

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD TRIBUTACIÓN Y AUDITORÍA



**EL BIG DATA Y LA CONTABILIDAD GERENCIAL EN EL
SECTOR BANCARIO DE LA PROVINCIA DE TACNA, 2022**

TESIS

Presentada por:

Bach. Percy Dario Mazuelos Soldevilla

ORCID: 0000-0001-9678-3326

Asesor:

Mtro. Walther Arturo Bueno Mariaca

ORCID: 0000-0002-7649-4591

Para Optar el Título Profesional de:

MAESTRO EN CONTABILIDAD TRIBUTACIÓN Y AUDITORÍA

TACNA - PERÚ

2023

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD, TRIBUTACION Y AUDITORIA
Tesis
**“EL BIG DATA Y LA CONTABILIDAD GERENCIAL EN EL
SECTOR BANCARIO DE LA PROVINCIA DE TACNA, 2022”**

Presentada por:

Bach. Percy Dario Mazuelos Soldevilla

Tesis sustentada y aprobada el 27 de setiembre de 2023; ante el siguiente jurado
examinador:

PRESIDENTE: Dra. Mariela Irene BOBADILLA QUISPE

SECRETARIO: Dr. Juan Guillermo ARANIBAR OCOLA

VOCAL: Dr. Gerardo Renato ARIAS VÁSCONES

ASESOR: Mtro. Walther Arturo BUENO MARIACA

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Percy Dario Mazuelos Soldevilla, en calidad de: Egresado de la Maestría en Contabilidad, Tributación y Auditoría, de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI: 70290620 Soy autor de la tesis titulada: “EL BIG DATA Y LA CONTABILIDAD GERENCIAL EN EL SECTOR BANCARIO DE LA PROVINCIA DE TACNA, 2022”, Con asesor: Mtro. Walther Arturo Bueno Mariaca.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Maestro en Contabilidad, Tributación y Auditoría, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 26% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

27 de setiembre, 2023



Percy Dario Mazuelos Soldevilla

Dedicatoria

A mis eternos lazos, mi hermana y hermano, que en la distancia su amor me inspira.

Agradecimientos

A mis padres, por ser el bastión de mi desarrollo y el puente hacia mis sueños.

A mi abuela Elsa por la dicha y bendición de su amor y apoyo incondicional.

A Aracely que con cariño y alegría acompañó el desarrollo del presente trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I.....	18
1. EL PROBLEMA.....	18
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.2.1. Interrogante principal	22
1.2.2. Interrogantes secundarios.....	22
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.4.1. Objetivo General.....	24
1.4.2. Objetivos Específicos	24
CAPÍTULO II	25
2. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. ANTECEDENTES.....	25
2.2. BASES TEÓRICAS.....	31
2.2.1. <i>Big Data</i>	31
2.2.1.1. <i>Historia y Consideraciones Actuales del Big Data</i>	33
2.2.1.2. <i>Megatendencia Tecnológica</i>	34
2.2.1.3. <i>Big Data y Analítica</i>	36
2.2.1.4. <i>Big Data y el Futuro de la Contabilidad.</i>	37
2.2.1.5. <i>Dimensiones del Big Data en la Contabilidad</i>	38
2.2.1.6. <i>Controladores del Big Data</i>	52
2.2.1.7. <i>Maching Learning y Big Data</i>	68
2.2.1.8. <i>Modelos de prediccion por Data Mining</i>	71

2.2.2.	<i>Contabilidad Gerencial</i>	72
2.2.2.1.	<i>Funciones de la Contabilidad Gerencial</i>	73
2.2.2.2.	<i>Características de la Contabilidad Gerencial</i>	74
2.2.2.3.	<i>Importancia de la Contabilidad Gerencial</i>	74
2.2.2.4.	<i>Proceso de la Contabilidad Gerencial</i>	75
2.2.2.5.	<i>Dimensiones en la gerencia</i>	76
2.2.2.6.	<i>Inteligencia Artificial y la contabilidad</i>	77
2.2.2.7.	<i>Prospección de datos</i>	79
2.3.	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	80
CAPÍTULO III		81
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	81
3.1.	HIPÓTESIS	81
3.1.1.	Hipótesis general	81
3.1.2.	Hipótesis Específicas.....	81
3.2.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	82
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	85
3.4.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	86
3.5.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	86
3.6.	ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	87
3.7.	POBLACIÓN Y MUESTRA	88
3.7.1.	Unidad de estudio	88
3.7.2.	Población	89
3.7.3.	Muestra	89
3.8.	PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	90
CAPÍTULO IV		92
4.	RESULTADOS.....	92
4.1.	DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO	92
4.2.	DISEÑO DE LA PRESENTACION DE LOS RESULTADOS	93
4.3.	RESULTADOS.....	93

4.3.1. Ampliación del instrumento de confiabilidad	93
4.3.2. Escala de valoración de variables	97
4.3.3. Resultados.....	102
4.3.3.1. Análisis por dimensión	102
4.3.3.2. Análisis por variables	109
4.4. PRUEBA ESTADISTICA	112
4.4.1. Prueba de Normalidad	112
4.5. COMPARACION DE HIPOTESIS.....	115
4.5.1. Prueba de Correlación	115
4.6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	123
CAPITULO V	126
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	126
5.1. CONCLUSIONES.....	126
5.2. RECOMENDACIONES	130
REFERENCIAS.....	134
ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA	139
ANEXO B: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	140
ANEXO C: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS A	141
ANEXO D: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS B	142
ANEXO E: VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 1	143
ANEXO F: VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 2	147
ANEXO G: VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 3	151

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de tecnologías de aprendizaje automático	69
Tabla 2. Dimensiones e indicadores de la variable 1	82
Tabla 3. Dimensiones e indicadores de la variable 2	84
Tabla 4. Bancos asociados al directorio de la Cámara de Comercio Industria y Producción de Tacna	87
Tabla 5. Medidas de consistencia e interpretación de coeficientes	94
Tabla 6. Alfa de Cronbach de la variable Big Data	94
Tabla 7. Alfa de Cronbach de las dimensiones de la variable Big Data	95
Tabla 8. Alfa de Cronbach de la variable Contabilidad Gerencial	96
Tabla 9. Alfa de Cronbach de las dimensiones de la variable Contabilidad Gerencial	97
Tabla 10. Valoración variable Big Data.....	98
Tabla 11. Valoración de las dimensiones de la variable Big Data	99
Tabla 12. Valoración variable Contabilidad Gerencial	100
Tabla 13. Valoración de las dimensiones de la variable Contabilidad Gerencial	101
Tabla 14. Análisis de resultados de la dimensión valorización de datos como activos	103
Tabla 15. Análisis de resultados de la dimensión uso de macrodatos para la toma de decisiones	104
Tabla 16. Análisis de resultados de la dimensión uso de datos para la gestión de riego.	105
Tabla 17. Análisis de resultados de la dimensión planeación	106
Tabla 18. Análisis de resultados de la dimensión evaluación	107
Tabla 19. Análisis de resultados de la dimensión control	108
Tabla 20. Análisis de resultados de la dimensión responsabilidad	109
Tabla 21. Análisis de resultados de la variable Big Data.....	110
Tabla 22. Análisis de resultados de la variable contabilidad gerencial.....	111
Tabla 23. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable Big data y sus dimensiones	113

Tabla 24. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable Contabilidad Gerencial y sus dimensiones	113
Tabla 25. Niveles de Correlación.....	115
Tabla 26. Contrastación de Hipótesis Específica N° 1	116
Tabla 27. Contrastación de Hipótesis Específica N° 2	118
Tabla 28. Contrastación de Hipótesis Específica N° 3	120
Tabla 29. Contrastación de la Hipótesis General	122

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tecnologías y tendencias emergentes.....	36
Figura 2. Marcos de seguridad y/o estándares internacionales adoptados.....	44
Figura 3. Gestión de riesgos empresariales.....	48
Figura 4. Matriz tridimensional de la relación entre objetivos y componentes	50
Figura 5. Marco de trabajo general de COBIT	51
Figura 6. Ciclo de la administración de riesgo	52
Figura 7. Indicadores clave del Big Data.....	53
Figura 8. Sistema de información contable de gestión inteligente	78

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la relación entre el Big Data y la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, periodo 2022. La cual tiene un enfoque cuantitativo. La población estuvo constituida por 39 colaboradores y tratarse de una población manejable no se utilizó una muestra. La investigación corresponde al tipo básica o pura, nivel relacional, corte transversal y diseño no experimental. La técnica empleada para recolectar información es la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario. Para la medición de las variables se implementó dos instrumentos de 20 y 11 ítems valorado a través de una escala de Likert de 5 puntos. El procesamiento estadístico se llevó a cabo en el programa SPSS versión 24.

