterio comparativo con la competencia.
- Precio: valor de adquisición.
- Envase: protección del producto, este a su vez aporta con el diseño a la imagen de lo que se quiere dar a conocer.
- Diseño, forma y tamaño: permite identificar los productos o la empresa.
- Marca, nombres, expresiones gráficas: facilitan la identificación de la empresa o producto.
- Servicio: conjunto de valores añadidos a un producto que nos permite poder marcar las diferencias respecto a los demás.
- Imagen del producto: se crea en base al criterio formado del consumidor según la información que reciba sobre el producto.
- Imagen de la empresa: opinión en base del mercado en el que interviene.

### **Servicio:**

Proceso mediante el cual una actividad directa o indirecta que no produce un producto físico, es decir, es una parte inmaterial de la transacción entre el consumidor y el proveedor. Puede entenderse al servicio como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cualitativa o cuantitativa que es acompañada de la prestación principal.

Los servicios poseen características que los diferencian de los productos, de acuerdo a su forma de producción, consumida y evaluada. Este tipo de características provocan que los servicios sean difíciles de evaluar y saber qué es lo que realmente desean los clientes (Bustos, 2013)

## **Inversión:**

El término inversión se refiere al acto de postergar el beneficio inmediato del bien invertido por el beneficio de futuro más o menos probable. Una inversión es una cantidad limitada de dinero que se pone a disposición de terceros, de una empresa o de un conjunto de acciones, con la finalidad de que se incremente con las ganancias que genere ese proyecto empresarial.

## **D. Modelo inteligencia de negocios**

### **Herramientas:**

Según (Cano, 2017), a pesar de que se trata de una categoría muy amplia; se puede discutir los servicios de monitorización de medios, debido a que es considerada una herramienta BI, se distribuye las soluciones de inteligencia de negocio en base a las siguientes categorías:

- Herramienta para la gestión de datos (data management tools): permiten la depuración y estandarización de datos de procedencia diversa, hasta su proceso determinado en los sistemas.
- Aplicaciones para descubrir nuevos datos (data Discovery applications): Recopila y evalúa la nueva información, a su vez aplica sobre esta información la técnica de análisis predictiva para las proyecciones futuras.
- Herramientas de reporting: cuando se recopila y se trata la información, se ayuda a las empresas mediante este proceso, a visualizar de manera gráfica e intuitiva el proyecto.

Además de las categorías presentadas, existen herramientas BI que se presentan en el mercado, de cual se combina algunas desarrolladas por grandes fabricantes de software tipo Microsoft, Oracle o SAP:

- Microsoft Dynamics
- IBM Cognos Analytics
- SAP business intelligence

- Oracle Business Intelligence
- Tableau
- Sisense
- Clear Analytics
- QlikView
- Gooddata
- Style Inteligente

Según (Ahumada, 2016) en su investigación Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica, plantea la problemática de establecer elementos que desarrollen la capacidad de fortalecer el conocimiento que las empresas adquieren a través de acciones centradas en los sistemas de información, la innovación y el proceso de la toma de decisiones, todo coadyuvando a la ampliación de la inteligencia de negocios (Business Intelligence) como un factor fundamental en la competitividad empresarial.

Según (González, 2013) Data Warehouse (Bodega de Datos), es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de sistema de procesamiento de transacciones. Se puede definir libremente como cualquier repositorio de datos centralizado, que puede consultarse para beneficio del negocio, pero esto será más claramente definidos de la carta. Potencial de almacén de datos se pueden ampliar si el dato adecuado ha sido recogidos y almacenada en un almacén de datos.

Para (Cano, 2017) Data Mining (Minería de Datos) el proceso de descubrir conocimiento interesante de grandes cantidades de datos almacenadas en bases de datos, data warehouses u otro repositorio de información.

En cambio, Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), es una tecnología que se usa para organizar grandes bases de datos empresariales y para admitir la inteligencia empresarial. Las bases de datos OLAP se dividen en uno o más cubos, y cada cubo es organizado y diseñado por un administrador de cubos que se ajusta a la manera en que se recuperan y analizan los datos para que sea más

fácil crear y usar los informes de tabla dinámica y los informes de gráfico dinámico que necesite. Las características: Flexibilidad, velocidad y poder analítico, visión analítica extendida, mejora la capacidad de análisis.

Otra herramienta importante es el Balance Scorecard que es conocido como el Cuadro de Mando Integral (CMI), también conocido como (BSC) o dashboard, es una herramienta de control empresarial que permite establecer y monitorizar los objetivos de una empresa y de sus diferentes áreas o unidades.

### **Mercado:**

El mundo de los negocios y la misma vida en general, ha ido evolucionando en los últimos tiempos, a velocidades gigantescas, los cambios de clientes también evolucionan, debido a los avances tecnológicos y el mundo globalizado entre otras condiciones propias del mercado. Es así, que el cliente tiene ahora acceso y la posibilidad de acceder a la información objeto de interés para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, para este tipo de áreas comerciales se emplean herramientas de inteligencia de Mercados, esta misma desarrolla un proceso metodológico que permite diseñar, obtener, analizar, comunicar información cualitativa o cuantitativa que disminuyen el riesgo en la toma de decisiones gerenciales. (Rojas Oviedo L., 2016)

### **Ventas:**

En contexto de la inteligencia de negocios, se desglosa el término “inteligencia de ventas” que hace referencia a varias fuentes de información que posee una empresa, puede recopilar y utilizar para mejorar el rendimiento del departamento de ventas y ampliar los posibles clientes en el canal de ventas. Esto incluye, aunque sin estar limitado a ello, novedades, sobre tendencias de la industria, contenido generado por el consumidor, informes analíticos, listas de clientes potenciales, eventos de activación e información general sobre empresas y contactos. Sin embargo, el éxito de inteligencia de ventas depende en la capacidad de una organización a la hora de agregar información relevante y

entregarla a una representante de manera oportuna y dentro del flujo de trabajo diario. (Hanks H., 2009)

### **Utilidades:**

Según (Sánchez J., 2019), la utilidad es la medida de satisfacción por la cual los individuos valoran la elección de determinados bienes o servicios en términos económicos. Los bienes y servicios tienen ciertas propiedades que satisfacen necesidades humanas y que repercuten de forma positiva en sus compradores o consumidores. Especialmente en microeconomía.

La utilidad como el interés o provecho que es obtenido del disfrute o uso de un bien o servicio en particular. Es decir, un individuo puede conseguir una cierta satisfacción o beneficio al emplear un bien. Como resultado, cuanto mayor es la utilidad del mismo, el deseo de consumirlo sería mayor. Por ello, se tratará de obtener mayores cantidades de ese bien a medida que se estime una utilidad mayor.

#### **1.5.1.2 Administración de los procesos de gestión**

Según (Costa, 2015) Los reportes sobre las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se pueden clasificar en dos tipos, los reportes sobre estadísticas y los reportes sobre política industrial. En ambos reportes se reconoce que las PYMES son importantes para la economía y para el desarrollo del país, por el número de empleos que representan y por su contribución a la derrama económica en el mercado. Sin embargo, para un control y una administración de estos procesos se debe analizar las problemáticas para darle solución, entre ellas se encuentran:

- Organización: falta de estructura formal, sistematización y actividades.
- Recursos Humano: falta de capacitación, excesiva rotación de personal, falta de seguridad e higiene.
- Mercadotecnia: falta de conocimiento real de su competencia.
- Producción: falta de técnicas para planear la producción.

- Innovación tecnológica. Tecnología antigua, sin medidas anticontaminantes.
- Contabilidad: escasez de registro contables, costos mal determinados y precios que no cubren los costos totales.
- Finanzas: falta de conocimiento para analizar los estados financieros.
- Fiscal: excesiva regulación fiscal. Falta de conocimiento en sus normas y obligaciones.
- 

## **B. Base de datos estadísticos**

### Datos

(Roca, 2016), los datos son generalmente imperfectos en el sentido que aun cuando posean información útil no nos cuentan la historia completa. Es necesario contar con métodos que nos permitan extraer información a partir de los datos observados para comprender mejor las situaciones que los mismos representan. Algunas técnicas de análisis de datos son sorprendentemente simples de aprender y usar más allá del hecho que la teoría matemática que las sustentan puede ser muy complejo.

### Indicadores

No existe una definición oficial por parte de algún organismo nacional o internacional, sólo algunas referencias que los describen como:

Para (Cobo, 2015.) es:

Herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos; son medidas verificables de cambio o resultado. Diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso, con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo y alcanzando objetivos.

Una de las definiciones más utilizadas por diferentes organismos y autores es la que Bauer dio en 1966:

Los indicadores sociales, son estadísticas, serie estadística o cualquier forma de indicación que nos facilita estudiar dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto a

determinados objetivos y metas, así como evaluar programas específicos y determinar su impacto”. Si bien los indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos

## Clases de datos

Se llama variable estadística o carácter a cada una de las características que pueden estudiarse de la población.

Las variables estadísticas pueden ser de dos tipos:

**Cualitativas:** son aquellas en la que los resultados posibles no son valores numéricos. Por ejemplo: color del pelo, tipo de ropa preferida, lugar de veraneo, etc.

**Cuantitativas:** aquellas cuyo resultado es un número. A su vez, las hay de dos tipos:

- **Cuantitativas discretas:** cuando se toman valores aislados. Por ejemplo: número de amigos de tu pandilla, número de veces que vas al cine al mes, número de coches que tiene tu familia.
- **Cuantitativas continuas:** cuando, entre dos valores cualesquiera, puede haber valores intermedios. Es decir, se toman todos los valores de un determinado intervalo. Por ejemplo: peso de las personas, nivel sobre el mar en que se encuentra tu ciudad, medida del perímetro torácico.

## **C. Organización del negocio**

### Estructura

De ahí, que la estructura organizacional de una empresa sea el sistema jerárquico elegido por el que se gestiona un grupo de personas para cumplir con el crecimiento continuo de la compañía. A través de una tabla en donde se refleja la estructura y diseño organizacional de una empresa, todos los empleados tienen claro cuál es su posición dentro del sistema. Este orden permite establecer protocolos de actuación, procesos optimizados, trabajos productivos y resultados controlados.

Según la definición del académico (Clari, 2016), «una estructura organizacional es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la posterior coordinación de las mismas. Mientras que Strategor (1988) explica que una estructura organizacional «es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada unidad».

## Financieros

El estudio del área financiera implica considerar cuestionamientos con respecto a la administración financiera, por ejemplo, qué son las finanzas empresariales, qué papel juegan las finanzas en el alcance del éxito empresarial, quién es el encargado del manejo financiero dentro de una empresa, cuáles son las funciones del administrador financiero, qué relación tienen las finanzas con el conjunto de actividades que se realizan en una empresa, cómo incide el entorno empresarial en el desarrollo de las funciones del administrador financiero, entre otras. La operación de una empresa implica llevar a cabo una serie de actividades o funciones que en términos generales se pueden agrupar en cuatro categorías: Mercadeo, producción, talento humano y finanzas, todas ellas integradas e interdependientes y en pro de lograr maximizar el valor de la compañía. La gestión financiera implica conocer estas interrelaciones y la forma como inciden en el acontecer de la empresa. Iniciemos indicando que la función financiera en la empresa se enmarca en la división funcional de la empresa, que presenta cuatro áreas: mercadeo, producción, personal y finanzas.

Lo que todo administrador financiero hace es coordinar las ejecuciones de las diferentes áreas hacia la obtención del OBF. Debe hacer entender que cualquier decisión que se tome tiene un efecto financiero y ese efecto debe ser previsto y evaluado a la luz del OBF. Para esto debe ser un hombre negociador y orientado al mercadeo, puesto que la planeación de las operaciones de la empresa, parten de las expectativas del mercado. El administrador financiero debe tener la capacidad de comprender y asimilar todo lo que ocurre en ese ambiente ya que las decisiones de mercadeo, al tener profundas implicaciones financieras, requieren de su participación. Los plazos de crédito, las asignaciones

presupuestales para investigación de mercados, desarrollo de nuevos productos, publicidad, etc.

#### **D. Grado de competencia**

##### Disponibilidad

Entre la disponibilidad podemos relacionarlo con la actitud y disposición para realizar tareas, asignaciones o diversas encomiendas fuera de horarios laborales y en la condición que la organización lo establezca. Entre los roles de disponibilidad y desempeño se encuentran:

- Asume roles de trabajo fuera de la jornada con actitud de servicio.
- Realiza las tareas encomendadas con gran sentido de responsabilidad plegándose a las instrucciones recibidas.
- Deja de lado cualquier asunto personal por asumir un mandato de la organización.
- Es auto-suficiente para realizar lo encomendado con efectividad.
- Concluye las asignaciones o encomiendas en el tiempo establecido.

##### Clientes:

Se da a conocer en base a la orientación que se le tiene al cliente la respuesta que se da hacia la tendencia permanente de satisfacción y de adopción de estrategias y tácticas para brindarle el mejor servicio/producto, anticipando sus necesidades e investigando sus gustos y preferencias, de manera que se traduzca en el deleite total de éste. Además, se da bajo roles de orientación de criterios conductuales de los empleadores:

- Mantiene un contacto cercano o permanente con los clientes internos o externos con el fin de satisfacer sus necesidades.

- Dispone y utiliza una estructura adecuada de servicio para brindar el auxilio o apoyo oportuno a sus clientes.
- Aplica encuestas de verificación con el fin de depurar el servicio brindado.
- Realiza un adecuado servicio post-venta que se refleja en la reacción de la clientela.
- Realiza benchmarking con el fin de incorporar nuevas prácticas que satisfagan a sus clientes.

## **CAPÍTULO II. MARCO METODOLOGICO**

### **2.1 Tipo de estudio**

El desarrollo de este proyecto se basará utilizando la investigación directa, exploratoria y descriptiva mediante un proceso metodológico en el número de variables permitiendo describir las características principales de la realidad estudiada, considerando su factibilidad de carácter descriptivo porque se debe relacionar describiendo cada una de las variables que integran el problema, relacionando los contenidos de documentos, detallando la bibliografía que se aplicará para determinar las estrategias informáticas a utilizarse. (Bernal A. César, 2015).

Dadas las condiciones anteriores con el estudio descriptivo se identifican fundamentales que permitirá descubrir que métodos, técnicas, estrategias, recursos y evaluaciones está aplicando.

### **2.2 Método de investigación**

Para el desarrollo de la presente tesis se consideró aplicar el método inductivo-deductivo; puesto que se tomó muestras de la población para llegar a un análisis general del estado de cada una de ellos, con muestras estratificadas, esto se complementa con la investigación documental bibliográfica, así como también una serie de métodos y técnicas generales y particulares que fortalecerán el trabajo de investigación de campo.

Se aplicará el método correccional para establecer la correlación entre dos variables que no pueden ser analizadas experimentalmente, su presencia en una población o grupo puede ser detectada con el recurso del método de verificación correlacional. En este caso, el investigador construye una batería de test que contempla las variables a estudiar y que los sujetos o una muestra significativa que ellos tienen que contestar. El posterior análisis estadístico de los datos le permitirá al investigador obtener la certeza de la verdad o falsedad de su hipótesis.

## 2.3 Unidad de análisis, Población y muestra

La población considerada para el estudio, corresponde al universo está conformada por la población del Cantón Daule cuya información se encuentra debidamente registrada por el Censo del 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.

**Tabla 2 Población a investigar**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
<b>Pymes en la provincia de Guayas</b>	855
<b>Total</b>	<b>855</b>

Fuente: Instituto Nacional Estadísticas y Censos Cantón Daule 2010  
Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

La muestra que orienta el estudio se toma de acuerdo al universo que corresponde a los clientes que utilizan los servicios y productos de las Pymes del Cantón Daule. De acuerdo al cuadro de la población este representa un número considerable, razón por la cual se requerirá la determinación del tamaño de la muestra aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$$

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas										
N [tamaño del universo]	855	← Escriba aquí el tamaño del universo								
p [probabilidad de ocurrencia]	0,5	← Escriba aquí el valor de p								
<b>Nivel de Confianza (alfa)</b>	<b>1-alfa/2</b>	<b>z (1-alfa/2)</b>								
90%	0,05	1,64								
95%	0,025	1,96								
97%	0,015	2,17								
99%	0,005	2,58								
<b>Fórmula empleada</b> $n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p^*(1-p)^* \left( \frac{z (1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$										
Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 855 con una p de 0,5										
Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10,0%	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
90%	62	76	94	118	153	205	282	399	567	759
95%	86	104	128	159	203	265	353	475	630	785
97%	103	124	151	188	237	304	395	517	663	797
99%	139	166	199	243	300	374	469	585	709	813

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

Encuesta a realizar 265 con un margen de error del 5 % y el 95% del nivel de confianza.