Se utilizó la prueba de Correlación de Spearman de 0.196 lo cual refleja una correlación positiva muy débil entre el uso de macrodatos para la gestión de riesgo y la contabilidad gerencial. Asimismo, a un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, puesto que p valor (0.232) es mayor a (0.05). En Conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el Big Data no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Palabras clave: Big Data, Contabilidad Gerencial, Inteligencia Artificial.

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine the relationship between Big Data and managerial accounting in the banking sector of the province of Tacna, period 2022. Which has a quantitative approach. The population consisted of 39 collaborators and since it is a manageable population, a sample is not used. The research corresponds to the basic or pure type, relational level, cross section and non-experimental design. The technique used to collect information is the survey and the instrument used was the questionnaire. For the measurement of the independent and dependent variables, two instruments of 20 and 11 items valued through a 5-point Likert scale were implemented. The statistical processing was carried out in the SPSS version 24 program.

The Spearman Correlation test of 0.196 was obtained, which reflects a very weak positive connection between the use of big data for risk management and managerial accounting. Likewise, at a significance level of 5%, the alternative hypothesis is rejected and the null hypothesis is accepted, since p value (0.232) is greater than (0.05). In Conclusion, with a margin of error of 5%, it is concluded that Big Data is not significantly related to managerial accounting of the banking sector in the province of Tacna, 2022.

Keywords: Big Data, Management Accounting, Artificial Intelligence.

INTRODUCCIÓN

El sector bancario de provincial de Tacna está constituido por las principales agencias de los bancos más grandes de país, en la presente investigación se hizo uso del directorio empresarial del apartado de banca, comercio exterior y servicio de la Cámara de Comercio de Tacna el cual es un gremio empresarial representativo de la región Tacna buscando el bienestar para el desarrollo integral y sostenible de la región que propone soluciones de manera responsable, transparente, profesional y eficaz.

Las nuevas tendencias tecnológicas inmersas en el mercado de la banca han transformado el sector, desde sus procesos externos hasta sus procesos internos, dentro de estos procesos internos el departamento de contabilidad es a simple vista el área en la cual la tecnología tuvo menos repercusión y menos aporte a significado en sus actividades cotidianas. Si bien es cierto el sector bancario es el sector con mayor inversión en tecnología esta inversión no fue distribuida para contribuir a todas las áreas por igual.

El Big Data nace a partir de la necesidad generar aporte a todas las harías de una organización a partir del uso de datos, en el sector bancario, busca ser una herramienta direccionada a todas las áreas que lo componen. Es por ello por lo que se torna importante la investigación del presente tema, para determinar cómo se relaciona esta tendencia en un área tradicional como lo es la contabilidad gerencial y si verdaderamente es reconocida por colaboradores del sector.

Por lo mencionado, se considera necesario el desarrollo de la presente investigación titulada “El Big Data y la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022” estructurado en de forma idónea de la siguiente manera:

Capítulo I:

Este capítulo comprende el planteamiento del problema, la formulación del problema, la justificación de la investigación y los objetivos de la investigación.

Capítulo II:

Correspondientes a este apartado se presenta los antecedentes de la investigación, internacionales, nacionales y locales, las bases teóricas que apoyan la presente investigación y la definición de los conceptos claves.

Capítulos III:

Dentro de este capítulo se encuentra el marco metodológico que está comprendido por las hipótesis, la operacionalización de las variables Big Data y contabilidad gerencial, el tipo de investigación, el nivel de investigación, el diseño de investigación, en ámbito y el tiempo de investigación, la población y muestra, el procesamiento, técnica e instrumento utilizado.

Capítulo IV:

Corresponde a los resultados, en donde se indicarán los cuadros y gráficos estadísticos de la información captada en el campo, asimismo se ejecutará la prueba estadística y finalmente la comprobación de hipótesis.

En la parte final de en el trabajo de investigación se consideran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Información es poder, afirma una popular frase; sin embargo, es importante tener en cuenta que no es poderoso quien tiene estos datos, sino quien los utiliza adecuadamente. Las organizaciones cada vez están más convencidas de que el manejo óptimo de su data es sinónimo de innovación, competitividad y crecimiento, pero sobre todo saben que les permite optar por decisiones inteligentes y rápidas, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos de negocio. A diario, las organizaciones generan data de todo tipo, la cual es recopilada mediante cajas registradoras, teléfonos móviles e Internet, entre otras fuentes, el desaprovechar esta data supondría dejar de lado el principal activo de las empresas en el siglo XXI, es por ello por lo que el Big Data surge, a partir del inexistente conocimiento de cómo generar valor y ser más competitivos a través de los datos. (Arvizu, 2017)

En la línea de la contabilidad gerencial, el Big Data es una herramienta que resuena en la cabeza de los CEO´s como disciplina de importancia, pero su alcance no está del todo claro. Lo cierto es que los profesionales de la contabilidad y finanzas verán cómo cambiarán las funciones de su departamento. El departamento de finanzas/contabilidad se transformará de ser un departamento de servicios que no aporta casi valor, a un servicio de vital importancia para la toma de decisiones

estratégicas. (Sabi & Santi, Big Data y sus implicaciones en la transformación de los profesionales financieros, 2017)

En Perú, el uso del Big Data es ya un tema prioritario, ya que gracias a su aplicación puede ayudar, desde minimizar el caótico tráfico de Lima hasta reducir los riesgos de enfermedades, estableciendo patrones en base a nuestros hábitos o historia clínica, así como lo viene haciendo frente a la actual pandemia del Covid-19.

Esta herramienta también ayudaría a encontrar a los candidatos ideales para un puesto de trabajo, evitar las pérdidas de clientes o ventas de cualquier negocio o mejorar el ratio de visitas de personas a los retailers con ofertas personalizadas, detectar en tiempo real actos delictivos, minimizar pérdidas en las cosechas, cambiar el marketing para siempre y detectar los fraudes bancarios. (Lapa Berrios, 2019)

Precisamente el sector financiero ha sido tradicionalmente uno de los sectores más propensos a la inversión en tecnología, especialmente relacionada con los datos. Debido a que está experimentando importantes transformaciones que tienen origen en la imparable innovación tecnológica, con productos y servicios digitales financieros. Al reconocer que modelo de negocio tradicional de este sector ha quedado obsoleto, este debe adaptar nuevas herramientas. (Ladrero, 2018)

Según un informe de la consultora Accenture, en 2019, los bancos a nivel global invirtieron alrededor de 35 mil millones de dólares en tecnología, y se espera

que esta cifra siga aumentando en los próximos años. La inversión en tecnologías de big data, en particular, está aumentando rápidamente en el sector bancario debido a los beneficios potenciales que puede aportar.

Además, según un informe de MarketsandMarkets, el mercado global de big data en el sector bancario se espera que crezca de 7.65 mil millones de dólares en 2019 a 22.6 mil millones de dólares en 2024, lo que indica un aumento significativo en la inversión en tecnologías de big data en el sector bancario.

Según un informe de McKinsey, los bancos que utilizan big data y analítica avanzada pueden aumentar sus ingresos en hasta un 30% y reducir sus costos en hasta un 25%.

Un informe de MarketsandMarkets pronostica que el mercado global de big data en el sector bancario crecerá a una tasa compuesta anual del 21.3% entre 2019 y 2024.

Un estudio de Accenture reveló que el 90% de los ejecutivos bancarios creen que la inteligencia artificial y el análisis de datos serán cruciales para el éxito futuro de sus organizaciones.

Según un estudio de 2018 de Gartner, el 48% de las empresas de servicios financieros están utilizando big data y análisis avanzado, y se espera que esta cifra aumente a medida que las empresas buscan formas de competir con fintech y otros nuevos participantes en el mercado.

Un informe de 2021 de la consultora Deloitte reveló que los bancos están utilizando big data para mejorar la experiencia del cliente, con el 60% de los bancos encuestados utilizando datos de transacciones y comportamiento del cliente para personalizar la experiencia del usuario.

Estas estadísticas indican que el uso de big data en el sector bancario es cada vez más común y que las instituciones financieras que utilizan big data y analítica avanzada pueden obtener beneficios significativos en términos de ingresos y reducción de costos. Se espera que el uso de big data en el sector bancario continúe aumentando en el futuro a medida que las empresas buscan mejorar la experiencia del cliente y competir con nuevos participantes en el mercado. (Ladrero, 2018)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Interrogante principal

¿Cómo el Big Data se relaciona en la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?

1.2.2. Interrogantes secundarios

- a. ¿De qué forma la valoración de datos como activos se relaciona en la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?
- b. ¿Cómo el uso de macrodatos en la toma de decisión se relaciona en la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?
- c. ¿De qué manera el uso de macrodatos en la gestión de riesgo se relaciona en la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Pertinencia:

La presente investigación sirve para mostrar y evaluar lo importante que es la herramienta Big Data en la transformación masiva de datos provenientes de múltiples orígenes en el sector empresarial específicamente en el sector bancario para analizar la información contable de grandes clientes con los que cuentan los bancos de la provincia de Tacna.

Relevancia social:

La presente investigación sirve de aporte al sector bancario para que se tome en cuenta la relación entre la herramienta big data y la contabilidad gerencial, aportando de esta manera a que las organizaciones inmersas en este sector adopten tecnologías que mejoren el servicio brindado a la comunidad.

Valor teórico:

La presente investigación, se justifica por el análisis de información teórica en relación con el Big Data y a la contabilidad gerencial y como estos aportan al conocimiento y a la generación de antecedentes para futuras investigaciones que enriquezcan la búsqueda de nuevas herramientas, que contribuyan a la gestión y toma de decisiones a partir de innovación.

Implicancias practicas:

En este aspecto, se proporcionó información sobre la relación entre ambas variables en el sector bancario que generaran de acuerdo con los resultados obtenidos por el presente estudio una fuente de información que servirán de base para otras investigaciones que requieran desarrollar con mayor profundidad el tema de estudio.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**1.4.1. Objetivo General**

Determinar como el Big Data se relaciona con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar como la valoración de datos como activos se relaciona con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.
- b. Determinar como el uso de los macrodatos en la toma de decisión se relaciona con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.
- c. Determinar como el uso de macrodatos en la gestión de riesgo se relaciona con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Se realizó una investigación que recopiló información de documentos relacionados, tanto de forma directa como indirecta, con las variables de investigación. Los cuales son citados a continuación.

Antecedentes Internacionales

En Finlandia, Kuurila, J. (2016) con la tesis de maestría “The Role Of Big Data In Finnish Companies And The Implications Of Big Data On Management Accounting” para la Escuela de Economía y Negocios de la Universidad de Jyväskylä. Aplicó una encuesta de 38 preguntas a una muestra de 1200 participantes durante el periodo 2015-I. Con el objetivo de, Averiguar si las empresas en Finlandia utilizan big data en sus procesos comerciales y toma de decisiones y en qué medida. Obteniendo como principales conclusiones que algunas empresas en Finlandia están utilizando macrodatos y No. Gran porcentaje aparentan tener claras las posibilidades que ofrecen el Big Data y el análisis. Las empresas se posicionan en circunstancias variadas, algunos han implementado tecnologías y la utilización es relativamente amplio, mientras que algunas empresas todavía se encuentran en fase piloto o de planificación de la utilización. Algunas empresas ni siquiera planean perseguir el big data. Estos resultados muestran que ninguna de las empresas se encuentran

todavía en plena madurez. Sin embargo, lo más probable es que hay empresas finlandesas, en la que la utilización está en plena madurez.

En Estados Unidos, Brown-Liburd, H. e Issa, H. (2018) (2015) con la tesis “Behavioral Implications of Big Data's Impact on Audit Judgment and Decision Making and Future Research Directions” para la Universidad de New Jersey. Tuvo como objetivo de determinar los retos de la auditoría contable con el Big Data. Para su desarrollo se tomó el enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación descriptivo – explicativo. Obteniendo como resultado que tanto contadores como auditores se enfrentan a un reto complejo en la recopilación, análisis y síntesis de grandes cantidades de datos de múltiples fuentes a partir de juicios. De hecho, las dificultades para reconocer patrones que sugieran fraude de gestión o problemas de continuidad, en lugar de auditorías ineficaces, se consideran en general la causa de muchos fallos de auditoría.

En Grecia Athanasia, V. (2018) con la tesis “Big Data in Accounting” presentada para obtener el Diploma de Postgrado Especializado en la Maestría en Ciencias Aplicadas en Economía y Analisis de Datos de la Escuela de Administracion de Negocios de la Facultad de Economía de la Universidad de Patras. Con el objetivo de examinar el impacto de Big Data en la teoría y metodología de contabilidad y auditoría. Obteniendo como principales conclusiones que, deben aplicarse nuevos procedimientos, herramientas y métodos para integrar con éxito el Big Data en el currículo contable. Además, la teoría confirma que el

Big Data ofrece una amplia variedad de ventajas a los contables y auditores. La implementación de Big Data es una decisión que mejorará la auditoría y la contabilidad y, como resultado, vale la pena intentarlo. Las empresas pueden ahorrar mucho dinero y tiempo aplicando procedimientos más automatizados. Además, pueden reducir drásticamente los errores en los procedimientos de contabilidad y auditoría.

Antecedentes Nacionales

En Lima, Marcelo, M. (2018) con la tesis “Herramienta Big Data y su incidencia en la rentabilidad de las firmas de auditoría del distrito de San Isidro, año 2018” para optar el Título Profesional de Contador Publico de la Universidad Cesar Vallejo. Aplicó una encuesta a 40 trabajadores de las diferentes firmas de auditoria de distrito de San Isidro en Lima. Con el objetivo de explicar que la herramienta Big data incide en la rentabilidad de las firmas de auditoría del distrito de San Isidro, año 2018, su tipo de investigación cuantitativa y diseño de investigación no experimental. Como conclusión se afirmó que de acuerdo al objetivo general planteado, se ha logrado contrastar y verificar con la realidad, que la herramienta incide directamente en la rentabilidad de las firmas de auditoría del distrito de San Isidro, año 2018; puesto que, al hacer uso de los software convencionales había demoras para presentar los informes auditados a sus clientes y con ello peligraba la reputación del ente auditor a la par de ello generando una disminución de los

ingresos, asimismo, se incurría en mayores gastos mayores como es el caso de pagos a personal extra para poder abastecer la carga laboral, entre otros.

En Lima, Porras, J. (2019) en la tesis titulada “La Administración Empresarial Eficiente Con Ayuda Del Big Data En El Desarrollo De Las Microempresas De Lima Metropolitana, Caso Gamarra” para optar el Grado Academico de Doctor en Administración de la Universidad Nacional Federico Villareal. Se utilizó la encuesta mediante el cuestionario en escala de Likert, aplicados a una muestra de conformada por 379 personas relacionadas con las microempresas del Emporio Comercial de Gamarra, con el objetivo general de determinar si el Big Data (Datos Masivos) puede contribuir a una administración empresarial eficiente para el desarrollo de las microempresas del Emporio Comercial de Gamarra, en el cual se concluyó que, se ha determinado que la administración eficiente y Big Data (datos masivos) incide en el desarrollo empresarial de las microempresas de Lima Metropolitana específicamente del Emporio Comercial de Gamarra.

Arangüena R. y Orellana M. (2021) en Lima proponen en su tesis titulada “Sistema inteligente de detección de fraudes basado en un algoritmo con random forest para reducir los tiempos de evaluación de los siniestros del área de indemnizaciones en una empresa aseguradora a nivel mundial con sede en Perú” del Programa de Ingeniería de sistemas de la Facultad de Ingeniería para la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Desarrollar un sistema inteligente para la detección

de fraudes basado en un algoritmo de machine learning con random forest para reducir los tiempos de evaluación de los siniestros del área de indemnizaciones en una empresa aseguradora a nivel mundial con sede en Perú. Como objetivo principal, para lo cual se desarrollaron Análisis de requerimientos, modelo de casos de uso del sistema y un diseño de arquitectura de arquitectura de software. Obteniendo como conclusión principal que “luego de la automatización de la evaluación del siniestro usando inteligencia artificial, los fraudes son identificados de manera más certera, los tiempos para la evaluación de las solicitudes de indemnización de siniestros se reducen en un 75% y con ello se reduce en 100% el costo por horas hombre adicionales a las de la jornada de trabajo por día laboral, ya que no será necesario que los analistas de indemnizaciones de dicha empresa sigan trabajando horas extras para poder cumplir con las fechas de respuesta a estas evaluaciones”.

En Puno, Puma M. (2016) en su tesis para optar en título profesional de ingeniero de sistemas, en la Universidad Nacional del Altiplano, titulada “Implantacion de un proceso de auditoría de seguridad de información bajo la norma ISO/IEC 27002 en una entidad financiera de Puno – 2016” la cual tuvo como objetivo principal “implantar el proceso de auditoría de seguridad de la información basada en la norma ISO/IEC 27002 para reducir costos de auditoría de la seguridad de la información realizada por la gerencia de auditoría interna, Caja Los Andes, Puno-2016”. Dicha tesis conto con una enfoque cuantitativo y tipo de investigación

descriptiva, utilizando como método de recolección de datos, el análisis documental, la entrevista y la observación. Y se tuvo como conclusión principal que “la implantación del proceso de auditoría de seguridad de información basada en la norma ISO/iec 27002, fue un éxito logrando reducir el costo de la auditoría de seguridad de la información realizada en la Caja los Andes, Puno -2016, gracias a que el proceso facilita al auditor interno tener herramientas, pautas técnicas, plan de pruebas, una estructura de custodia de papeles de trabajo. Una ficha de control de tiempos, un informe y una estructura sistematizada para realizar la auditoría de seguridad de la información” adicional a esta conclusión se agrega la siguiente observación “de la revisión al cumplimiento de las normas SBS G 140-2009 (Gestión de la Seguridad de Información) se ha identificado que la documentación asociada al sistema de gestión de seguridad de información se encuentra razonablemente elaborada; sin embargo. La metodología de gestión de riesgo de seguridad de la información no se aplica en práctica”.