## **2.4 Variables e Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Existe relación positiva entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule.

### **2.4.2 Hipótesis particulares**

- Existe relación positiva entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule.
- Existe relación positiva entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule
- Existe relación entre un modelo de Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule

### **2.4.3 Variables (Independientes-dependientes)**

#### **Variable independiente:**

- Modelo Business Intelligence

#### **Variable dependiente:**

- Administración de los procesos de gestión de las Pymes.

## 2.4.4 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	Subdimensión	INDICADORES	PREGUNTAS	Fuente
Modelo Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)	Business Intelligence	Conocimiento	Tipos de inteligencia de negocios	¿Conoce algún tipo de inteligencia de negocios?	Bibliografía documental  Entrevista  Encuesta
		Estrategia	Aplicación de estrategias	¿Conoce estrategias de inteligencias de negocios?	
		Optimización	Optimización de recursos	¿Efectúa optimización de los recursos disponibles?	
		Decisiones	Toma de decisiones	¿Necesita información actualizada para la toma de decisiones?	
	Sistemas de información	Tecnología	Uso de tecnología	¿Maneja utilitarios informáticos?	
		Actividades	Actividades principales	¿Verifica las actividades que realiza liza la empresa?	
		Acceso	Accesibilidad a los equipos	¿Hay facilidades de accesibilidad?	
		Registro	Registro manual o informático	¿Tienen registros actualizados?	
	Programas innovadores	Ideas	Creatividad	¿Acepta ideas de su personal?	
		Productos	Precio	¿Efectúan análisis de precios?	
		Servicios	Calidad	¿Mantienen calidad de sus servicios?	
		Inversión	Costos y beneficios	¿Es rentable la inversión?	
	Modelo Inteligencia de negocios	Herramienta	Inteligencia emocional	¿Tiene habilidades para influir?	
		Mercado	Comercialización	¿Posee conocimientos de tácticas comerciales?	
Ventas		Mercadotecnia	¿Realiza investigación de mercados?		
Utilidades		Formas y características de aplicación de inversión	¿Las formas y características sirven para su aplicación?		

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

VARIABLE	DIMENSIÓN	Subdimensión	INDICADORES	PREGUNTAS	FUENTE
Administración de los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz	Administración de Pymes	Dirección	Tipos de empresas y clasificación	La Dirección observa indicadores	Bibliografía Documental  Observación
		Planificación	Actividades empresariales	Planifica las actividades empresariales	
		Control	Interno y externo	Efectúa control interno y externo de recursos	
		Evaluación	Continua o periódica	Ejecuta evaluación de desempeño	
	Base de datos estadísticos	Datos	Universo - Muestra	Efectúa análisis de los datos estadísticos	
		Indicadores	Métodos y medidas	Medidas que aplica para el análisis	
		Clases de datos	Clases de datos y data mining	Uso adecuado de la base de datos	
	Organización del negocio	Estructura	Organigrama	Posee organigrama de funciones	
		Financieros	Fijos e intangibles	Actualización de datos contables	
		Humanos	Relaciones del talento humano	Posee plan de capacitación	
	Grado de competencia	Disponibilidad	Capacidad de bodegas	Poseen bodegas de almacenamiento	
		Distribución	Canales de distribución	Poseen canales de distribución	
		Clientes	Desarrollo de estrategias	Establece estrategias continuamente	

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

## **2.5 Fuentes y técnicas para la recolección de la información**

### **La entrevista**

La entrevista (Bernal A. César, 2015) es una técnica que radica en obtener información a través del dialogo entre dos o más personas entre el entrevistador y el entrevistado o conversación seria que se propone un fin determinado distinto del simple placer de conversar. Se entrevistará a los administradores de las Pymes.

### **La encuesta**

Según (Bernal A. César, 2015), la encuesta es “una técnica de investigación cuantitativa, en el que el encuestador se pone en contacto con el encuestado con el fin de obtener información, ya sea escrita o verbal” (p. 82) A personas relacionadas con las actividades del sector empresarial del Cantón Daule.

### **Observación**

Se realizará la observación para analizar a los datos, mediante una ficha de observación se describirá las diferentes situaciones de, con el formulario.

## **2.6 Tratamiento de la información**

En la realización de este proyecto se sistematizará y se analizará por medio de cuadros estadísticos que permitirán levantar una adecuada información del contexto de la investigación de la inteligencia de negocio o BI.

La presente investigación se desarrolla tomando en cuenta el siguiente procedimiento:

- Búsqueda de información
- Diseño del proyecto
- Recolección de la información primaria

- Recolección de la información secundaria
- Tratamiento de la información
- Análisis e interpretación
- Redacción preliminar
- Revisión
- Redacción final
- Presentación del informe

### **Programa SPSS 20**

Para la comprobación de la hipótesis general se utilizará el programa estadístico SPSS20 permitiendo realizar el análisis de datos recogidos para este tipo específico de pruebas estadísticas, además permite al investigador realizar revisiones lógicas de la información contenida en un fichero, obteniendo los respectivos reportes para el chip cuadrada con el análisis cualitativo de datos, decisiones sobre el proceso, interpretación de resultados y análisis crítico.

### **Resultados e impactos esperados**

Con la aplicación de esta propuesta se conseguirá:

- La inteligencia de negocios proporciona una manera rápida y efectiva de recopilar, abstraer, presentar, formatear y distribuir la información de sus fuentes de datos corporativos.
- Una nueva forma de implementar BI dentro de las organizaciones como resultado el proceso de administración y seguimiento a la implantación de un proyecto de BI.
- La principal enseñanza que se establece con este trabajo es la enorme gama de posibilidades que ofrece BI y sus herramientas.

## **CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **3.1 Análisis de la situación actual**

Siendo la agricultura el proceso de producir alimentos u otros productos por medio del cultivo de ciertas plantas, por lo tanto, la agricultura tiene gran importancia estratégica por ser la base fundamental para la subsistencia y la riqueza de los países.

El Cantón Daule, desde la época colonial ha logrado posicionarse en las actividades de la agricultura, los espacios más poblados son: Laurel, Los Tintos, La Aurora, entre otros lugares de la zona, estando muy cerca de la ciudad de Guayaquil, aproximadamente a 43kilomteros beneficiando por la cercanía a la comercialización del arroz principal producto.

En Daule se produce específicamente arroz, es especialmente productor de esta gramínea, grandes extensiones de tierra en el cantón producen arroz, debido a que existe una buena condición climatológica es decir, excelente luminosidad solar, y el nivel del mar es ideal, posee un aproximado de 30 a 60 mil hectáreas de siembra de arroz al año, lo cual no solo genera divisas para el cantón y el Ecuador, sino que también afianza el sector comercial y el empleo, abriendo plazas de trabajo locales y nacionales (Dalgo, 2015).

El arroz, es una gramínea que se encuentra insertada en la ingesta diaria de casi todas las familias ecuatorianas, es el alimento base para la generalidad de los habitantes, al tener un gran valor nutricional, aporta carbohidratos, y es fuente productora de empleo y divisas para el Ecuador. A Daule se la conoce como la capital arrocera por las grandes extensiones de cultivo de este producto (Dalgo, 2015).

### **3.2 Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas**

La agricultura se ha constituido en la base del desarrollo comercial industrial y urbano, la población de Daule representa el 1,5% del total de la provincia del Guayas, el 82,6% de la población reside en el área rural, se determina por ser una población joven, que el 43,0% de la población son menores de 20 años. El servicio de alcantarillado asimismo es bueno, sin embargo, la electricidad es regular, puesto hay que optimizar el servicio de alumbrado público. La energía eléctrica aún se corta en algunos servicios, la falta de postes eléctricos con vitales para el cantón (Dalgo, 2015).

El 36,7% de la población se dedica a las actividades de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, seguido del 18,9% en actividades de comercio al por mayor y menor, el 6,6% en industrias manufactureras tales como los textiles, confección de ropa, talabartería, objetos de tagua y porcelana, entre otros. El 5,6% se dedica a las actividades del transporte y almacenamiento, el 5% en el sector de la construcción, sea este pública o privada, el 4,9% a la enseñanza en todos sus niveles. Finalmente, el 2,6% en actividades de alojamiento y servicio de comidas y el 2,5% en actividades de servicios administrativos y de apoyo (Dalgo, 2015).

Los ríos que se encuentra en el territorio la hacen fértil, siendo cultivada, por la diversidad de las plantas. El suelo del cantón es muy fértil, y propicio para la producción de Cacao, café, maíz, caña de azúcar, caña guadua, y el cultivo de frutas tropicales como el mango, sandía, naranjas, entre otros. La agricultura y ganadería son las principales fuentes de riqueza, ya que su gente se dedica fundamentalmente a esta actividad. La cimentación artesanal de canoas es otra de las actividades que aún se conserva entre los habitantes. Para el caso de arroz este cultivo se desarrolla en las planicies con mediana infraestructura para riego (sistema semitecnificado y en el verano en las partes bajas, bajo el sistema de pozas. Durante los años 80 se sembraban variedades criollas tipo canilla, chato canillo de bajo rendimiento. Con la tributo de las nuevas variedades dentro de este presentación de ayuda, Daule es autosuficientemente en arroz y aporta a la exportación con los excedentes principalmente a Colombia

### 3.3 Presentación de resultados y diagnóstico

#### 3.3.1 Análisis de fiabilidad

La confiabilidad de este estudio se obtiene con el procedimiento del coeficiente Alfa de Cronbach, esta acción se efectúa mediante análisis en la prueba piloto o con la totalidad de los datos con la prueba de Alfa de Cronbach.

Variable: Inteligencia de Negocios

Para la variable Inteligencia de Negocios, tiene un grado de confiabilidad de 0,922, tal como se muestra en la tabla 3, se determina que el instrumento de medición es de consistencia interna muy alta.

**Tabla 1** Estadística de fiabilidad Variable Inteligencia de Negocios

Alfa de Cronbach	N de elementos
,922	265

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Variable 2: Procesos de gestión

Para la variable Proceso de Gestión, se tiene un grado de confiabilidad de 0,916 tal como se muestra en la tabla 4, se determina que el instrumento de medición es de consistencia interna muy alta.

**Tabla 2** Estadística de fiabilidad Variable Procesos de gestión

Alfa de Cronbach	N de elementos
,916	265

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### 3.3.2 Análisis de la Estadística descriptiva

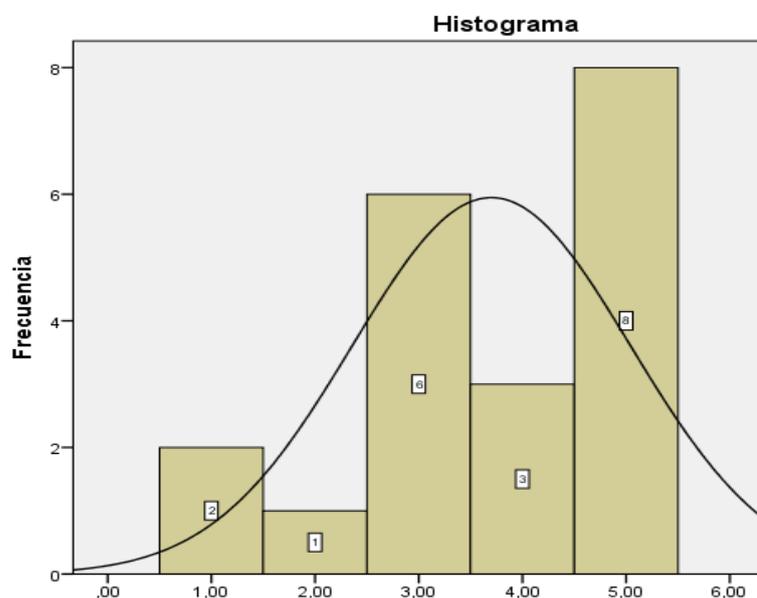
¿Conoce algún tipo de inteligencia de negocios?

**Tabla 3** ¿Conoce algún tipo de inteligencia de negocios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	27	10,0	10,0	10,0
	Rara vez	13	5,0	5,0	15,0
	Ocasionalmente	80	30,0	30,0	45,0
	Frecuentemente	40	15,0	15,0	60,0
	Muy frecuentemente	105	40,0	40,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 1** Tipo de inteligencia de negocios



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 1 el 40% del total de encuestados respondieron muy frecuentemente, si conocen algún tipo de inteligencia de negocios, 30% ocasionalmente, el 15% frecuentemente, y el 10% rara vez y muy rara vez respectivamente.

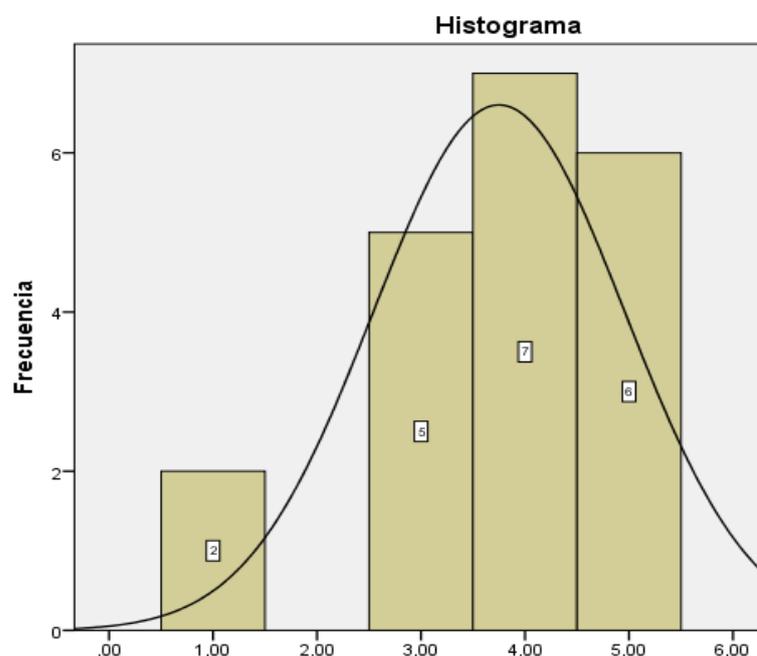
¿Conoce estrategias de inteligencias de negocios?

**Tabla 4** ¿Conoce estrategias de inteligencias de negocios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	27	10,0	10,0	10,0
	Ocasionalmente	65	25,0	25,0	35,0
	Frecuentemente	93	35,0	35,0	70,0
	Muy frecuentemente	80	30,0	30,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 2** Estrategias de inteligencia de negocios



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 2, el 35% del total de encuestados respondieron frecuentemente, si conoce estrategias de inteligencias de negocios, 25% ocasionalmente, el 30% muy frecuentemente, y el 10% muy rara vez y rara vez 0%.