De los antecedentes anteriormente citados, podemos concluir que en su mayoría señalan que el Big Data es una variable que se relaciona sobre la contabilidad gerencial, generando resultados óptimos para alcanzar los objetivos de las distintas organizaciones.

2.2. BASES TEÓRICAS

La presente investigación cuenta como respaldo bases teóricas, conceptos básicos, teorías y enfoques desarrollados por diferentes investigadores y especialistas, que fueron extraídos de diferentes fuentes, para nutrir nuestros conocimientos sobre el Big Data y la contabilidad gerencial.

2.2.1. *Big Data*

Si bien debemos considerar que no existe una definición estándar, podemos decir que el término Big Data surge a causa de la diversidad, complejidad y volumen de los datos que se están generando, almacenando y analizando actualmente. Así como lo definen diferentes autores.

Según Ernst & Young (2014) señala que: “Big data se refiere a los volúmenes dinámicos, grandes y dispares de datos que crean las personas, las herramientas y las máquinas; Requiere tecnología nueva, innovadora y escalable para recopilar, alojar y procesar analíticamente la gran cantidad de datos recopilados a fin de obtener información empresarial en tiempo real que se relacione con los consumidores, el riesgo, las ganancias, el rendimiento, la gestión de la productividad y el valor mejorado para los accionistas.” (p. 2)

De esta forma, para contar con más referencias acerca del Big Data se tomarán en cuenta diferentes autores, los cuales describirán la variable según su punto de vista.

Por consiguiente, Faye Chua (2013) jefa de investigación de ACCA (the Association of Chartered Certified Accountants) también define al Big Data, de la siguiente manera. “Se refiere principalmente a la gran cantidad de datos que se recopilan continuamente a través de dispositivos y tecnologías como tarjetas de crédito y tarjetas de fidelización de clientes, Internet y redes sociales y, cada vez más, sensores WiFi y etiquetas electrónicas. Gran parte de estos datos no están estructurados: datos que no se ajustan a un modelo de datos específico y predefinido.” (p. 10).

Así mismo Sabi. X. y Aliaga, S. (2017) nos dicen que: “Análisis en tiempo real de grandes cantidades de datos estructurados y no estructurados que provienen de una diversidad importante de fondos para la creación de una información verificable para tomar decisiones que creen valor añadido”. (p. 71)

Para, Islas (2018), el Big Data son: “ Conjuntos de datos tan voluminosos que no se puede analizar razonablemente utilizando la base de datos, sistemas de gestión o programas de software tradicionales.” (p. 4)

En síntesis, se puede afirmar que el autor coincide con las anteriores definiciones dadas, y consigna bajo su propio criterio que el Big Data es un constructo articulado por datos humanamente imposibles de captar, procesar y almacenar, el cual crece de forma exponencial, inherente al paso del tiempo.

2.2.1.1. Historia y Consideraciones Actuales del Big Data

Si bien el término “Big Data” es relativamente nuevo, el acto de recopilar y almacenar grandes cantidades de información para un eventual análisis es muy antiguo. El concepto ganó impulso a principios de la década de 2000 cuando el analista de la industria Doug Laney articuló la definición ahora convencional de Big Data como las tres V:

- **Volumen:** Las organizaciones recopilan datos de una variedad de fuentes, incluidas transacciones comerciales, redes sociales e información de sensores o datos de máquina a máquina. En el pasado, almacenarlo habría sido un problema, pero las nuevas tecnologías (como Hadoop) han aliviado la carga.
- **Velocidad:** Los datos fluyen a una velocidad sin precedentes y deben tratarse de manera oportuna. Las etiquetas RFID, los sensores y la medición inteligente están impulsando la necesidad de lidiar con torrentes de datos casi en tiempo real.
- **Variedad:** Los datos vienen en todo tipo de formatos, desde datos numéricos estructurados en bases de datos tradicionales hasta documentos de texto no estructurados, correo electrónico, video, audio, datos bursátiles y transacciones financieras.

En SAS, consideramos dos dimensiones adicionales cuando se trata de Big Data:

- Variabilidad: Además del incremento de velocidades y variedades de datos, los flujos de datos pueden ser muy inconsistentes con picos periódicos. ¿Hay algo de tendencia en las redes sociales? Las cargas máximas de datos diarias, estacionales y desencadenadas por eventos pueden ser difíciles de administrar. Más aún con los datos no estructurados.
- Complejidad: Los datos de hoy provienen de múltiples fuentes, lo que dificulta vincular, combinar, limpiar y transformar datos entre sistemas. Sin embargo, es necesario conectar y correlacionar información, jerarquías y múltiples enlaces de datos o sus datos pueden salirse de control rápidamente. (Das, 2017 p.1-2)

2.2.1.2. Megatendencia Tecnológica

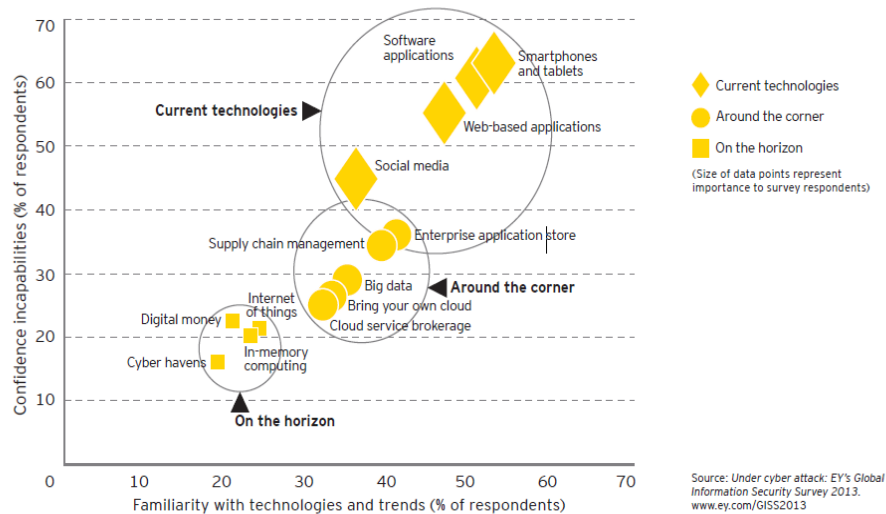
Big data está generando una intensa atención entre las empresas, los medios e incluso los consumidores, junto con la analítica, las tecnologías basadas en la nube, los canales digitales y la visualización de datos. Ernsy y Young (2014) afirma que:

Todos ellos son parte del ecosistema diverso actual creado por las megatendencias tecnológicas. Algunos incluso anuncian que el potencial poder transformador de las tendencias actuales rivaliza con el de Internet. Sin embargo, como en los primeros días de Internet, existe

incertidumbre sobre qué es el Big Data, sus beneficios potenciales y los riesgos asociados.

Una encuesta global de seguridad de la información de 2013 de EY. Indican que, si bien la adopción y el uso de Big Data aún no está muy extendido, existe una creciente confianza y familiaridad con la tecnología. Los encuestados clasificaron las tecnologías de macrodatos como "a la vuelta de la esquina" (es decir, aquellas que han estado en el radar de las organizaciones durante un período de tiempo pero que aún no se han implementado) como promedio en términos de nivel de importancia, familiaridad y confianza. En sus capacidades para abordar los riesgos cibernéticos relacionados. Las organizaciones suelen ver estas tecnologías como un ofrecimiento de oportunidades para mejorar su desempeño y crear una ventaja competitiva. Aquí es donde la familiaridad y la confianza en las capacidades deben aumentar hoy, ya que es probable que la importancia de estas tecnologías aumente significativamente en el futuro cercano. (p.7)

Figura 1

Tecnologías y tendencias emergentes

Nota: El gráfico representa las tecnologías actuales, tecnologías que se encuentran muy próximas y el horizonte de las nuevas tendencias. Tomado de EY's global information security survey (2013)

2.2.1.3. Big Data y Analítica

Los macrodatos presentan tanto oportunidades como desafíos para las empresas. Para extraer valor de los macrodatos, deben procesarse y analizarse de manera oportuna, y los resultados deben estar disponibles de tal manera que puedan efectuar cambios positivos o influir en las decisiones comerciales. La eficacia también depende de que una organización tenga la combinación adecuada de personas, procesos y tecnología. Ernsy y Young (2014) mencionan que:

Por pura definición, analítica es el descubrimiento y la comunicación de patrones significativos en los datos - pero para las empresas, la analítica trabaja como el uso extensivo de datos, análisis estadístico y cuantitativo, aplicando modelos explicativos y predictivos para impulsar decisiones y acciones de gestión empresarial basadas en hechos.

La analítica potencia procesos, funciones y roles clave. Se puede aprovechar para agregar datos internos y externos. Permite a las organizaciones satisfacer las demandas de informes de las partes interesadas, administrar volúmenes masivos de datos, crear ventajas de mercado, administrar riesgos, mejorar los controles y, en última instancia, optimizar el desempeño organizacional al convertir la información en inteligencia. (p.10)

2.2.1.4. Big Data y el Futuro de la Contabilidad.

Es la tecnología más demandada para análisis de alto nivel y habilidades para crear oportunidades significativas para contables y profesionales de las finanzas. (The Association of Chartered Certified Accountants [ACCA], 2013) indica:

Estos profesionales capacitados para estructurar, recopilar y analizar información financiera, los contadores y los profesionales de las

finanzas pueden aplicar sus habilidades básicas a conjuntos de datos no financieros y de otro tipo y, lo que es más importante, ayudar a generar macrodatos más pequeños y estructurados.

El aumento de valor que aportan a las organizaciones podría, por tanto, ser espectacular. Durante los próximos 5 a 10 años, podría haber un cambio cualitativo que logrará que el departamento de finanzas se desarrolle de una función de servicio a un servicio crítico para el negocio, crucial para la toma de decisiones estratégicas.

La gestión de Big Data para contables y profesionales de las finanzas significa más que oportunidades de cambio de juego e innovadoras. Significa nuevos desafíos. El futuro no se trata solo de una transferencia "directa" de habilidades: se trata del desarrollo de otras nuevas.

Contadores y los profesionales de las finanzas deberán encontrar formas de utilizar Big Data para medir el rendimiento y riesgos organizacionales y de inversión. Además, a medida que aumenta la importancia de los macrodatos en las empresas, deberán encontrar formas de medir su valor intrínseco como activo organizacional. (p.14)

2.2.1.5. Dimensiones del Big Data en la Contabilidad

En esta sección se examinan en detalle las implicaciones de los macrodatos para el área contable y financiera. Según ACCA (2013) Cubre tres áreas:

a) Valoración datos como activos

Según Lim, A. (2013) acerca de la valoración de datos como activos “Los datos son como un activo, definitivamente. Como tipo de activo, no es muy diferente de una marca”

Según Steer, A. (2013) “Los datos son como la comida. Tiene una vida útil y una fecha de caducidad. Algunos tipos de datos tienen una vida útil más larga que otros.”

Richtermeyer (Citado en ACCA., 2013) destaca la siguiente premisa "Las ganancias o los flujos de efectivo pueden vincularse con inversiones en iniciativas que pueden considerarse que utilizan big data", dice Richtermeyer. "El tiempo y los recursos dedicados a generar capacidades de big data pueden capitalizarse y valorarse de manera adecuada de manera similar a como lo es el software personalizado u otra tecnología personalizada"

Betts (Citado en ACCA, 2013) menciona “El concepto clave aquí es que Los contadores y los profesionales financieros pueden ayudar a que los conjuntos de datos internos sean más seguros y sólidos, y más valiosos y comercializables.”

La creciente importancia de los macrodatos como activo empresarial está impulsando el desarrollo de nuevos métodos de valorar los activos de datos. Internet y la difusión de tecnologías móviles e inteligentes han alterado radicalmente el perfil y la visibilidad de los datos en los negocios. Los datos se utilizan cada vez más para impulsar la eficiencia

operativa. Algunos de los beneficios son claramente visibles en la industria minorista, donde los análisis en tiempo real ayudan a las empresas a mantenerse al día con la demanda de los clientes y reducir los costos de logística y distribución. La marca de moda de Nueva York Elie Tahari, por ejemplo, ahora está utilizando datos de ventas para predecir la demanda global de cada uno de sus productos con cuatro meses de anticipación (IBM 2012). La granularidad de estas predicciones es sorprendente: la empresa, gracias al Big Data y sus herramientas asociadas, es capaz de ver qué tamaños y combinaciones de colores se están vendiendo más rápido, en qué tiendas y en qué regiones. (ACCA, 2013, p.15-18)

b) Uso de macrodatos en la toma de decisiones

Según, Waterloos, A. (2013) acerca del uso de datos para la toma de decisiones “Dado que las tecnologías permiten a las empresas capturar, almacenar y analizar de forma muy segura volúmenes crecientes de datos de fuentes cada vez más diversas, los contadores que pueden ayudar a extraer la información correcta de los datos y hacerla fácilmente disponible para las personas de su organización en el momento adecuado crearán un entorno competitivo ventajoso”

El creciente volumen de información estructurada y no estructurada, combinado con herramientas analíticas más sofisticadas, ha permitido el

desarrollo de formas de toma de decisiones más basadas en datos. Facilitar una mejor toma de decisiones se identifica como una de las mayores ventajas del Big Data. En una encuesta de Tata Consulting Services, el 80% de las empresas dijeron que la implementación de iniciativas de Big Data ha mejorado su toma de decisiones Tata Consultancy Services (Citado en ACCA, 2013), y las empresas parecen estar utilizando cada vez más datos para informar discusiones sobre el desarrollo e interacción de nuevos productos, servicios e interacciones con clientes, empleados y partes interesadas PwC (Citado en ACCA, 2013). No obstante, el papel de los macrodatos en el proceso de toma de decisiones debe considerarse con cautela. El problema de la obsolescencia rápida conlleva el riesgo de basar las decisiones en información desactualizada. (ACCA, 2013, p.19)

c) Uso de Big Data en la gestión de riesgo

Big Data abre la posibilidad de detección e investigación de fraudes y auditoría de forma inmediata. Cuando se le pide que investigue el fraude, el equipo forense construye una 'visualización' de información de una amplia variedad de fuentes, incluidos documentos oficiales, redes sociales, correos electrónicos y mensajes de texto, e incluso conversaciones. A través de este proceso, los contadores y los profesionales de las finanzas pueden identificar "concentraciones" de fraude potencial.

Según Raj (Citado por ACCA, 2013) “El beneficio de visualizar casos de sospecha de fraude es que nos ayuda a concentrarnos en lo que cuenta”, dice Sundara Raj. Cuando se trata de una gran cantidad de datos, la visualización le ayuda a identificar tendencias o anomalías que le orienta cual es la dirección correcta para una mayor investigación.

Según, Cokins, G. (2013) Sobre el uso de datos para la gestión de riesgos. “Estamos viendo la gestión de riesgos empresariales (ERM) y el rendimiento empresarial y corporativo gestión (EPM / CPM) comienzan a fusionarse y superponerse: la mitigación de riesgos se está volviendo más importante para los CFO que asumen roles de asesoría estratégica además de su necesidad de presupuestar la mitigación de riesgos gasto.”

La creciente complejidad de los riesgos comerciales está impulsando el uso de Big Data en el intento de contenerlos. Existe consenso entre los economistas y los líderes empresariales de que la volatilidad será la "nueva normalidad" durante la próxima década. La turbulencia económica, las limitaciones de recursos y el cambio político y social crean un entorno operativo incierto e inestable para las organizaciones. En este contexto, la función de gestión de riesgos de la función financiera esté evolucionando más allá del cumplimiento y el control interno. Los profesionales financieros están cada vez más preocupados por el impacto de las fuerzas externas en el desarrollo empresarial, que

van desde cambios regulatorios y riesgos de la cadena de suministro hasta desastres naturales y amenazas a la reputación y la marca de la empresa. Además, participan cada vez más en la evaluación de los riesgos de las estrategias de crecimiento de las empresas, incluidas las fusiones y adquisiciones, así como en la entrada en mercados nuevos y emergentes. (Faye Chua, 2013)

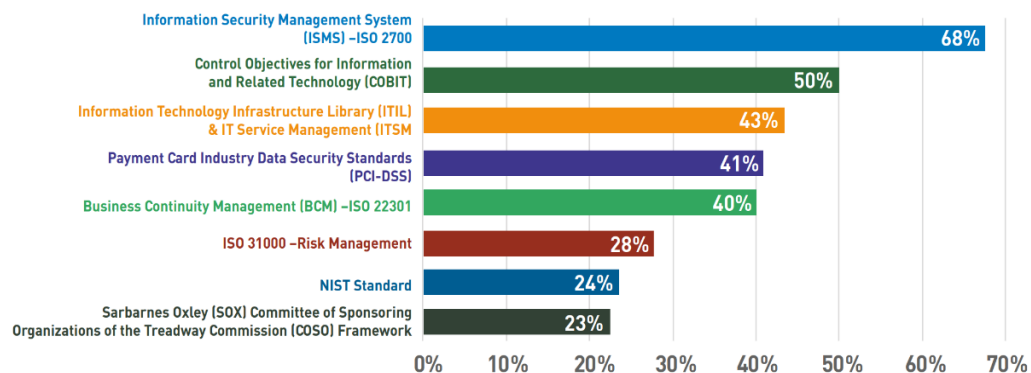
Seguridad de la información

Ya es cierto que el sector bancario de nuestra región está tomando medidas y perfeccionando sus esquemas de seguridad y entre las principales gestiones esta la implementación de equipos de respuesta a incidentes de seguridad digital (CSIRT), equipo con la responsabilidad de revisar, recibir, responder y analizar a todo en referente a con problemas de seguridad de la información. (OEA, 2018, p. 52)

En asuntos de preparación cabe resaltar la eficiente adopción de marcos de seguridad y/o estándares internacionales entorno a la seguridad de la información por parte los bancos en América Latina, como se muestra a continuación.