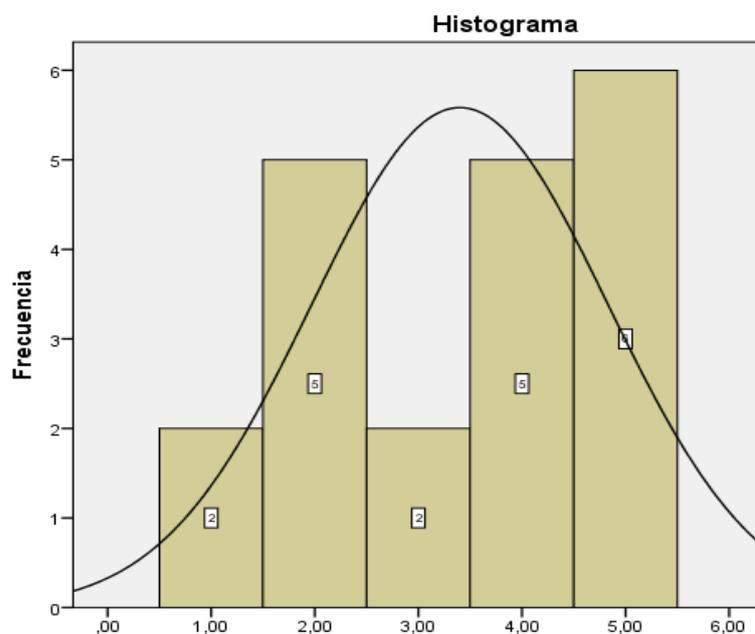
¿Efectúa optimización de los recursos disponibles?

**Tabla 5** ¿Efectúa optimización de los recursos disponibles?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	27	10,0	10,0	10,0
	Rara vez	66	25,0	25,0	35,0
	Ocasionalmente	27	10,0	10,0	45,0
	Frecuentemente	65	25,0	25,0	70,0
	Muy frecuentemente	80	30,0	30,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 3** Optimización de recursos disponibles



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 3, el 25% del total de encuestados respondieron frecuentemente, si se efectúa optimización de los recursos disponibles, 10% ocasionalmente, el 30% muy frecuentemente, y el 25% rara vez y 10% muy rara vez respectivamente.

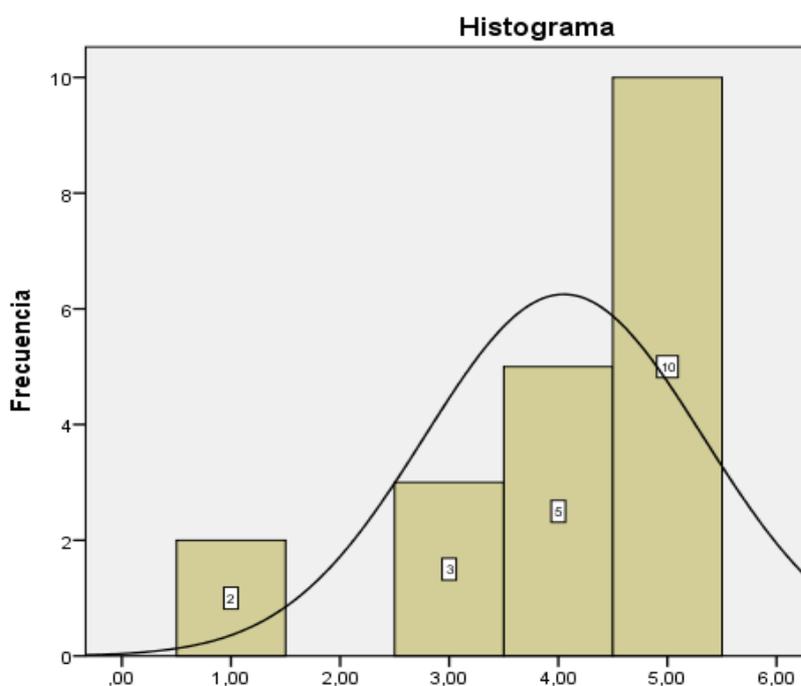
¿Necesita información actualizada para la toma de decisiones?

**Tabla 6** ¿Necesita información actualizada para la toma de decisiones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	27	10,0	10,0	10,0
	Ocasionalmente	40	15,0	15,0	25,0
	Frecuentemente	65	25,0	25,0	50,0
	Muy frecuentemente	133	50,0	50,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 4** Información actualizada



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 4, el 25% del total de encuestados respondieron frecuentemente, si se necesita información actualizada para la toma de decisiones, 15% ocasionalmente, el 50% muy frecuentemente, y el 10% muy rara vez.

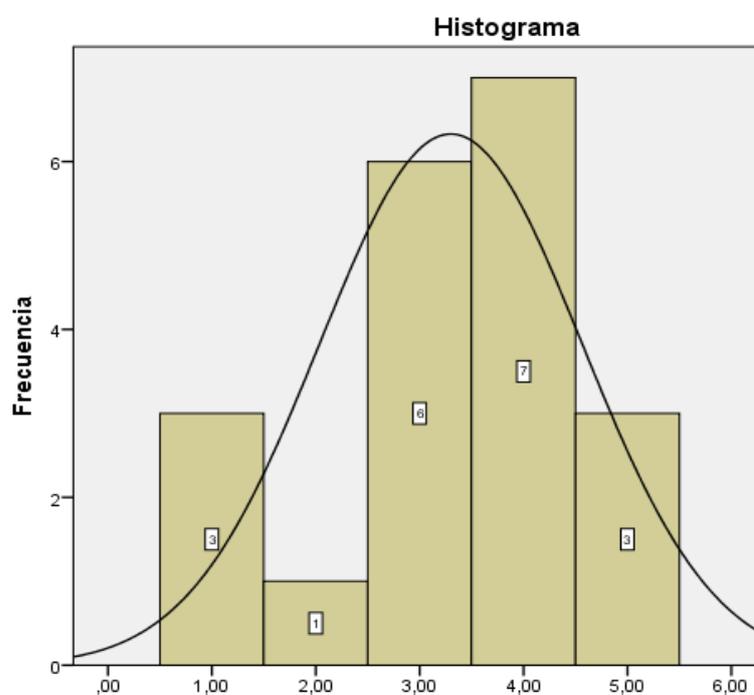
## ¿Maneja utilitarios informáticos?

**Tabla 7 ¿Maneja utilitarios informáticos?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	40	15,0	15,0	15,0
	Rara vez	13	5,0	5,0	20,0
	Ocasionalmente	80	30,0	30,0	50,0
	Frecuentemente	92	35,0	35,0	85,0
	Muy frecuentemente	40	15,0	15,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 5 Manejo de utilitarios informáticos**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 5, el 35% del total de encuestados respondieron frecuentemente, si se necesita información actualizada para la toma de decisiones, 30% ocasionalmente, el 15% muy frecuentemente, el 5% rara vez y 15% muy rara vez.

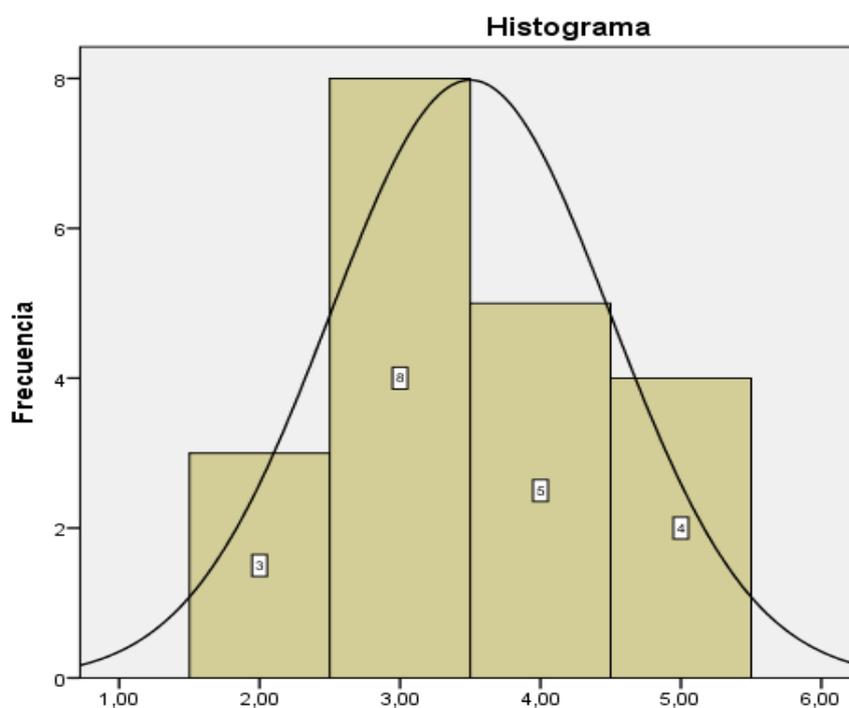
¿Verifica las actividades que realiza la empresa?

**Tabla 8 ¿Verifica las actividades que realiza la empresa?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Rara vez	40	15,0	15,0	15,0
	Ocasionalmente	106	40,0	40,0	55,0
	Frecuentemente	66	25,0	25,0	80,0
	Muy frecuentemente	53	20,0	20,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 6 Verificación de las actividades**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 6, el 40% del total de encuestados respondieron ocasionalmente, si se verifica las actividades que realiza la empresa, 20% muy frecuentemente, el 24% frecuentemente, el 15% rara vez y 0% muy rara vez.

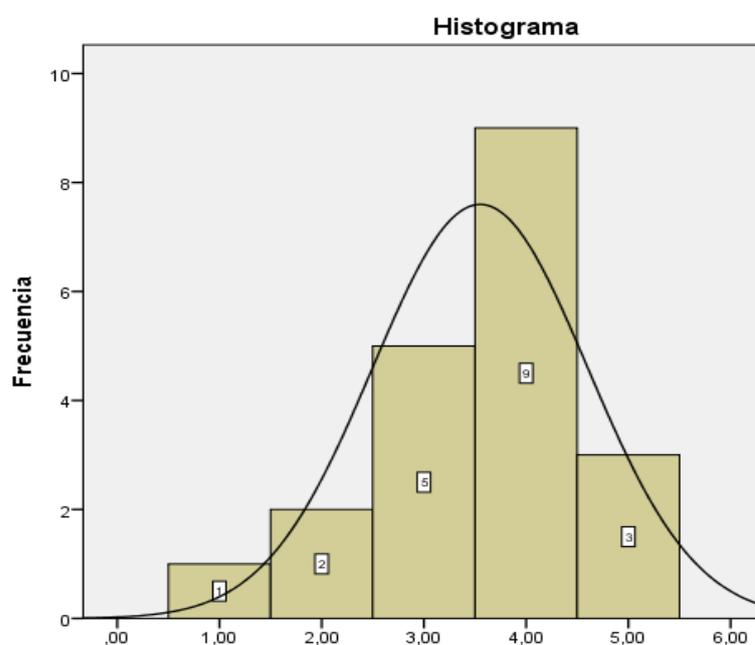
¿Hay facilidades de accesibilidad?

**Tabla 9** ¿Hay facilidades de accesibilidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	13	5,0	5,0	5,0
	Rara vez	27	10,0	10,0	15,0
	Ocasionalmente	66	25,0	25,0	40,0
	Frecuentemente	199	45,0	45,0	85,0
	Muy frecuentemente	40	15,0	15,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 7** Facilidades de accesibilidad



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 7, se observa que dentro de la interrogante si hay facilidades de accesibilidad, el 45% de los encuestados contestó frecuentemente, el 25% manifestó ocasionalmente, el 10% mencionó rara vez, el 15% muy frecuentemente, mientras que sólo el 5% respondió muy rara vez.

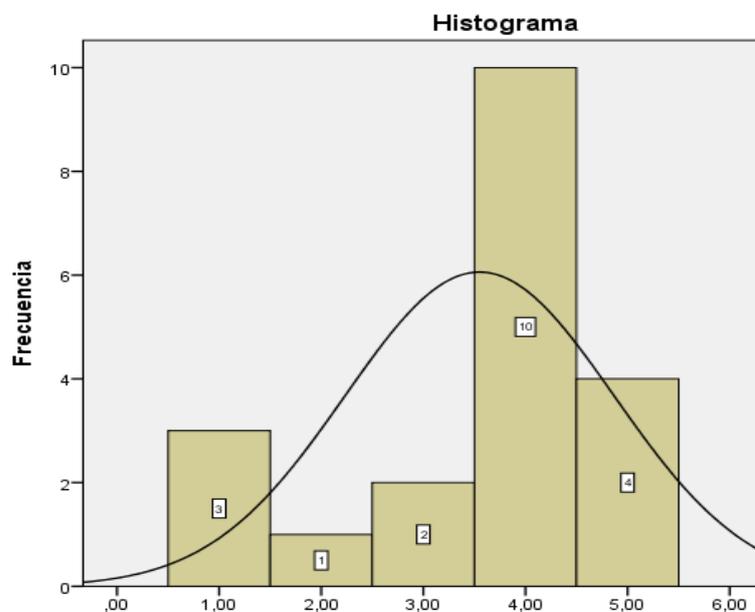
¿Tienen registros actualizados?

**Tabla 10** ¿Tienen registros actualizados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	40	15,0	15,0	15,0
	Rara vez	13	5,0	5,0	20,0
	Ocasionalmente	27	10,0	10,0	30,0
	Frecuentemente	133	50,0	50,0	80,0
	Muy frecuentemente	52	20,0	20,0	100,0
Total		265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 8** Registros Actualizados



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 8, se observa que al consultar si se tienen registros actualizados el 50% respondió frecuentemente, el 20% muy frecuentemente, mientras que el 10% mencionó ocasionalmente, muy rara vez 15% y sólo el 10% mencionó rara vez.

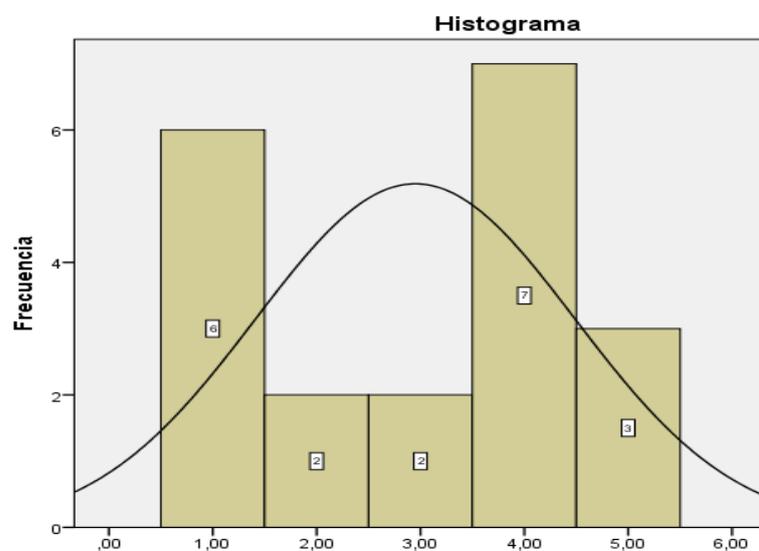
¿Acepta ideas de su personal?

**Tabla 11 ¿Acepta ideas de su personal?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	80	30,0	30,0	30,0
	Rara vez	27	10,0	10,0	40,0
	Ocasionalmente	27	10,0	10,0	50,0
	Frecuentemente	91	35,0	35,0	85,0
	Muy frecuentemente	40	15,0	15,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 9 Aceptación de ideas**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

En el gráfico 9, se puede observar que del total de los encuestados el 35% respondió que frecuentemente acepta ideas de su personal, mientras que el 15% mencionó muy frecuentemente, el 10% ocasionalmente, muy rara vez respondió el 30% y sólo el 10% dijo rara vez.

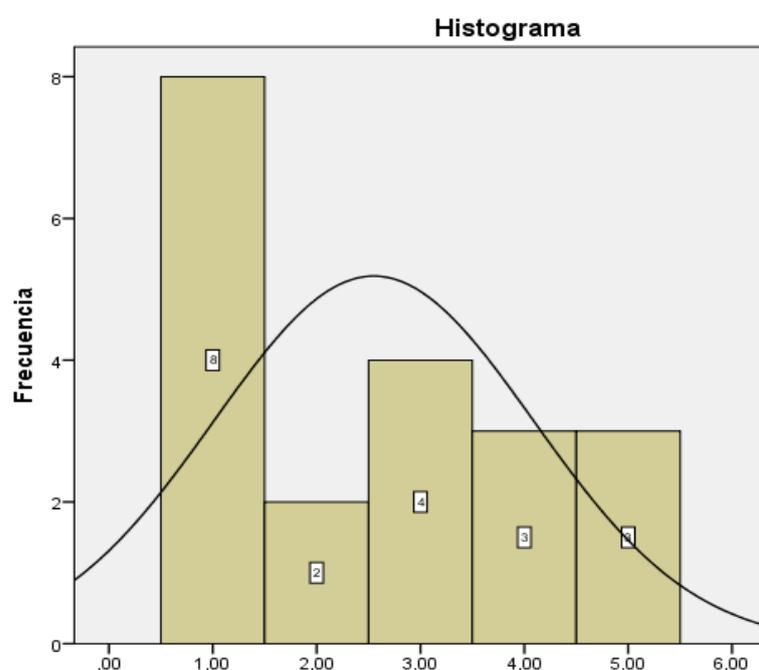
¿Efectúan análisis de precios?