Figura 2

Marcos de seguridad y/o estándares internacionales adoptados



Nota. El 68% del total de entidades bancarias menciona que ha adoptado las normas Information Security Management System (ISMS) – ISO 27001, el 50% del total ha adoptado Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT), el 43% del total ha adoptado Information Technology Infrastructure Library (ITIL) & IT Service Management (ITSM) y el 41% del total ha adoptado Payment Card Industry Data Security Standards (PCI-DSS). Tomado de SG/OEA a partir de información recolectada de entidades bancarias en América Latina y el Caribe.

Normativa

La Superintendencia de banca, seguro y AFP (SBS) es un organismo que tiene dos funciones primordiales: la regulación y supervisión. En tal sentido, es el ente encargado de regular y supervisar las entidades financieras en el Perú. (Superintendencia de Banca, Seguro y AFP, 2009)

Para la elaboración de este acápite sobre la gestión de información se contemplaron y referenciaron las siguientes normas,

1. Circular N° G-139-2009-SBS, referente a la gestión de la continuidad del negocio de la Superintendencia de Banca y Seguros.

En donde obtenemos como puntos a resaltar; la selección de la estrategia de continuidad, que permitan mantener las actividades y procesos luego de ocurrido un evento de interrupción de sus operaciones. Estas estrategias deben contemplar, la infraestructura alterna de tecnología de información que soporte el proceso la seguridad de la información como tal y entre otro.

Para la parte de desarrollo e implementación de la estrategia de continuidad donde se las respuestas en caso estos eventos sucedan, se establecen dos tipos de planes.

- Plan de gestión de crisis
- Plan de continuidad de negocios

Dentro de este último el cual tiene como objetivo mantener o de ser el caso recuperar los principales procesos del negocio dentro de los parámetros establecidos. Se considera en uno de los aspectos la información vital y como acceder a ella (incluye información de clientes, pólizas de seguro, contratos, entre otros).

2. Circular N° G-140-2009-SBS, referente a la gestión de la seguridad de la información de la Superintendencia de Banca y Seguros.

La presente circular toma como referencia estándares internacionales como el ISO 17799 e ISO 27001, con la finalidad de establecer criterios mínimos para una correcta gestión de la seguridad de la información.

El Artículo 3°, sobre el sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) en donde menciona como actividades mínimas las siguientes:

- Definir políticas de seguridad de información
- Implementar una metodología de gestión de riesgos
- Mantener un registro que verifique el cumplimiento de la norma, estándares políticas y procedimientos

El artículo 5°, menciona controladores de seguridad de información en donde se buscan implementar los siguientes aspectos:

- Seguridad lógica.
- Seguridad de personal.
- Seguridad física y ambiental.
- Administración de las operaciones y comunicaciones.
- Desarrollo y mantenimientos de los sistemas informáticos.
- Administración de las copias de respaldo.

3. Circular N° G-105-2002, que hace referencia a los riesgos operativos sobre la tecnología de la información que estable criterios para identificar y administrar los riesgos relacionados con la tecnología de información.

Metodologías de la gestión de riesgo

Sánchez L. (2015) señala que en respuesta a los constantes cambios que atraviesan las organizaciones influenciadas tanto por factores internos como externos “Se desarrollan los métodos que permiten tener una visión estratégica de las empresas y de su entorno. Plataformas para diversas funciones y modelos de control internacional como: COSO ERM, COBIT o ITIL, son algunos de los que se constituyen como un marco enfocado a la gestión de riesgos mediante diferentes técnicas”. (p. 45)

COSO ERM

Es un proceso continuo que involucra colaboradores de distintos niveles de la organización, es un facilitador del proceso de gestión de riesgo, diseñado para identificar eventos potenciales que puedan afectar la organización. (Sánchez, 2015, p. 45)

Según la asociación de auditores externos Chile (2017) “El marco se divide en cinco componentes con diferentes estructuras y puntos de vista para las estrategias y toma de decisiones. El marco actualizado del nuevo COSO se centra en los retos y expectativas de ERM que enfrentan los líderes empresariales y las juntas directivas”.

Figura 3

Gestión de riesgos empresariales



Nota. Los cinco componentes incluyen la gobernanza y la cultura; estrategia y establecimiento de objetivos; actuación; revisión y actualización; y la información, la comunicación y la presentación de informes. Tomado de archivo COSO.

Componentes de la gestión de riesgo

La gestión consta de ocho componentes según COSO ERM, que se relacionen entre sí y están integrados en el proceso de gestión. Dichos componentes son los siguientes:

- Ambiente interno: que se refiere a la filosofía de la gestión y como el personal de la organización percibe el riesgo.
- Establecimiento de objetivos: se refiere al establecimiento de un proceso para fijar objetivos que apoyen la misión de la organización, además de ser consecuentes con el riesgo aceptado.

- Identificación de eventos: se refiere a saber diferenciar entre oportunidades y riesgos, los acontecimientos externos e internos que influyen los objetivos de la organización.
- Evaluación de riesgos: se refiere a la identificación desde una doble perspectiva sobre la naturaleza del riesgo, inherente y residual. Para precisar la probabilidad e impacto y así gestionarlo.
- Respuesta al riesgo: se refiere a las diferentes respuestas que puede adoptar la organización las cuales pueden ser evitar, aceptar, reducir o compartir los riesgos.
- Actividades de control: se refiere a estipulación de políticas y procedimientos que guiaran la respuesta al riesgo.
- Información y comunicación: se refiere a la comunicación efectiva que permita al personal afrontar sus responsabilidades.
- Supervisión: se refiere a las modificaciones oportunas cuando se necesiten mediante actividades permanentes de la dirección (Archivo COSO, 2005).

Figura 4

Matriz tridimensional de la relación entre objetivos y componentes.



Nota. La figura 4. Muestra las cuatro categorías de objetivos y como están representadas por columnas verticales, los ocho componentes lo están por filas horizontales y las unidades de la entidad, por la tercera dimensión del cubo. Lo que refleja la capacidad de enfocarse sobre la totalidad de la gestión de riesgo corporativo de una organización. (Archivo COSO, 2005)

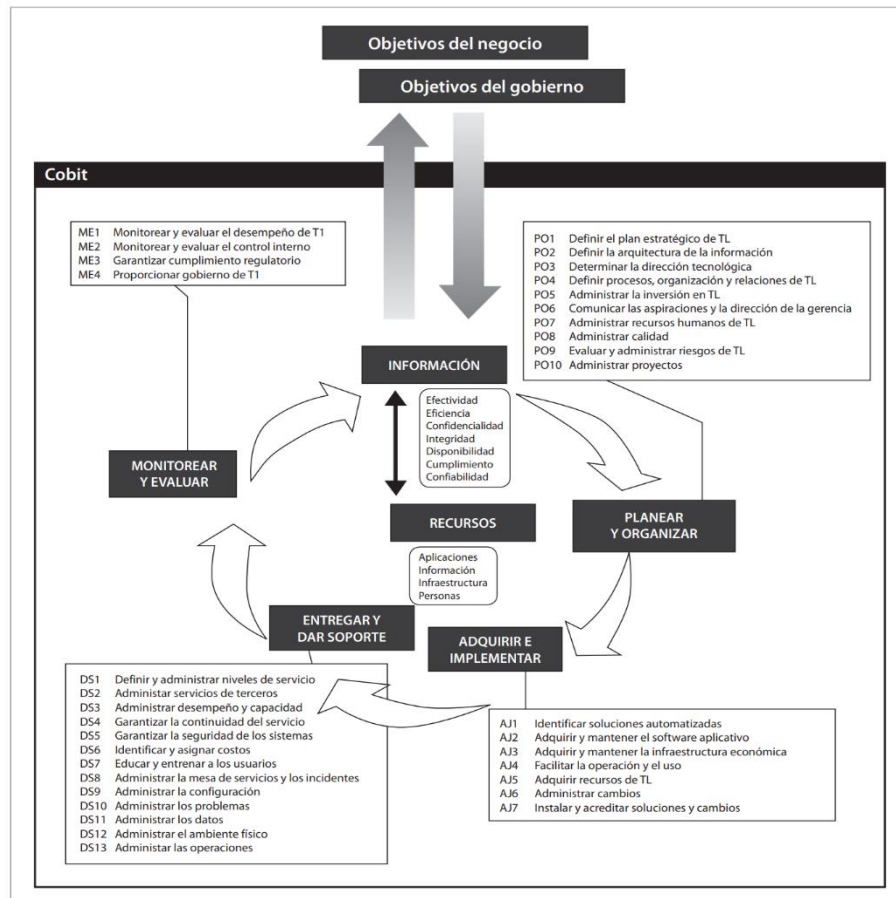
COBIT

Por sus siglas Objetivos de Control para tecnologías de información y tecnologías. COBIT desarrollado por ISACA (Information Systems Audit and Control Association), en su versión más reciente COBIT 2019

Según Santacruz (2017) menciona lo siguiente “Es una herramienta de gobierno de tecnologías de la información que relaciona tecnología informática y prácticas de control” (p. 66).

Figura 5

Marco de trabajo general de COBIT.



Nota. La metodología COBIT propone un modelo de gestión y control de los sistemas de información y tecnología para efectuar las mejores prácticas posibles. Tomado de IT Governance Institute, COBIT 4.1 – Isaca – Modelo COBIT.

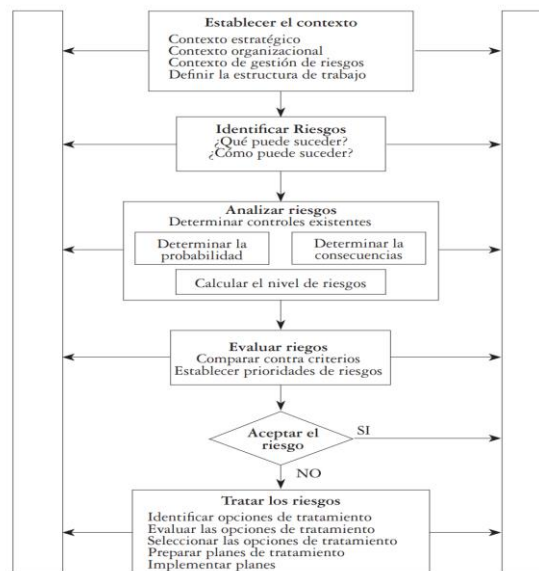
AZ/NZS Estándar de Australiano

Proporciona un compendio genérico para la gestión del riesgo el cual puede aplicarse a un amplio campo de actividades, según Cuello et al. (2008) “Es un estándar que describe un método de prueba y una frecuencia para diferentes aplicaciones” (p. 98).

Entre algunos de sus aspectos generales encontramos que es el primer estándar internacional para la gestión de riesgo y cuyos principales objetivos son, proveer una base rigurosa y confiable para la toma de decisiones y proyección, identificar amenazas y oportunidades de forma óptima, gestionar de forma proactiva más que reactiva. (Mesa, 2021, p. 22)

Figura 6

Ciclo de la administración de riesgo



Nota. Se presentan las etapas que siguen al proceso de gestión de riesgos de cualquier naturaleza, siendo una adaptación del Estándar Australiano de Administración del Riesgo AS/NZS 4360:1999. Tomado de Norma Técnica Colombiana NTC 5254 por Mesa, 2021 (p. 22)

2.2.1.6. Controladores del Big Data

Un factor clave de éxito para las empresas es la disponibilidad de información relevante en el momento adecuado. Las siguientes páginas explican las posibilidades y riesgos asociados con Big Data y dan ejemplos de cómo se está

aprovechando Big Data para resolver algunos de los complejos problemas que enfrentan las empresas en la actualidad. Identificamos los riesgos y consideraciones para los siete indicadores clave del éxito: gobernanza, gestión, arquitectura, uso, calidad, seguridad y protección de datos. (Ernst & Young Global, 2014, p.9)

Figura 7

Indicadores clave del Big Data



Nota. La figura muestra las dimensiones e indicadores claves para que el Big Data tenga éxito como herramienta en el área de la contabilidad Adaptado de “Big Data changing the way businesses compete and operate” (p. 9), por EY Global, 2014, Insights on governance, risk and compliance.

Gobierno de datos

La buena gobernanza es vital iniciativa en cualquier negocio; abarca una guía, procedimientos y toma de decisiones de gestión clara. Las organizaciones deben garantizar una captura de datos estándar y exhaustivos; no necesitan proteger

todos los datos, pero deben comenzar a compartir datos con protecciones integradas con los niveles y funciones correctos de la organización.

El MIT Center for Digital Business (Citado por EY, 2014) declara:
“Cuando se trata de big data, el modelo de gobernanza 'correcto' depende del nivel de madurez de la organización con respecto a las decisiones basadas en datos”

Beneficios

La estandarización de las estructuras de gobernanza, con una combinación integrada de medidas y salvaguardias técnicas, organizativas y legales, ayudará a generar un incremento de la confianza. Esto es particularmente importante al integrar datos gubernamentales, institucionales "abiertos" y de la empresa.

Riesgos

- Es posible que haya que obligar a los directivos a aprender a adoptar el método de toma de decisiones basado en evidencia. Las organizaciones deben redefinir su comprensión de los "juicios" de los resultados de la analítica de la Big Data.
- Los datos son a menudo de gran valor, sin embargo, las empresas deben tener en cuenta la posesión y las cuestiones de privacidad antes de poder utilizar los resultados de Big Data. en el caso de la información médica, por lo

general no está claro quién es propietaria de la información, sin embargo, el uso de la información, mientras que no tenga base legal correcta o el consentimiento del paciente producirá problemas importantes.

- Los macrodatos podrían causar problemas de propiedad intelectual, por ejemplo, derechos de autor e infracción de la información. será un reto asegurarse de que los trabajadores no compartan datos inapropiados o una cantidad excesiva de información fuera de la organización. (Ernsy & Young, 2014, p.10-11)

Administración de datos

La integración y la transferencia de información a través de la organización está tradicionalmente restringida por plataformas de repositorio de datos como bases de datos relativas o archivos por lotes con capacidad restringida para el procesamiento de volúmenes gigantescos de información, información con estructura complicada o sin estructura en el más mínimo grado, o información generada o recibida en niveles a velocidades muy altas.

Las organizaciones deben comenzar a administrar datos a través de diferentes fuentes e integrar su utilidad a través de una gama de tecnologías en el mercado.

Beneficios

Según algunas estimaciones, más del 80% de los datos en las organizaciones no está estructurada y no es apropiada para el proceso tradicional. el empleo de Big Data puede cambiar el proceso de este conocimiento no estructurado asociado a una mejora en la inteligencia del sistema que puede ser utilizada para mejorar el rendimiento de las ventas, mejorar la comprensión de los deseos de los clientes, fortalecer el desempeño de la gestión del riesgo interior, apoyar las iniciativas de marketing y mejorar la persecución del fraude.

Riesgos

- Puede dar lugar a un acceso simplificado a múltiples fuentes de información y a enormes cantidades de datos que son fáciles de recopilar. en una cantidad creciente de "ruido" dentro de los datos y una disminución del nivel general de calidad de la información.
- Varios actores del mercado tecnológico en alza no tienen capacidades maduras listas para la empresa en términos de implementación, soporte, formación, etc.
- Los nuevos métodos de Big Data, la arquitectura y la variedad de volúmenes plantean riesgos adicionales en términos de falta de control y gobernanza sobre los datos, y esto requiere un enfoque organizacional adicional. En el

contexto del complejo panorama de datos, es particularmente importante establecer y mantener el linaje de los datos.

- Las organizaciones podrían tener dificultades para buscar las habilidades correctas y desarrollar capacidades internas para manejar el Big Data, ya que la mayoría de las tecnologías y métodos son relativamente nuevas y los recursos del mercado son escasos.

Arquitectura de datos

Con el Big Data, se ha convertido en alcanzable una arquitectura que puede integrar grandes volúmenes de conocimiento en numerosos formatos y el suministro de análisis en tiempo real dirigido hacia una lectura consolidada del cliente o mayor detección de fraude y objetivos de negocio similares alternativos.

La arquitectura de datos debe estar preparado para interrumpir los silos internos para que los conjuntos de datos cruciales se compartan a menudo en toda la organización y asegurarse de que los aprendizajes se capturan y transmiten al conjunto correcto de individuos dentro de la organización oportunamente y de forma correcta.

Beneficios

En particular, la integración de datos no estructurados puede conducir a mejores análisis e informes. Por ejemplo, el objetivo comercial de tener una

vista consolidada del perfil del cliente en todas las funciones comerciales y geográficas es importante por varias razones:

- Proceso de toma de decisiones empresariales más inteligente.
- Mejorar la vigilancia de los perfiles de los clientes en busca de "banderas rojas" (cuestiones de interés u oportunidad)
- Alterar la empresa para suministrar variedad de servicios relevantes a sus clientes adaptados a sus necesidades específicos.