**Tabla 12 ¿Efectúan análisis de precios?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	105	40,0	40,0	40,0
	Rara vez	27	10,0	10,0	50,0
	Ocasionalmente	53	20,0	20,0	70,0
	Frecuentemente	40	15,0	15,0	85,0
	Muy frecuentemente	40	15,0	15,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 10** Análisis de precios



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 10, el total de los encuestados menciona que efectúan análisis de precios ocasionalmente 20%, frecuentemente 15%, el 15% respondió muy frecuentemente y muy rara vez 40%, mientras que el 15% menciona que rara vez.

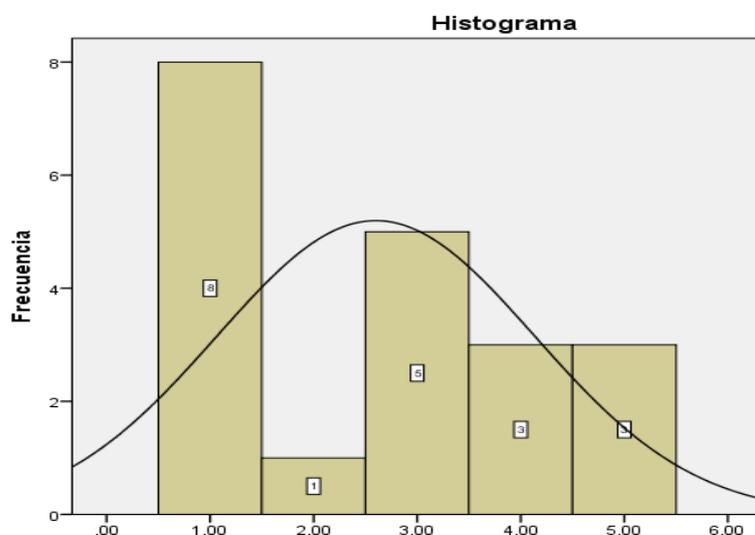
¿Mantienen calidad de sus servicios?

**Tabla 13 ¿Mantienen calidad de sus servicios?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	106	40,0	40,0	40,0
	Rara vez	13	5,0	5,0	45,0
	Ocasionalmente	66	25,0	25,0	70,0
	Frecuentemente	40	15,0	15,0	85,0
	Muy frecuentemente	40	15,0	15,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 11 Calidad de los servicios**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Análisis e interpretación:**

En el gráfico 11, se puede observar que del total de los encuestados el 25% ocasionalmente mantienen calidad de sus servicios, el 15% lo hace frecuentemente, el 5% menciona que rara vez, mientras que el 15% lo hace muy frecuentemente y muy rara vez 40%.

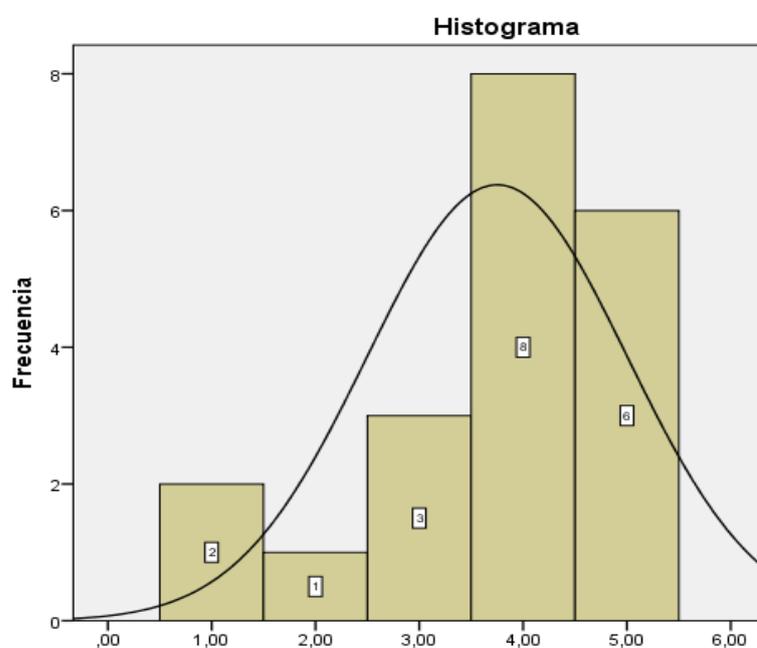
¿Es rentable la inversión?

**Tabla 14 ¿Es rentable la inversión?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	27	10,0	10,0	10,0
	Rara vez	13	5,0	5,0	15,0
	Ocasionalmente	40	15,0	15,0	30,0
	Frecuentemente	105	40,0	40,0	70,0
	Muy frecuentemente	80	30,0	30,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 12 Rentable la inversión**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 12, se puede observar que el 30% de los encuestados considera muy frecuentemente y ocasionalmente 15% que es rentable la inversión, mientras que el 40% menciona que frecuentemente, el 5% responde rara vez y sólo el 10% muy rara vez.

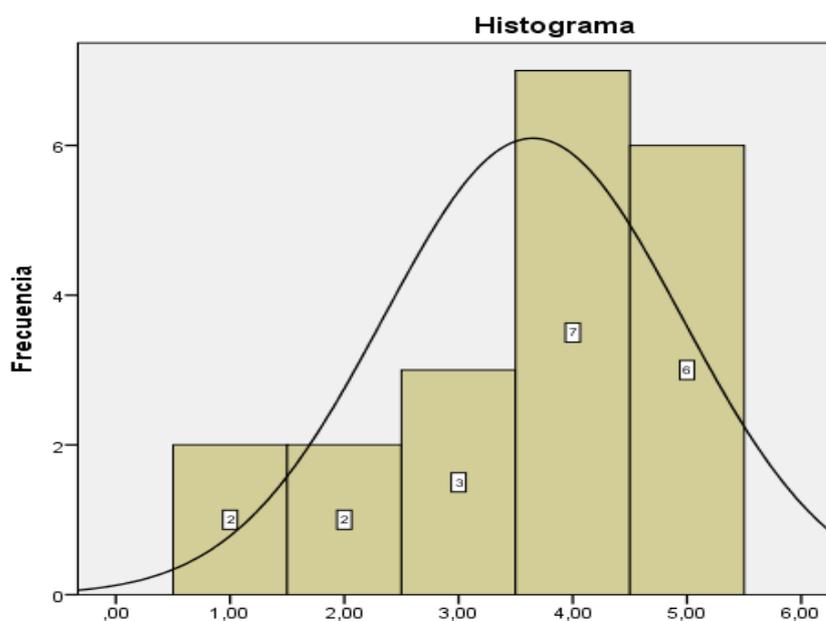
¿Tiene habilidades para influir?

**Tabla 15 ¿Tiene habilidades para influir?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	27	10,0	10,0	10,0
	Rara vez	27	10,0	10,0	20,0
	Ocasionalmente	40	15,0	15,0	35,0
	Frecuentemente	91	35,0	35,0	70,0
	Muy frecuentemente	80	30,0	30,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 13 Habilidades para influir**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Análisis e interpretación:**

En el gráfico 13, se observa que el 15% de los encuestados ocasionalmente tiene habilidades para influir, el 30% muy frecuentemente, un 35% menciona frecuentemente, mientras que el 10% contesta rara vez y el 10% muy rara vez.

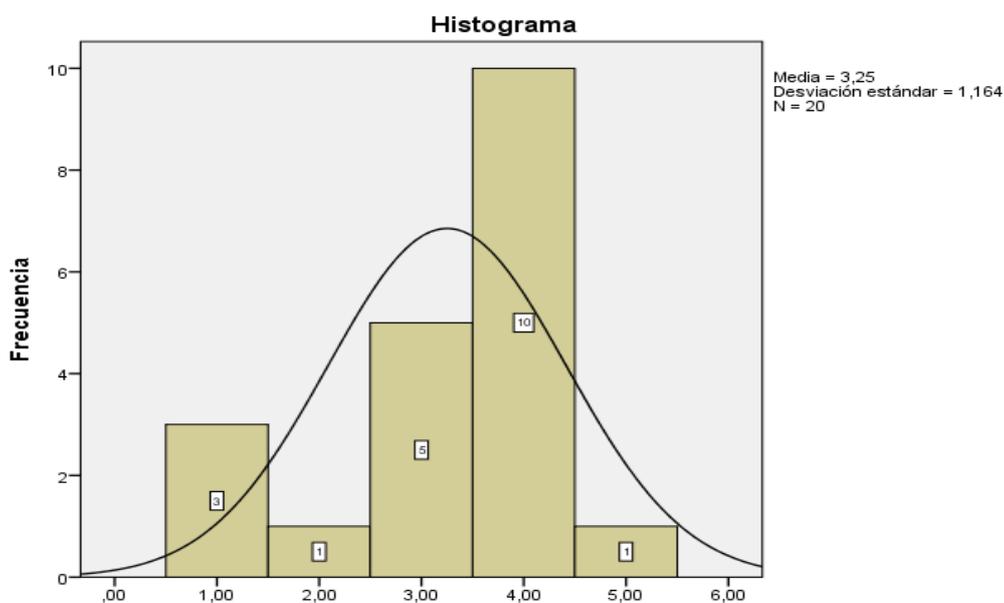
¿Posee conocimientos de tácticas comerciales?

**Tabla 16 ¿Posee conocimientos de tácticas comerciales?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	40	15,0	15,0	15,0
	Rara vez	13	5,0	5,0	20,0
	Ocasionalmente	66	25,0	25,0	45,0
	Frecuentemente	133	50,0	50,0	95,0
	Muy frecuentemente	13	5,0	5,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 14 Conocimientos de tácticas comerciales**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

En el gráfico se puede observar que del total de los encuestados el 50% frecuentemente posee conocimientos de tácticas comerciales, el 5% lo hace muy frecuentemente, el 25% menciona ocasionalmente, mientras que el 5% lo hace rara vez y el 15% muy rara vez.

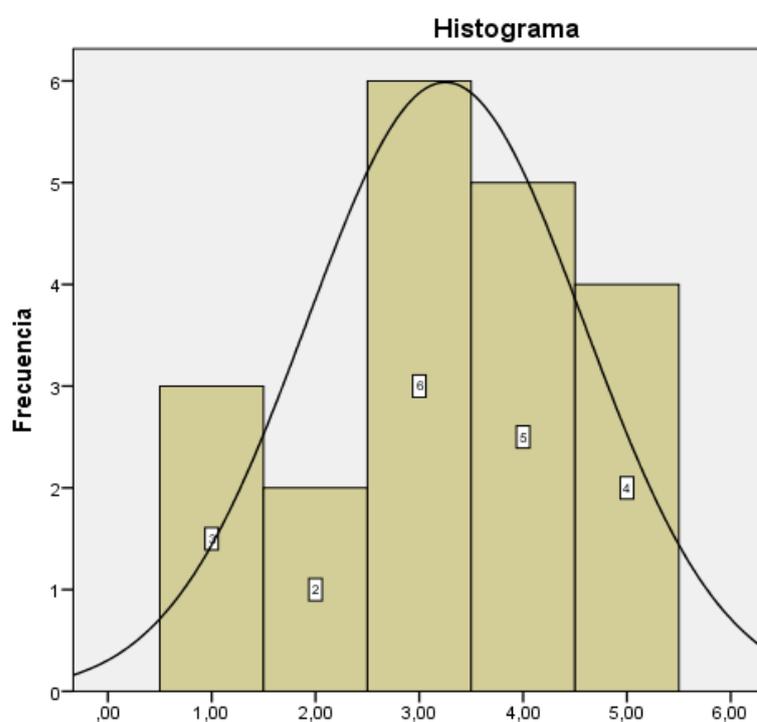
¿Realiza investigación de mercados?

**Tabla 17 ¿Realiza investigación de mercados?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	40	15,0	15,0	15,0
	Rara vez	27	10,0	10,0	25,0
	Ocasionalmente	80	30,0	30,0	55,0
	Frecuentemente	65	25,0	25,0	80,0
	Muy frecuentemente	53	20,0	20,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 15 Investigación de mercado**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 15, el 30% del total de los encuestados realiza investigación de mercado ocasionalmente, el 20% mencionó muy frecuentemente, el 25% respondió frecuentemente, mientras que el 10% menciona rara vez y 15% muy rara vez.

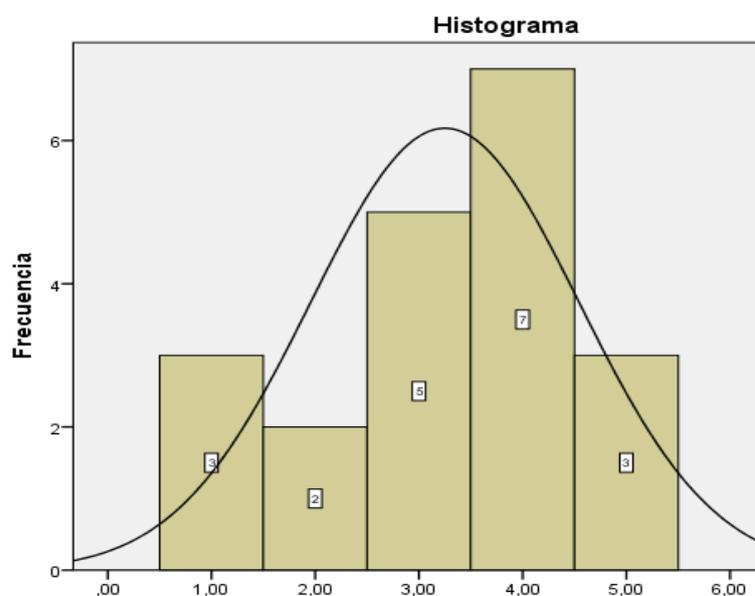
¿Las formas y características sirven para su aplicación?

**Tabla 18 ¿Las formas y características sirven para su aplicación?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy rara vez	40	15,0	15,0	15,0
	Rara vez	27	10,0	10,0	25,0
	Ocasionalmente	65	25,0	25,0	50,0
	Frecuentemente	93	35,0	35,0	85,0
	Muy frecuentemente	40	15,0	15,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 16 Características sirven para la aplicación**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

En el gráfico 16, se puede observar que dentro de las formas y características para su aplicación el 35% de los encuestados respondió frecuentemente, el 25% mencionó que ocasionalmente, el 15% indica que muy rara vez, muy frecuentemente 15% y sólo el 10% responde rara vez.

## Variable: Proceso de gestión

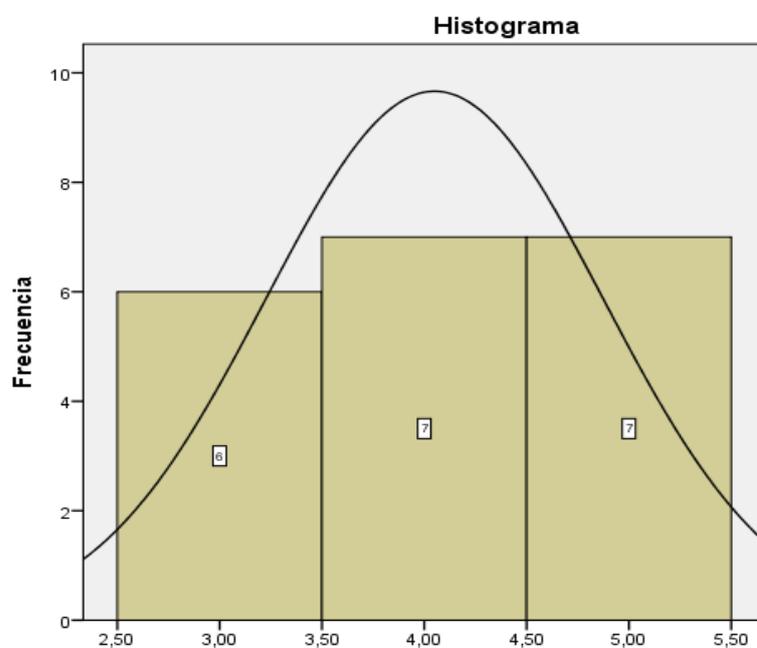
La dirección observa indicadores

**Tabla 19** La dirección **observa** indicadores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	79	30,0	30,0	30,0
	Frecuentemente	93	35,0	35,0	65,0
	Muy frecuentemente	93	35,0	35,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 17** Dirección observa indicadores



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

En el gráfico se observa que del total de los encuestados el 35% menciona que la dirección observa indicadores muy frecuentemente, el 35% lo hace frecuentemente y ocasionalmente el 30%.

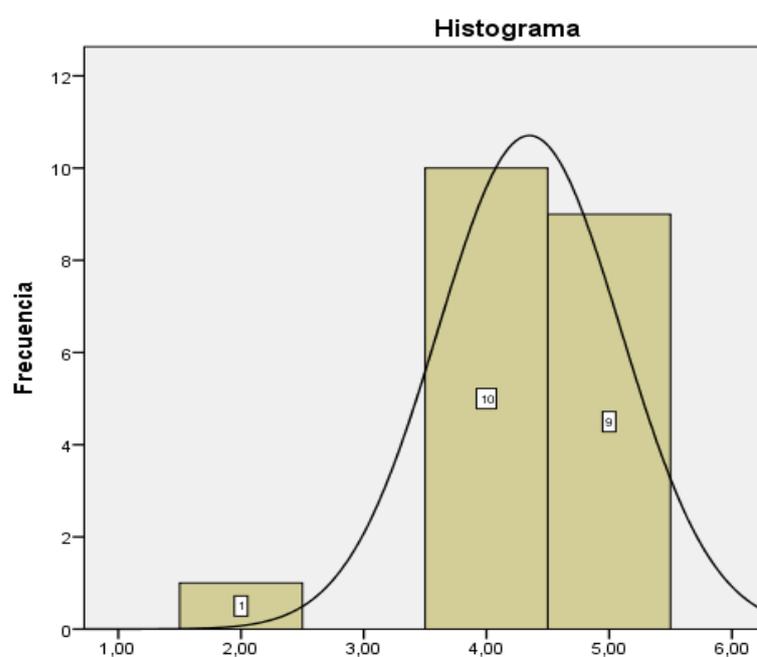
## Planifica las actividades empresariales

**Tabla 20 Planifica las actividades empresariales**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Rara vez	13	5,0	5,0	5,0
	Frecuentemente	133	50,0	50,0	55,0
	Muy frecuentemente	119	45,0	45,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 18 Planifica actividades**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 18, el 45% responde que muy frecuentemente planifica las actividades empresariales, el 50% menciona frecuentemente, el 0% lo hace muy rara vez, y el 5% contesta rara vez.

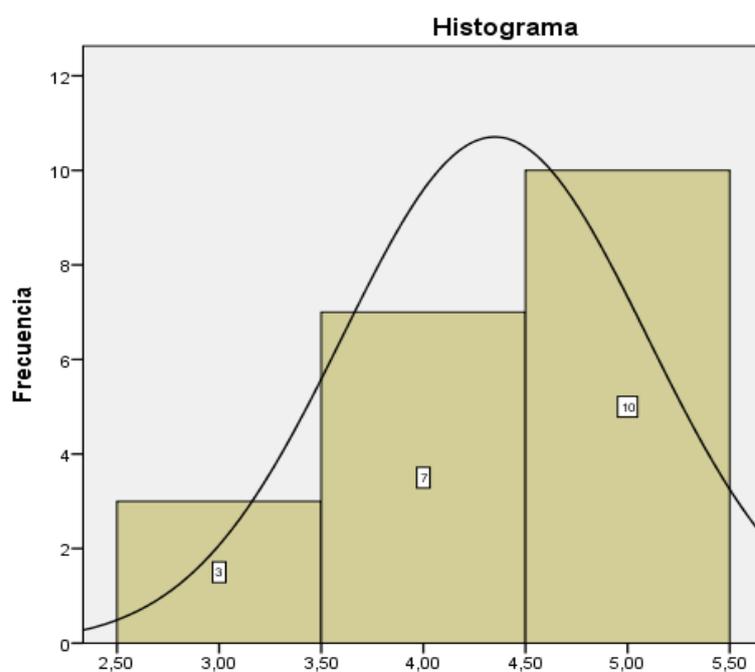
## Efectúa control interno y externo de recursos

**Tabla 21 Efectúa control interno y externo de recursos**

Efectúa control interno y externo de recursos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	40	15,0	15,0	15,0
	Frecuentemente	92	35,0	35,0	50,0
	Muy frecuentemente	133	50,0	50,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 19 Control interno y externo de recursos**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

En el gráfico 19 se puede observar, que el 15% ocasionalmente efectúa control interno y externo de recursos, el 50% mencionó que muy frecuentemente, mientras que el 35% lo hace frecuentemente, el 0% responde rara vez y muy rara vez respectivamente.

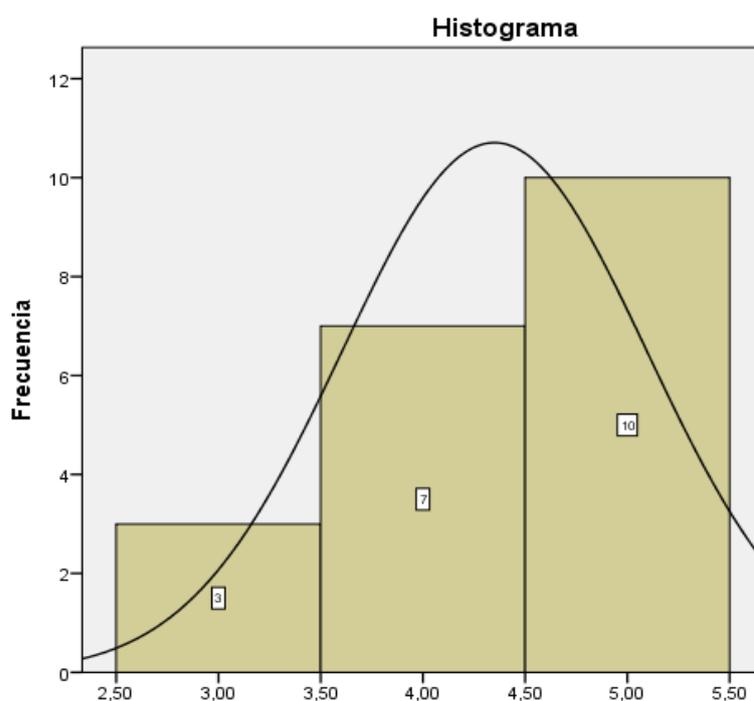
## Ejecuta evaluación de desempeño

**Tabla 22 Ejecuta evaluación de desempeño**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	40	15,0	15,0	15,0
	Frecuentemente	92	35,0	35,0	50,0
	Muy frecuentemente	133	50,0	50,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 20 Ejecuta evaluación de desempeño**



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 20, el 50% del total de los encuestados muy frecuentemente ejecuta evaluación de desempeño, el 15% menciona que ocasionalmente y frecuentemente el 35%. 0% rara vez.

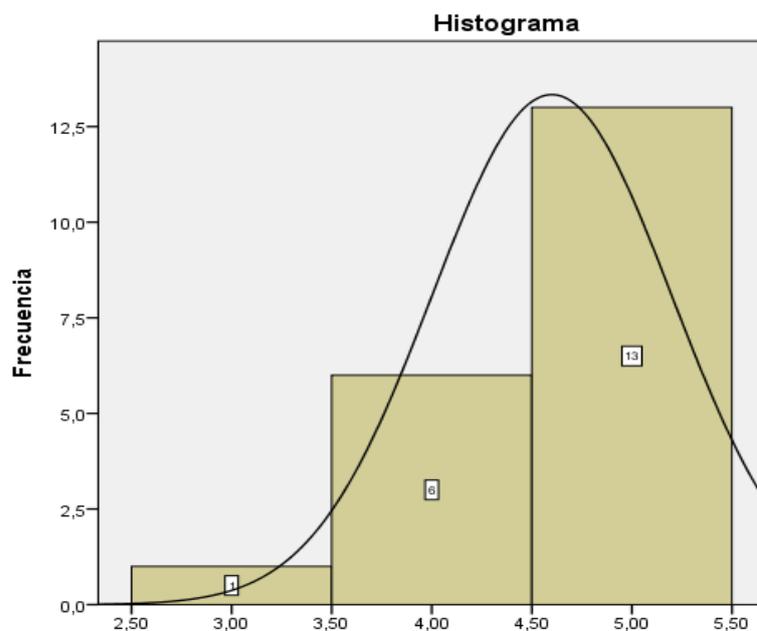
## Efectúa análisis de los datos estadísticos

**Tabla 23** Efectúa análisis de los datos estadísticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	13	5,0	5,0	5,0
	Frecuentemente	80	30,0	30,0	35,0
	Muy frecuentemente	172	65,0	65,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 21** Efectúa análisis de los datos



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 21, el 65% de los encuestados efectúa análisis de los datos estadísticos muy frecuentemente, el 5% menciona que ocasionalmente y frecuentemente el 30%.

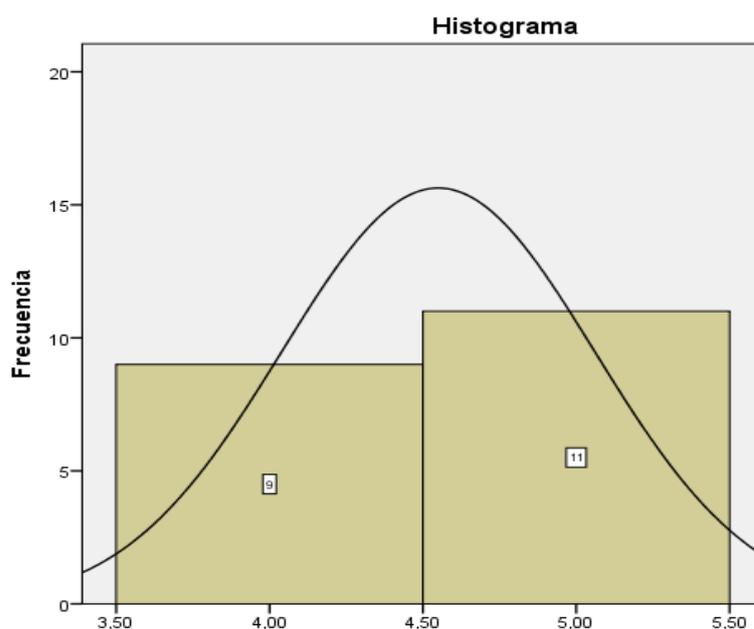
## Medidas que aplica para el análisis

**Tabla 24** Medidas que aplica para el análisis

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	120	45,0	45,0	45,0
	Muy frecuentemente	145	55,0	55,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 22** Medidas que aplica para el análisis



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 22, se puede observar que el 55% responde que muy frecuente posee medidas que aplica para el análisis, el 45% frecuentemente y 0% responde rara vez y muy rara vez respectivamente.

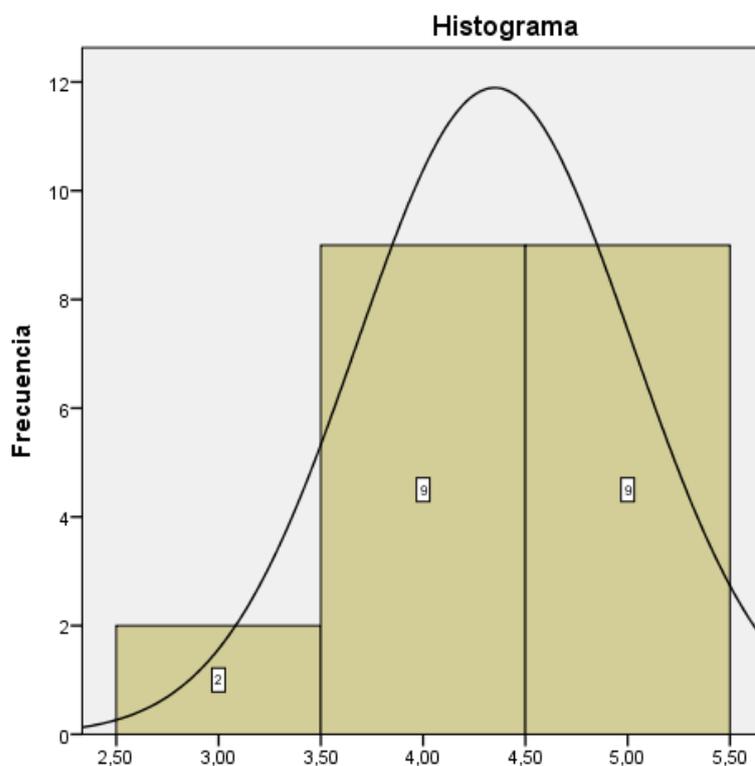
## Uso adecuado de la base de datos

**Tabla 25** Uso adecuado de la base de datos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	27	10,0	10,0	10,0
	Frecuentemente	119	45,0	45,0	55,0
	Muy frecuentemente	119	45,0	45,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 23** Uso adecuado de la base de datos



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

En el gráfico 23, se puede observar que del total de los encuestados el 45% frecuentemente y muy frecuentemente tiene el uso adecuado de la base de datos, el 10% menciona ocasionalmente, el 0% responde rara vez y muy rara vez respectivamente.

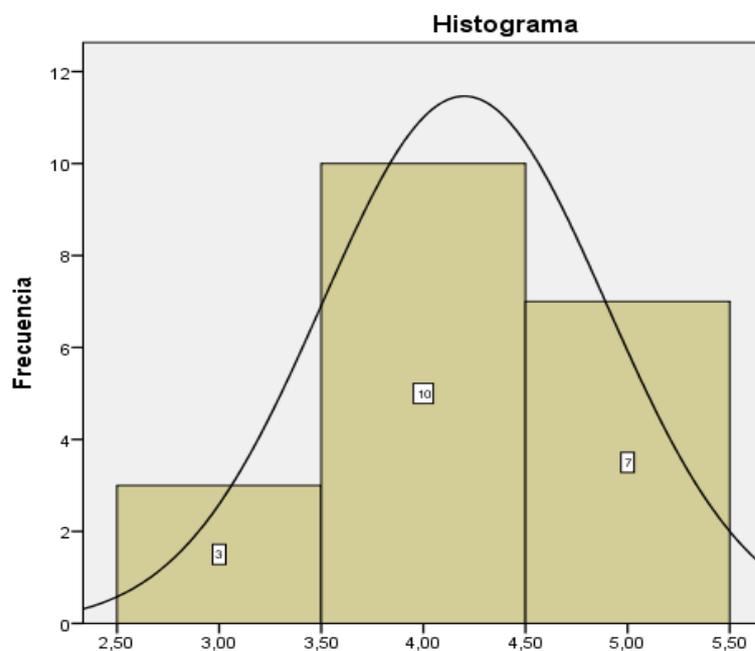
Posee organigrama de funciones

**Tabla 26** Posee organigrama de funciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	40	15,0	15,0	15,0
	Frecuentemente	132	50,0	50,0	65,0
	Muy frecuentemente	93	35,0	35,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 24** Organigrama de funciones



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Análisis e interpretación:

En el gráfico 24, se puede observar que el 35% muy frecuentemente posee organigrama de funciones, el 50% frecuentemente, el 15% ocasionalmente y el 0% rara vez.

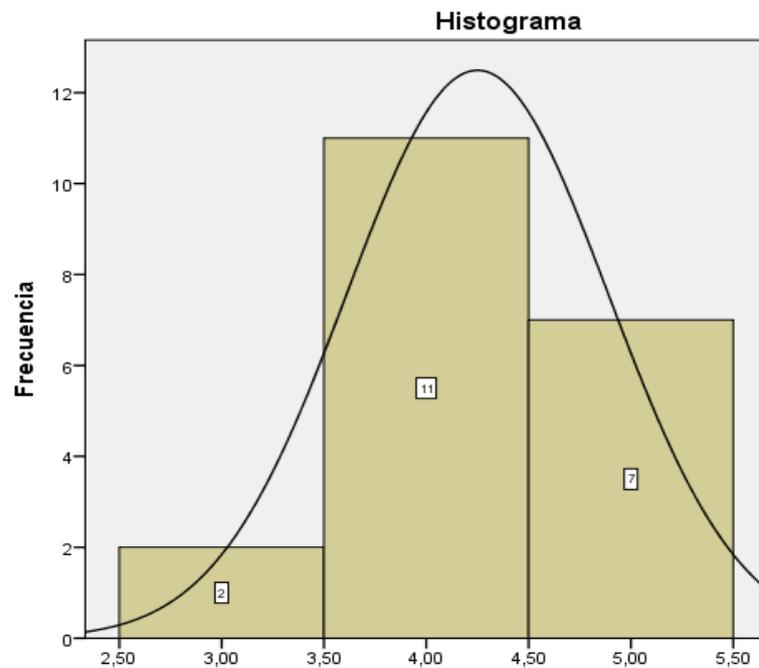
## Actualización de datos contables

**Tabla 27** Actualización de datos contables

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	27	10,0	10,0	10,0
	Frecuentemente	145	55,0	55,0	65,0
	Muy frecuentemente	93	35,0	35,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 25** Actualización de datos contables



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 25, el 55% responde que frecuentemente realiza actualización de datos contables, el 10% responde ocasionalmente, el 35% menciona muy frecuentemente, y el 0% indica rara vez.

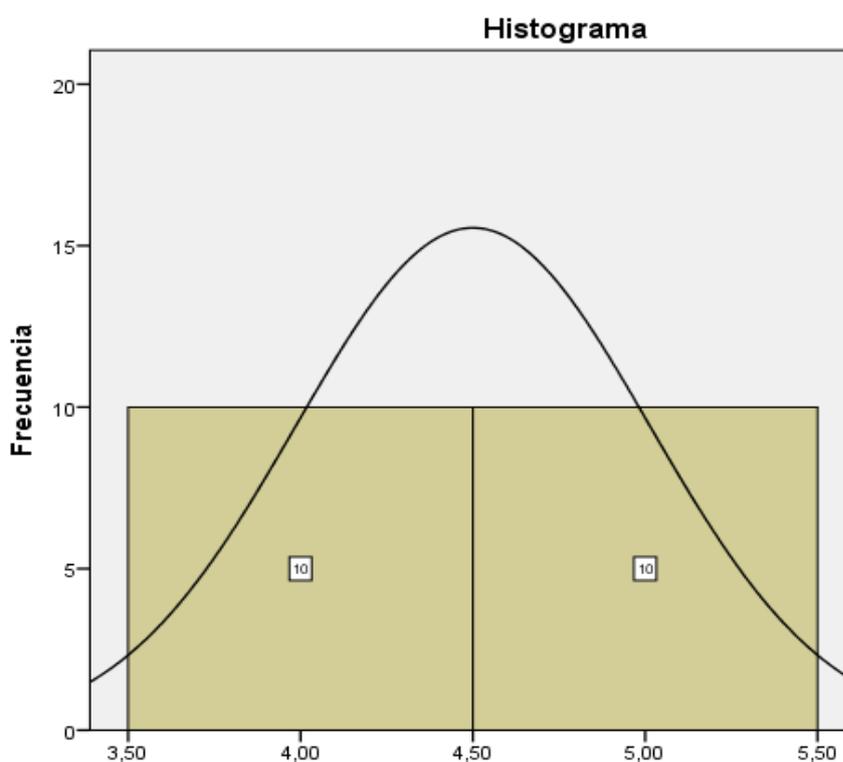
## Posee plan de capacitación

**Tabla 28** Posee plan de capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	132	50,0	50,0	50,0
	Muy frecuentemente	133	50,0	50,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 26** Plan de capacitación



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 26, se puede observar que el 50% del total de encuestados indican que muy frecuentemente posee plan de capacitación, el 50% indica frecuentemente, y sólo el 0% ocasionalmente.

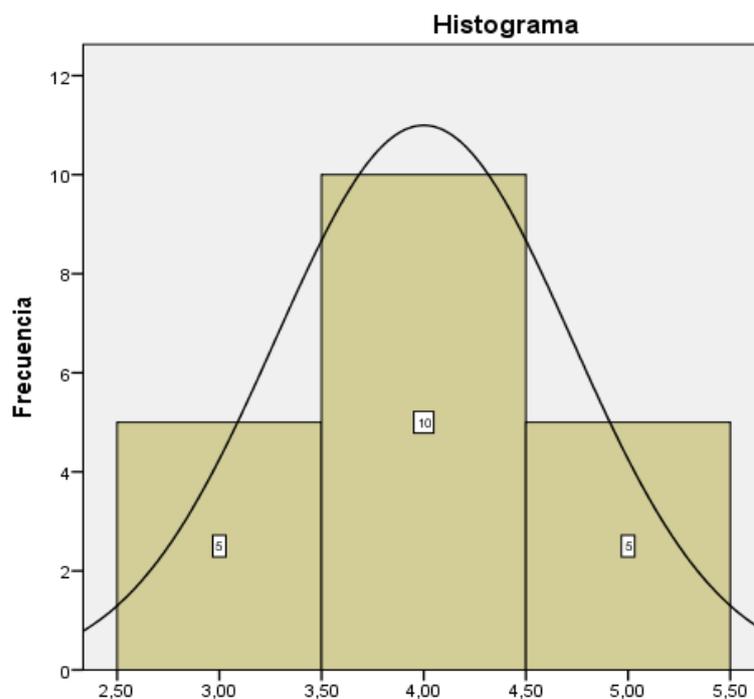
## Poseen bodegas de almacenamiento

**Tabla 29** Poseen bodegas de almacenamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	66	25,0	25,0	25,0
	Frecuentemente	133	50,0	50,0	75,0
	Muy frecuentemente	66	25,0	25,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 27** Bodegas de almacenamiento



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 27, se puede observar que el 50% de los encuestados poseen bodegas de almacenamiento frecuentemente y muy frecuentemente el 25%, el 25% responde ocasionalmente.

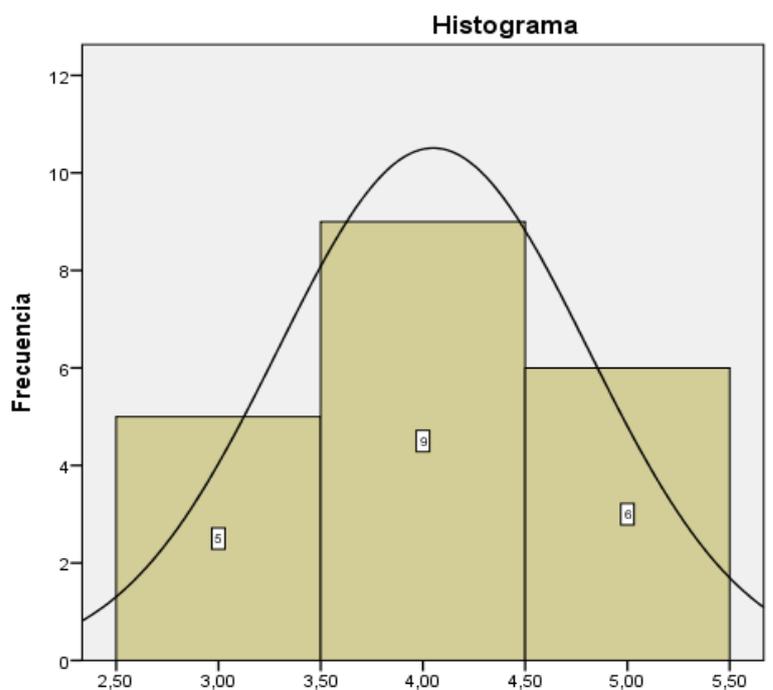
## Poseen canales de distribución

**Tabla 30** Poseen canales de distribución

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	66	25,0	25,0	25,0
	Frecuentemente	119	45,0	45,0	70,0
	Muy frecuentemente	80	30,0	30,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 28** Canales de distribución



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

Dentro del gráfico 28 se observa que el 45% de los encuestados frecuentemente poseen canales de distribución, el 30% responde muy frecuentemente, y el 25% menciona ocasionalmente.

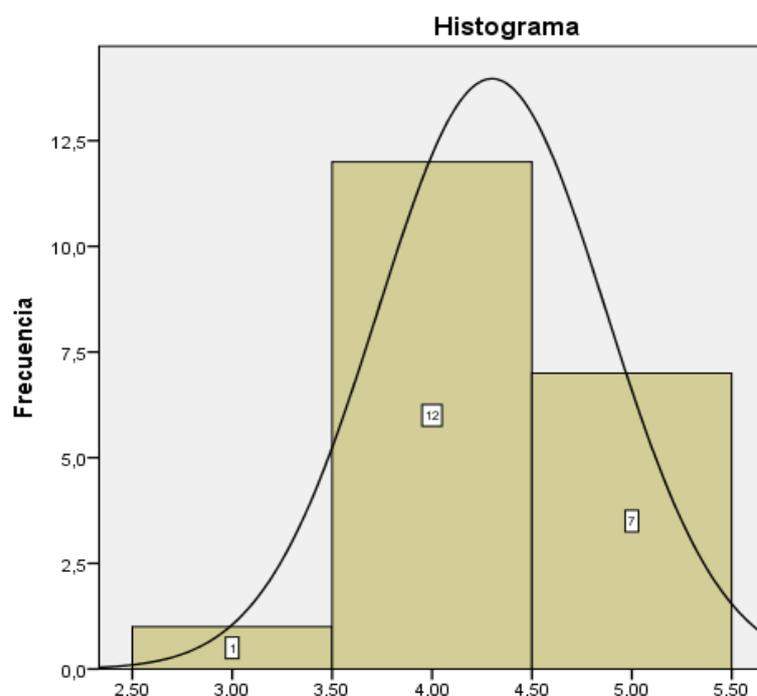
## Establece estrategias continuamente

**Tabla 31** Establece estrategias continuamente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	13	5,0	5,0	5,0
	Frecuentemente	159	60,0	60,0	65,0
	Muy frecuentemente	93	35,0	35,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Gráfico 29** Estable estrategias



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

### Análisis e interpretación:

En el gráfico 29, se puede observar que el 60% del total de encuestados indican que frecuentemente establece estrategias continuamente, el 35% menciona muy frecuentemente y el 5% responde ocasionalmente.

### 3.3.3 Análisis de la Estadística inferencial

La relación del instrumento se determina el grado de duración interna y precisión en las medidas como conclusión se debe de considerar la mayor relación, menor relación.

**Tabla 32** Valoración de las correlaciones

r	Interpretación
± 1	Correlación perfecta
± 0.80 a ± 0.99	Muy alta
± 0.60 a ± 0.79	Alta
± 0.40 a ± 0.59	Moderada
± 0.20 a ± 0.39	Baja
± 0.01 a ± 0.19	Muy baja
± 0	Correlación nula

Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

#### 3.3.3.1 Análisis de la relación de la variable Business Intelligence y Procesos de gestión

Nombre de la variable: V1\_V2

Técnica de investigación: Documental - Estadística

Instrumento: Encuesta aplicada

Fuente: Primaria

**Tabla 33** Correlación entre Business Intelligence y Procesos de gestión

		Correlaciones	
		Inteligencia de negocios	Procesos
Inteligencia de negocios	Correlación de Pearson	1	,661**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	265	265
Procesos	Correlación de Pearson	,661**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	265	265

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

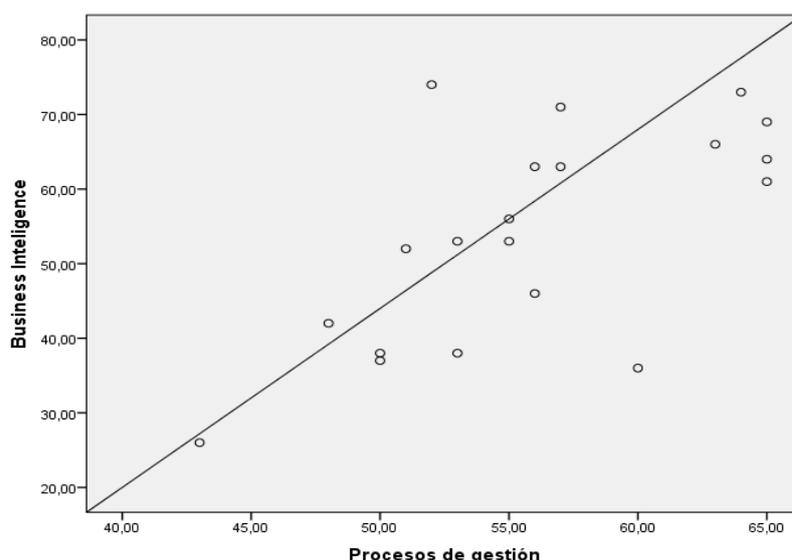
Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24

Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Interpretación:

La tabla 35 muestra claramente que existe una relación significativa entre las dos variables con un nivel de correlación 0,661 y debido a que el nivel de significancia es de 0,002, el cual es menor al 0,05, según el coeficiente de Pearson es alta. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general: Existe relación positiva entre la Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule.

**Gráfico 30** Dispersión de la relación entre Business Intelligence y Procesos de gestión



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Apreciación:

En el caso del gráfico 30, las variables presentan una dispersión continua que establece una relación alta aceptable entre las variables, por lo tanto, se determina la relevancia y la conveniencia de los procesos de gestión en la Business Intelligence.

### 3.3.3.2 Análisis de la dimensión 1: Relación entre sistemas de información y procesos de gestión

Nombre de la variable: V1\_V2

Técnica de investigación: Documental - Estadística

Instrumento: Encuesta aplicada

Fuente: Primaria

**Tabla 34** Correlación entre sistemas de información y procesos de gestión

		Correlaciones	
		Sistemas de información	Procesos de gestión
Sistemas de información	Correlación de Pearson	1	,474*
	Sig. (bilateral)		,035
	N	265	265
Procesos de gestión	Correlación de Pearson	,474*	1
	Sig. (bilateral)	,035	
	N	265	265

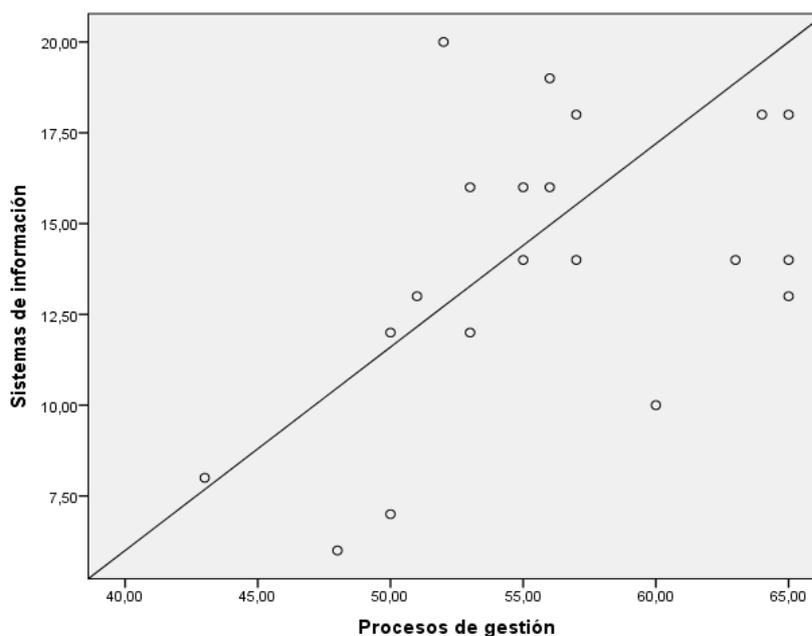
\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Interpretación:

La tabla 36 muestra claramente que existe una relación significativa entre las dos variables con un nivel de correlación 0,474 y debido a que el nivel de significancia es de 0,035, el cual es menor al 0,05, según el coeficiente de Pearson es moderada. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general: Existe relación positiva entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule.

**Gráfico 31** Diagrama de dispersión entre la Dimensión Sistemas de información y procesos de gestión.



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Apreciación:

En el caso del gráfico 31, las variables presentan una dispersión continua que establece una relación moderada aceptable entre las variables, por lo tanto, se determina la relevancia y la conveniencia entre Sistemas de información y procesos de gestión.

### 3.3.3.3 Análisis de la dimensión 2: Relación entre programas innovadores y procesos de gestión

Nombre de la variable: V1\_V2

Técnica de investigación: Documental - Estadística

Instrumento: Encuesta aplicada

Fuente: Primaria

**Tabla 35** Correlación entre programas innovadores y procesos de gestión

		Correlaciones	
		Programas innovadores	Procesos de gestión
Programas Innovadores	Correlación de Pearson	1	,546*
	Sig. (bilateral)		,013
	N	265	265
Procesos de gestión	Correlación de Pearson	,546*	1
	Sig. (bilateral)	,013	
	N	265	265

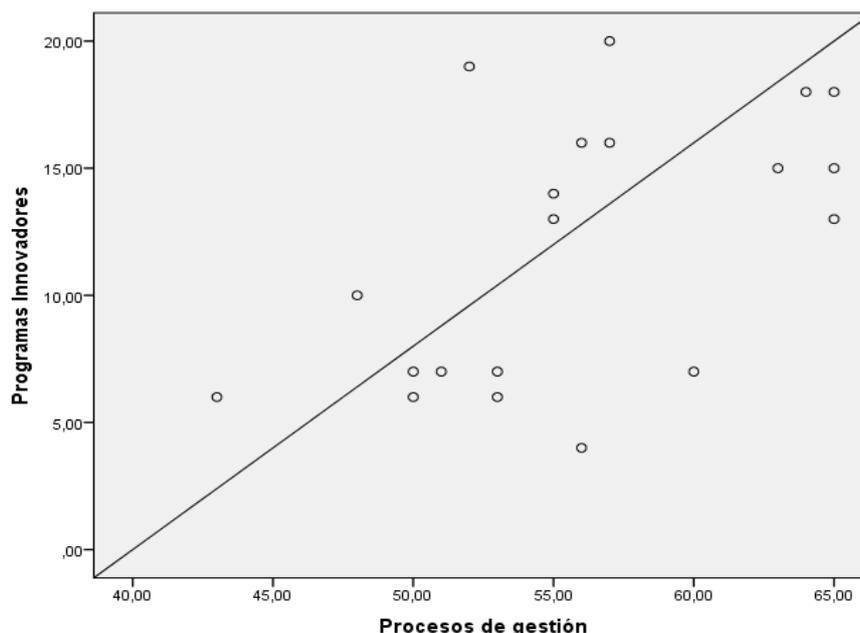
\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

#### Interpretación:

La tabla 37 muestra claramente que existe una relación significativa entre las dos variables con un nivel de correlación 0,546 y debido a que el nivel de significancia es de 0,013, el cual es menor al 0,05, según el coeficiente de Pearson es moderada. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general: Existe relación positiva entre programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule.

**Gráfico 32** Diagrama de dispersión entre la dimensión Programas Innovadores y procesos de gestión



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Apreciación:

En el caso del gráfico 33, las variables presentan una dispersión continua que establece una relación moderada aceptable entre las variables, por lo tanto, se determina la relevancia y la conveniencia entre programas innovadores y procesos de gestión.

### 3.3.3.4 Análisis de la dimensión 3: Relación entre modelos y procesos de gestión

Nombre de la variable: V1\_V2

Técnica de investigación: Documental - Estadística

Instrumento: Encuesta aplicada

Fuente: Primaria

**Tabla 36** Relación entre modelos y procesos de gestión

		Correlaciones	
		Modelos	Procesos
Modelos	Correlación de Pearson	1	,474*
	Sig. (bilateral)		,035
Procesos	N	265	265
	Correlación de Pearson	,474*	1
	Sig. (bilateral)	,035	
	N	265	265

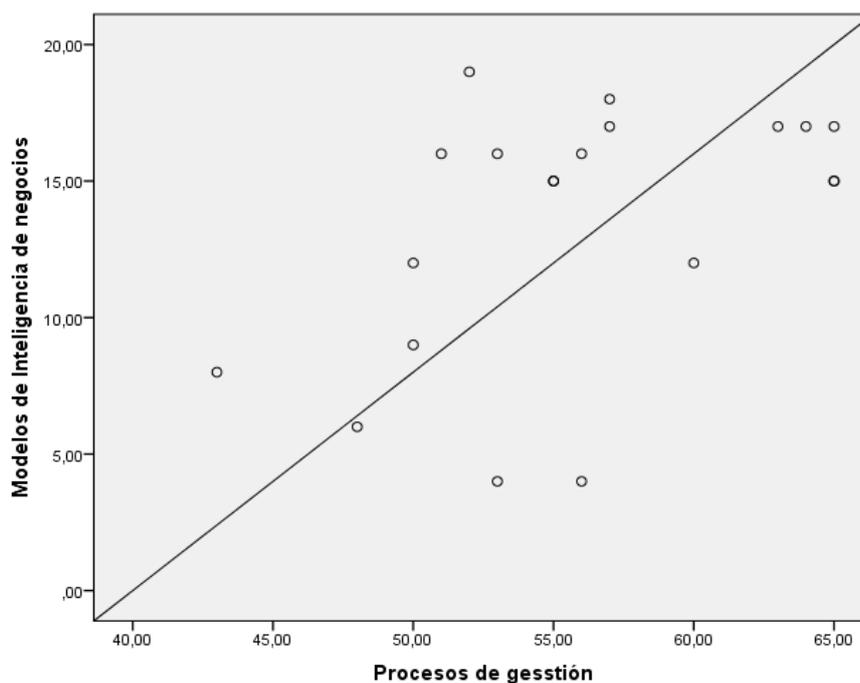
\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Interpretación:

La tabla 38 muestra claramente que existe una relación significativa entre las dos variables con un nivel de correlación 0,474 y debido a que el nivel de significancia es de 0,035, el cual es menor al 0,05, según el coeficiente de Pearson es moderada. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general: Existe relación positiva entre modelos y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule.

**Gráfico 33** Diagrama de dispersión entre la dimensión modelos y procesos de gestión



Fuente: Datos de la encuesta aplicada SPSS Versión 24  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

Apreciación:

En el caso del gráfico 33, las variables presentan una dispersión continua que establece una relación moderada aceptable entre las variables, por lo tanto, se determina la relevancia y la conveniencia entre modelos y procesos de gestión.

### 3.4 Cuadro comparativo de las variables con sus dimensiones

En relación a los datos obtenidos se ha elaborado una escala que permite establecer los grados porcentuales de cada variable y sus respectivas dimensiones.

**Tabla 37** Escala de Medición

1	Muy Baja	0-20
2	Baja	21-40
3	Mediana	41-60
4	Alta	61-80
5	Muy Alta	81-100

**Tabla 38** Resultados porcentuales de la Dimensiones de la Variable Inteligencia de Negocios

VARIABLE	DIMENSIÓN	Subdimensión	Declaración de la identidad	Objetivo de la dimensión	¿Que se busca?	INDICADORES	Frecuencias	Muy baja	Baja	Mediana	Alta	Muy alta
Modelo Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)	Business Intelligence	Conocimiento	Business Intelligence es la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios.	Conocer los tipos de inteligencia de negocios	Las habilidades para manejar la información y tomar las decisiones adecuadas	Tipos de inteligencia de negocios	40%		2			
		Estrategia		Determinar las estrategias de inteligencia de negocios		Aplicación de estrategias	35%		2			
		Optimización		Describir la optimización de recursos		Optimización de recursos	30%		2			
		Decisiones		Poseer información para la toma de decisiones		Toma de decisiones	50%			3		
	Sistemas de información	Tecnología	Es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común. En informática, los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.	Determinar el uso de tecnología	Obtención información relevante para determinar la accesibilidad de los datos	Uso de tecnología	35%		2			
		Actividades		Establecer actividades principales		Actividades principales	40%		2			
		Acceso		Determinar la accesibilidad del equipo		Accesibilidad a los equipos	45%			3		
		Registro		Verificar los registros manuales o informáticos		Registro manual o informático	50%			3		
	Programas innovadores	Ideas	Es la creación de nuevas ideas, productos o servicios, que conlleven el desarrollo de un área como la educación, la tecnología, los modelos de negocio, la ecología, entre otros	Aplicar la creatividad	Presentación de nuevo producto o servicios obteniendo rentabilidad	Creatividad	35%		2			
		Productos		Determinar los precios de los productos		Precio	40%		2			
		Servicios		Conocer los servicios que ofrece		Calidad	40%		2			
		Inversión		Detallar la rentabilidad de la inversión		Costos y beneficios	40%		2			
	Modelo Inteligencia de negocios	Herramienta	Se define como la combinación de tecnología, herramientas y procesos que me permiten transformar mis datos almacenados en información, esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido ...	Determinar la inteligencia emocional como herramienta de liderazgo	Un modelo de inteligencia de negocios con estrategias	Inteligencia emocional	35%		2			
		Mercado		Establecer tácticas comerciales		Comercialización	50%			3		
		Ventas		Analizar mercados de distribución		Mercadotecnia	30%		2			
		Utilidades		Determinar utilidades de la inversión		Formas y características de aplicación de inversión	35%		2			

Fuente: Datos directos de la investigación  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

**Tabla 39** Resultados porcentuales de las Dimensiones de la Variable Procesos de Gestión

VARIABLE	DIMENSIÓN	Subdimensión	Declaración de la identidad	Objetivo de la dimensión	¿Que se busca?	INDICADORES	Frecuencias	Muy baja	Baja	Mediana	Alta	Muy alta
Administración de los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz	Administración de Pymes	Dirección	el conjunto de las funciones o procesos básicos (planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar) que, realizados convenientemente, repercuten de forma positiva en la eficacia y eficiencia de la actividad realizada en la organización	Mantener una dirección correcta en la administración	Eficacia y eficiencia en la administración de los procesos	Tipos de empresas y clasificación	35%		2			
		Planificación		Conocer la planificación		Actividades empresariales	50%			3		
		Control		Efectuar controles efectivos		Interno y externo	50%			3		
		Evaluación		Mantener una evaluación continua		Continua o periódica	50%			3		
	Base de datos estadísticos	Datos	Los datos estadísticos, en este marco, son los valores que se obtienen al llevar a cabo un estudio de tipo estadístico. Se trata del producto de la observación de aquel fenómeno que se pretende analizar.	Manejar datos con responsabilidad	Estudio de tipo estadístico para análisis en tiempo real	Universo - Muestra	65%				4	
		Indicadores		Establecer indicadores de gestión		Métodos y medidas	55%			3		
		Clases de datos		Organizar datos adecuadamente		Clases de datos y data mining	45%			3		
	Organización del negocio	Estructura	Es una función administrativa que comprende la organización, estructuración e integración de las unidades orgánicas y los recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa, así como el establecimiento de sus atribuciones y las relaciones	Identificar el organigrama estructural	Manejo adecuado de los recursos, financieros, materiales y humanos	Organigrama	50%			3		
		Financieros		Definir datos contables		Fijos e intangibles	55%			3		
		Humanos		Explicar las relaciones del talento humano		Relaciones del talento humano	50%			3		
	Grado de competencia	Disponibilidad	Es una aptitud que posee una persona; es decir, las capacidades, habilidades y destreza con las que cuenta para realizar una actividad determinada o para tratar un tema específico de la mejor manera posible.	Identificar la capacidad de almacenamiento	Desarrollo de habilidades y capacidades para la comercialización y ventas de productos y servicios	Capacidad de bodegas	50%			3		
		Distribución		Mostrar canales de distribución		Canales de distribución	45%			3		
		Clientes		Enumerar las estrategias		Desarrollo de estrategias	60%			3		

Fuente: Datos directos de la investigación  
Elaborado por: Econ. Roberto Santos Suárez

## CONCLUSIONES

En concordancia con el objetivo general sobre analizar la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule. Los resultados indican que existe una relación significativa positiva dado que los valores que se muestran en la tabla N° 35 donde el valor de  $r$  según la correlación de Pearson es de 0,661 y una significancia 0,002 determinando una correlación alta directa significativa en el nivel 0,01 entre las variables.

En concordancia al objetivo específico: Identificar el nivel de relación entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule. Los resultados indican que existe una relación significativa positiva dado que los valores que se muestran en la tabla N° 36 donde el valor de  $r$  según la correlación de Pearson es de 0,474 y una significancia 0,035 determinando una correlación moderada directa significativa en el nivel 0,05 entre las variables.

En concordancia al objetivo específico: Establecer el nivel de relación entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule. Los resultados indican que existe una relación significativa positiva dado que los valores que se muestran en la tabla N° 37 donde el valor de  $r$  según la correlación de Pearson es de 0,543 y una significancia 0,013 determinando una correlación moderada directa significativa en el nivel 0,05 entre las variables

En concordancia al objetivo específico: Comprobar el nivel de aporte de un modelo de Business Intelligence en los procesos de gestión de las Pymes de comercialización de arroz del cantón Daule. Los resultados indican que existe una relación significativa positiva dado que los valores que se muestran en la tabla N° 38 donde el valor de  $r$  según la correlación de Pearson es de 0,474 y una significancia 0,035 determinando una correlación moderada directa significativa en el nivel 0,05 entre las variables

## RECOMENDACIONES

A las autoridades del sector arrocero, implementar una política productiva que impulse y además que incentiven la producción nacional y local, resultando en la generación de empleo. Permitiendo dar facilidades de financiamiento mediante préstamos otorgando seguridad y garantizando un mejor bienestar para las familias de los productores de arroz del Cantón Daule.

A los administradores de las Pymes que se dedican a la comercialización de arroz, inviertan en recursos tecnológicos, con la finalidad de alimentar un histórico de datos reflejando sus indicadores de gestión, que en un corto y mediano plazo le permita tomar decisiones adecuadas en el momento oportuno; además, la aplicación de modelos de procesos de gestión es una herramienta indispensable para manejar las relaciones con clientes y proveedores, lo que le permitirá al empresario arrocero una visión clara de la producción y ventas.

A los agricultores, que gestionen los programas gubernamentales para fomentar la producción de arroz y la generación del empleo dentro de las fincas y haciendas. Atendiendo las necesidades que se le presentan con los ingresos que obtengan con la comercialización del arroz.

Se recomienda al sector de las Pymes comercializadora de arroz, que es necesario actualizar periódica de los sistemas de información, ampliando la capacidad de almacenamiento y consulta, para sostener una adecuada organización con visión analítica extendida y estructurar la base de datos con el objetivo de aprovechar de manera óptima la utilidad de la herramienta BI (Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea) como soporte para la toma de decisiones y manejo de información.

Este trabajo de investigación científica aporta con el análisis de la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión en cada una de las dimensiones identificadas y determinando su correlación mediante el método de Pearson.

## **Bibliografía**

- Czinkota M. (2015). *Negocios Internacionales, Investigación de mercados*. México: Trillas.
- Ahumada, E. (2016). *Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica*. México D.F.: Universidad Autónoma de Baja California, México.
- Alvarez, A. (2015). *Introducción a la Metodología de la investigación científica* (Tercera ed.). La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.
- Bauza, O. (2016). *Desarrollo del ámbito informacional desde la perspectiva de la sistematización de la Vigilancia Científica y Tecnológica en organizaciones empresariales*. La Habana: Universidad de Granada.
- Bernal A. César. (2015). *Metodología de la investigación*. Bogotá - Colombia: Pearson - Tercera Edición.
- Bustos, S. (2013). *Análisis, diseño e implementación de una solución Business Intelligence para la generación de indicadores y control de desempeño, en la empresa Otecel S:A, utilizando la metodología Hefesto V2.0*. Sangolqui: ESPOL.
- Cabanellas Guillermo Dr. (2012). *Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual*. Buenos Aires-Argentina: Heliasta.
- Cano, J. L. (2017). *Business Intelligence: Competir con información*. México: Esade.
- Clari, C. (2016). *El libro de las PYMES*. Mexico: Granica.
- Cobo, A. (2015.). *Php Y Mysql*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Costa, M. (2015). *Gestión de la capacitación en las organizaciones*. Lima-Perú: Postmaster-Minsa.
- Cuesta, A. F. (2018). *Evaluación del desempeño, compromiso y gestión de recursos humanos en la empresa*. La Habana: Ingeniería Industrial/ISSN 1815-5936/Vol. XXXIV/No. 1/enero-abril/2018/p. 24-35.
- Dalgo, V. (2015). *La dinámica de la producción de arroz y su influencia en el empleo del Cantón Daule-período 2010-2013*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Espineira, S. (2016). *Boletín de Asesoría Gerencial: La inteligencia de Negocios (Business Intelligence)*. EE.UU.: Pricewaterhouse Coopers.

- González, S. (2013). *Análisis Costo/Beneficio de la implementación de Business Intelligence en Pymes de la Ciudad de Quito, del sector de redes y telecomunicaciones*. Quito -Ecuador: UIDE.
- Hessen, J. (2015). *Teoría del conocimiento*. Colonia: ILCA.
- Joyanes, L. (2016). *Fundamentos de programación*. Madrid-España: McGraw-Hill.
- Kaplan, R. S. (2015). The Office of Strategy Management. *Harvard Business*.
- López Multón & Guerrero Ricardo. (2016). *Modelo de Inteligencia de Negocios y Analítica en la nube para PYMES del sector retail*. Lima: Facultad de Ingeniería, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Mora, S. L. (2015). *Programación de Aplicaciones Web*. Aragon, Barcelona: Editorial UOC.
- Niño Rojas, V. M. (2017). *Metodología de la Investigación* (1 ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
- Parr, O. (2015). *Data Mining Cookbook Modeling Data for Marketing, Risk*. EE.UU: Books.
- Real Academia Española. (2012). *Diccionario*. España: Sevilla.
- Recalde, S. (2018). *Análisis y propuesta de una herramienta Business Intelligence que permita mejorr la toma de decisiones gerenciales en la empresa Soldeneg Soluciones de Negocios Cía. Ltda*. Quito: Universidad Ventral del Ecuador.
- Roca, M. (2016). *Software libre*. Barcelona: UOC.
- Rosado, A. (2017). *Inteligencia de Negocios: Business Intelligence-state of the art*. Pereira-Colombia: Scienca et Technica.
- Tovar, C. (2017). *Investigación sobre la aplicación de Business Intelligence en la Gestión de las Pymes de Argentina*. Buenos Aires-Argentina: ISSN 0328-5715.
- Valero Sánchez Anabel. (2015). *Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información Estratégico basado en la Metodología del Balanced Scorecard y Proceso de Planificación Estratégica de la Fabrica de Embutidos "La Española"*. Quito - Ecuador: Espol.
- Vincenc, F. (2015). *Desarrollo de Sistemas de información*. Barcelona: EDICIONES UPC.
- Wayner, P. (2016). *Peter, La Ofensiva del Software libre*. Barcelona: Liberduplex.

Zúmel, P. (2016). *Gestión del rendimiento*. México: Art.Gestión.

# Anexos

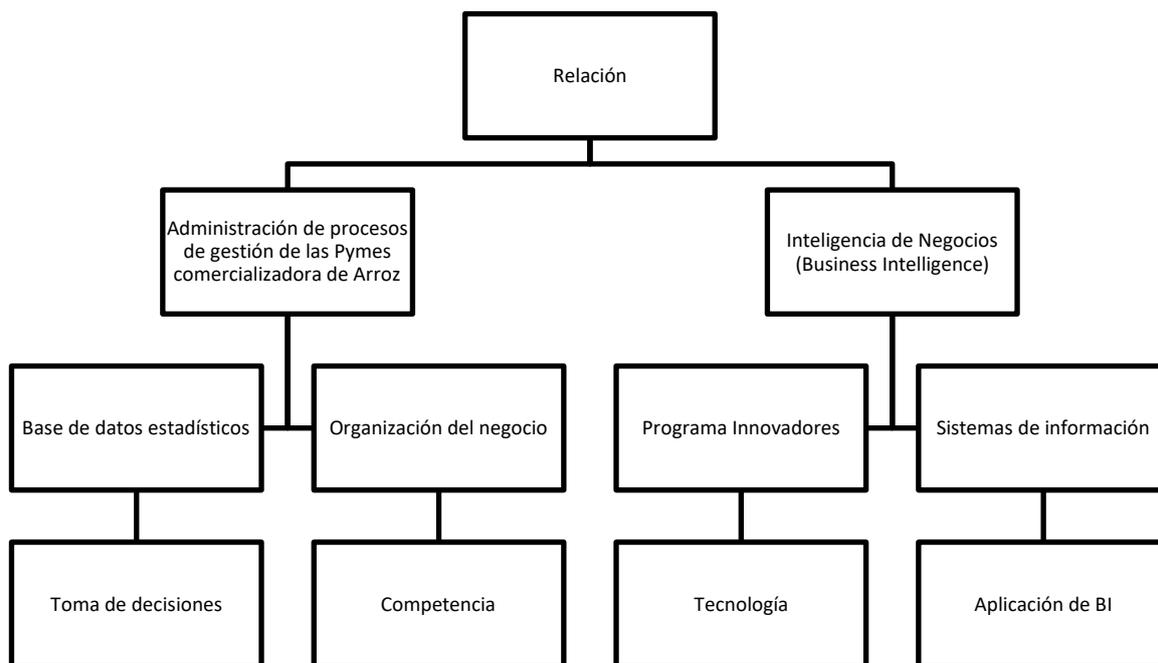
## Anexo N° 1 Matriz auxiliar para el diseño de la investigación

Tema: Relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión en las Pymes comercializadoras de Arroz del Cantón Daule.

<b>Problema</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
¿Cuál es la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión en las Pymes comercializadoras de Arroz del Cantón Daule?	Analizar la relación entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule	Existe relación positiva entre Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule	Modelo Business Intelligence Administración de los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de información</li> <li>• Programas innovadores</li> <li>• Proceso de toma de decisiones</li> </ul>
<b>Sistematización</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis particulares</b>		
¿Cuál es el nivel de relación entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule?	Identificar el nivel de relación entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule.	Existe relación positiva entre los sistemas de información y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de Pymes</li> <li>• Base de datos estadísticos</li> <li>• Grado de competencia</li> </ul>
¿Cuál es el nivel de relación entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule?	Establecer el nivel de relación entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule	Existe relación positiva entre los programas innovadores y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de Arroz del cantón Daule		
¿Cuál es el nivel de aporte de un modelo de Business Intelligence en los procesos de gestión de las Pymes de comercialización de Arroz del cantón Daule?	Comprobar el nivel de aporte de un modelo de Business Intelligence en los procesos de gestión de las Pymes de comercialización de Arroz del cantón Daule.	Existe relación entre un modelo de Business Intelligence y los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule		

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

## Anexo N° 2 Modelamiento de variables y dimensiones



Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

**Anexo N° 3 Antecedentes bibliográficos de las variables, dimensiones e indicadores.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>ANTECEDENTE BIBLIOGRÁFICO</b>
Modelo Inteligencia de Negocios	Business Intelligence	(Cano, 2017)
	Sistemas de información	(Joyanes, 2016)
	Programas innovadores	(Mora, 2015)
	Modelo Inteligencia de negocios	(Roca, 2016)
Administración de los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz	Administración de Pymes	(Clari, 2016)
	Base de datos estadísticos	(Vincenc, 2015)
	Organización del negocio	( Czinkota M, 2015)
	Grado de competencia	(Tovar, 2017)

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

**Anexo N° 4 Cuadro detallado de indicadores por pregunta, técnica de investigación, tipo de instrumento y fuente.**

VARIABLE	DIMENSIÓN	Subdimensión	Declaración de la identidad	Objetivo de la dimensión	¿Que se busca?	INDICADORES	PREGUNTAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
Modelo Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)	Business Intelligence	Conocimiento	Business Intelligence es la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios.	Conocer los tipos de inteligencia de negocios	Las habilidades para manejar la información y tomar las decisiones adecuadas	Tipos de inteligencia de negocios	¿Conoce algún tipo de inteligencia de negocios?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Secundaria
		Estrategia		Determinar las estrategias de inteligencia de negocios		Aplicación de estrategias	¿Conoce estrategias de inteligencias de negocios?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Secundaria
		Optimización		Describir la optimización de recursos		Optimización de recursos	¿Efectúa optimización de los recursos disponibles?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Secundaria
		Decisiones		Poseer información para la toma de decisiones		Toma de decisiones	¿Necesita información actualizada para la toma de decisiones?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Secundaria
	Sistemas de información	Tecnología	Es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común. En informática, los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.	Determinar el uso de tecnología	Obtención información relevante para determinar la accesibilidad de los datos	Uso de tecnología	¿Maneja utilitarios informáticos?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Primaria instituciones
		Actividades		Establecer actividades principales		Actividades principales	¿Verifica las actividades que realiza liza la empresa?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Primaria instituciones
		Acceso		Determinar la accesibilidad del equipo		Accesibilidad a los equipos	¿Hay facilidades de accesibilidad?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Primaria instituciones
		Registro		Verificar los registros manuales o informáticos		Registro manual o informático	¿Tienen registros actualizados?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Primaria instituciones
	Programas innovadores	Ideas	Es la creación de nuevas ideas, productos o servicios, que conlleven el desarrollo de un área como la educación, la tecnología, los modelos de negocio, la ecología, entre otros	Aplicar la creatividad	Presentación de nuevo producto o servicios obteniendo rentabilidad	Creatividad	¿Acepta ideas de su personal ?	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones
		Productos		Determinar los precios de los productos		Precio	¿Efectúan análisis de precios?	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones
		Servicios		Conocer los servicios que ofrece		Calidad	¿Mantienen calidad de sus servicios?	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones
		Inversión		Detallar la rentabilidad de la inversión		Costos y beneficios	¿Es rentable la inversión?	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones
	Modelo Inteligencia de negocios	Herramienta	Se define como la combinación de tecnología, herramientas y procesos que me permiten transformar mis datos almacenados en información, esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido ...	Determinar la inteligencia emocional como herramienta de liderazgo	Un modelo de inteligencia de negocios con estrategias	Inteligencia emocional	¿Tiene habilidades para influir?	Análisis documental	Base de datos	Primaria instituciones
		Mercado		Establecer tácticas comerciales		Comercialización	¿Posee conocimientos de tácticas comerciales?	Análisis documental	Base de datos	Primaria instituciones
		Ventas		Analizar mercados de distribución		Mercadotecnia	¿Realiza investigación de mercados?	Análisis documental	Base de datos	Primaria instituciones
		Utilidades		Determinar utilidades de la inversión		Formas y características de aplicación de inversión	Las formas y características sirven para su aplicación?	Análisis documental	Base de datos	Primaria instituciones

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

VARIABLE	DIMENSIÓN	Subdimensión	Declaración de la identidad	Objetivo de la dimensión	¿Que se busca?	INDICADORES	PREGUNTAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
Administración de los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz	Administración de Pymes	Dirección	el conjunto de las funciones o procesos básicos (planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar) que, realizados convenientemente, repercuten de forma positiva en la eficacia y eficiencia de la actividad realizada en la organización	Mantener una dirección correcta en la administración	Eficacia y eficiencia en la administración de los procesos	Tipos de empresas y clasificación	La Dirección observa indicadores	Recolección de campo	Base de datos	Primaria instituciones
		Planificación		Conocer la planificación		Actividades empresariales	Planifica las actividades empresariales	Recolección de campo	Base de datos	Primaria instituciones
		Control		Efectuar controles efectivos		Interno y externo	Efectúa control interno y externo de recursos	Recolección de campo	Base de datos	Primaria instituciones
		Evaluación		Mantener una evaluación continua		Continua o periódica	Ejecuta evaluación de desempeño	Recolección de campo	Base de datos	Primaria instituciones
	Base de datos estadísticos	Datos	Los datos estadísticos, en este marco, son los valores que se obtienen al llevar a cabo un estudio de tipo estadístico. Se trata del producto de la observación de aquel fenómeno que se pretende analizar.	Manejar datos con responsabilidad	Estudio de tipo estadístico para análisis en tiempo real	Universo - Muestra	Efectúa análisis de los datos estadísticos	Recolección de campo	Entrevista	Primaria instituciones
		Indicadores		Establecer indicadores de gestión		Métodos y medidas	Medidas que aplica para el análisis	Recolección de campo	Entrevista	Primaria instituciones
		Clases de datos		Organizar datos adecuadamente		Clases de datos y data mining	Uso adecuado de la base de datos	Estadística	Entrevista	Primaria instituciones
	Organización del negocio	Estructura	Es una función administrativa que comprende la organización, estructuración e integración de las unidades orgánicas y los recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa, así como el establecimiento de sus atribuciones y las relaciones	Identificar el organigrama estructural	Manejo adecuado de los recursos, financieros, materiales y humanos	Organigrama	Posee organigrama de funciones	Estadística	Base de datos	Secundaria
		Financieros		Definir datos contables		Fijos e intangibles	Actualización de datos contables	Estadística	Base de datos	Secundaria
		Humanos		Explicar las relaciones del talento humano		Relaciones del talento humano	Posee plan de capacitación	Recolección de campo	Base de datos	Secundaria
	Grado de competencia	Disponibilidad	Es una aptitud que posee una persona; es decir, las capacidades, habilidades y destreza con las que cuenta para realizar una actividad determinada o para tratar un tema específico de la mejor manera posible.	Identificar la capacidad de almacenamiento	Desarrollo de habilidades y capacidades para la comercialización y ventas de productos y servicios	Capacidad de bodegas	Poseen bodegas de almacenamiento	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones
		Distribución		Mostrar canales de distribución		Canales de distribución	Poseen canales de distribución	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones
		Clientes		Enumerar las estrategias		Desarrollo de estrategias	Establece estrategias continuamente	Recolección de campo	Encuesta	Primaria instituciones

Elaborado por: Econ. Roberto Carlos Santos Suárez

**Objetivo:** Analizar la incidencia de un modelo de Business Intelligence aplicado a la administración de los procesos de gestión de las Pymes comercializadoras de arroz del cantón Daule.

### **Anexo N° 5 Encuestas para los empresarios**

¿Conoce algún tipo de inteligencia de negocios?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Conoce estrategias de inteligencias de negocios?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Efectúa optimización de los recursos disponibles?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Necesita información actualizada para la toma de decisiones?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Maneja utilitarios informáticos?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Verifica las actividades que realiza liza la empresa?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Hay facilidades de accesibilidad?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Tienen registros actualizados?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Acepta ideas de su personal?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez

- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Efectúan análisis de precios?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Mantienen calidad de sus servicios?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Es rentable la inversión?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Tiene habilidades para influir?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Posee conocimientos de tácticas comerciales?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Realiza investigación de mercados?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

¿Qué formas y características sirven para su aplicación?

- 1 Muy rara vez
- 2 Rara vez
- 3 Ocasionalmente
- 4 Frecuentemente
- 5 Muy frecuentemente

Muchas gracias por su colaboración