Tradicionalmente, las organizaciones han tenido dificultades para alcanzar este objetivo, ya que la información de sus clientes residía en múltiples sistemas y en formatos de archivo completamente diferentes (PDF, documentos de Word y Excel, gráficos, imágenes, escaneos, videos, etc.): la tecnología se consideraba una limitación a la hora de integrar esta enorme y dispersa información y de cumplir el objetivo. Big Data proporciona una solución para el inconveniente actual, proporcionando funciones para integrar y analizar la información de un buen estilo de sistemas en toda la organización de una manera eficiente y versátil. (Ernst & Young Global, 2014, p.14)

Riesgos

- Más no siempre es mejor. mucha información causará muchos problemas de calidad de la información y confusión e incoherencias en el proceso de toma de decisiones del negocio, particularmente cuando hay datos contradictorios.
- La arquitectura de datos integrada aumentará los retos de los vínculos de conocimiento y los algoritmos de correspondencia para distinguir las partes relevantes de los conjuntos de datos.
- La creciente complejidad del panorama de los arquitectónicos y, por tanto, la creciente cantidad de información plantean nuevas exigencias a la protección de la información y a la gestión de los datos.
- La falta de capacidades, tanto entre las organizaciones como hacia el exterior, hace que sea difícil mantenerse al día con la evolución de la tecnología y las prácticas de implementación de hardware/software en rápida evolución.

Uso de datos

La convergencia de la disponibilidad de datos, la facilidad de uso y la capacidad de procesamiento ayuda a liberar el potencial del Big Data para muchos sectores e industrias. Los resultados del Big Data serán útiles para una gran variedad de partes interesadas en toda la organización - la gestión ejecutiva y los consejos de administración, las operaciones de negocio y los profesionales de riesgo, junto con el servicio legal, la auditoría interna, las finanzas y el cumplimiento;

así como los departamentos orientados al cliente como las ventas y la promoción.

El desafío clave es tener la capacidad de interpretar la enorme cantidad de datos que se pueden recopilar de diversas fuentes.

Beneficios

El Big Data aporta valor a diversas empresas de forma inesperada Lawler (Citado en EY, 2014) menciona: “Las empresas que avanzan hacen una cantidad de análisis en torno a los logros y los procesos de contratación y la rotación para buscar si van a establecer lo que está sucediendo con su fuerza laboral. el enfoque principal en el conocimiento puede ser un verdadero propulsor para RR.HH. si se maneja correctamente”.

Riesgos

- No pensar en la información de fuera de la organización (por ejemplo, el clima) que es relevante para responder a consultas más amplias puede ser una preocupación constante.
- Hay una escasez de "científicos de datos" cualificados a nivel mundial a corto y medio plazo.
- Las organizaciones se sobrecargarán y abrumar intentando manejar una cantidad excesiva de información.

- El reto de obtener la información adecuada para la persona adecuada en el momento adecuado se amplía gracias al enorme tamaño del Big Data.
- Los costos asociados con la gestión y el seguimiento de la calidad, credibilidad y la integridad de los macrodatos puede resultar prohibitiva.
- Hay que atemperar la expectativa de que la Big Data puede resolverlo todo.

Calidad de datos.

Después de las ya mencionadas 3 V's del Big Data (volumen, velocidad, variedad), muchos autores adicionan una dimensión más, la Veracidad, la cual va de la mano con la calidad de los datos procesados, Salvador et al. (2016) menciona “la calidad del conocimiento extraído depende en gran medida a la calidad de los datos” (p. 17).

En la actualidad, ha emergido el termino de “Smart Data” que tiene que ver con la veracidad y el valor de los datos los cuales son los principales factores para determinar si el dato posee calidad. Son tres las características asociadas a este nuevo dilema de los datos: exactos, ágiles y procesables. (Salvador et al., 2016, p. 17)

Metodología de la gestión de calidad de datos

La captación de datos está sufriendo un fenómeno adoptado por las organizaciones más maduras las cuales ya no buscan grandes cantidades de datos, sino datos con adecuados niveles de calidad.

Desde un inicio se ha entendido a la calidad de datos desde dos puntos de vista. “fitness for use” que se refiere a que los datos tienen calidad si sirven para el propósito para el que se pretende usar y “meeting requirements” que se refiere a que los datos tienen calidad, si satisfacen los requerimientos para el que ha sido diseñados. (Caballero et al., 2016, p. 158)

Dimensiones de la gestión de calidad

- **Compleción:** grado con el que se tienen todos los valores de los datos que se requieren
- **Precisión:** grado con el que los datos siguen con el formato establecido
- **Oportunidad:** grado en el que los datos están disponibles en el momento que se pretende utilizarlos

ISO 8000

Describe ciertos criterios que se tienen que satisfacer para poder asegurar el nivel de calidad de datos. Entre los requisitos de ISO 8000-1x0 están:

- Identificar un diccionario de datos con un formato identificador y de valor.
- Definición de un conjunto de operaciones para codificar y decodificar los datos de acuerdo con ese diccionario.
- Información sobre el ciclo de vida de esos datos.

- Información sobre la evaluación y certificación del nivel de precisión (130).
- Añadir información sobre la evaluación y certificación a nivel de la compleción (140).

Estos dos ultimo pertenecen a los son los identificados ISO 8000:130, que establece como añadir información sobre el grado de precisión que tienen los datos e ISO 8000:140, que establece como añadir información sobre el grado de compleción que tienen los datos. (Caballero et al., 2016, p. 158)

La calidad de los conjuntos de datos y la información extraída de dichos conjuntos de datos son cada vez más importantes. Y las organizaciones deberían desarrollar funciones y parámetros de calidad y vigilancia para Big Data. Por ejemplo, corregir algún fallo de data errónea puede ser mucho más costoso que obtener la información correcta la primera vez - y obtener datos erróneos puede ser perjudicial y mucho más costoso para la organización si no se corrige.

Beneficios

Durante muchos años, el sistema de atención medica ha adoptado el Big Data. Con el poder de capturar cada aspecto de necesidad del paciente, la cantidad de datos dentro del sistema de atención medica ha incrementado exponencialmente. La evolución de las últimas fuentes de datos y también la capacidad de mezclar ese conocimiento con las fuentes de conocimiento

existentes está evolucionando - el Big Data está otorgando la oportunidad de nuevos resultados positivos de los pacientes.

Riesgos

- Las empresas pueden no tener la información o las habilidades para influir con el Big Data
- El requisito de interpretar y medir la información no estructurada será difícil, y además la calidad de la información no estructurada no suele estar probada.
- La información estructurada y no estructurada no puede integrarse de forma cohesionada.
- Los modelos de gobierno de la información existentes no están alineados para gestionar la calidad de la información recientemente heredable.

Seguridad de datos

La seguridad podría ser una preocupación masiva con los macrodatos. para que el Big Data tenga más sentido, las organizaciones necesitarían empezar a integrar componentes de sus datos confidenciales en los datos más grandes. Para ello, las empresas deberían empezar a establecer políticas de seguridad que sean configurables: estas políticas deberían aprovechar las relaciones de confianza existentes y promover el intercambio de información y recursos entre las organizaciones, garantizando al mismo tiempo que el análisis de datos se optimice y no sea antinatural gracias a dichas políticas.

Beneficios

Con la rápida adopción de los teléfonos inteligentes y la tecnología portátil, las organizaciones invierten progresivamente en el nuevo medio (por ejemplo, desarrollando sus propias aplicaciones, asociándose con una aplicación de terceros o comprando publicidad a intervalos de una aplicación de terceros) para conseguir clientes y ampliar los ingresos.

Riesgos

- Numerosas fuentes de información terminan en el almacenamiento y la gestión distribuidos, lo que agrava las vulnerabilidades de seguridad.
- La computación en la nube pone en movimiento información adicional y crea más complejidades de seguridad.
- La pérdida de información termina en un impacto directo adicional para el cliente final. Esto, al lado de la información de actividad recopilada, dará lugar a ataques sutiles adicionales, por ejemplo, la ingeniería social hace un intento en los compradores específicos.
- El aumento de las leyes internacionales eleva las apuestas en torno a la seguridad porque el valor de la gestión de las violaciones de la información aumentará.

Privacidad de datos

Las organizaciones han utilizado históricamente numerosos métodos de desidentificación (anonimizarían, encriptación, seudonimización, codificación de claves, fragmentación de datos, etc.) para distanciar el conocimiento de las identidades reales y permitir que el análisis continúe mientras que al mismo tiempo se contienen las consideraciones de privacidad.

El aumento del uso del Big Data desafía los antiguos marcos para salvaguardar la privacidad de los datos no públicos, lo que obliga a las empresas a auditar la aplicación de sus políticas de privacidad para asegurarse de que la privacidad se mantiene correctamente. (Ernsy & Young, 2014)

Beneficios

El uso de datos de localización de periodos de tiempo de origen masivo, aplicaciones cartográficas y unidades GPS ofrecen datos adicionales correctos sobre el tráfico y el tiempo de conducción, y mediante el análisis de los patrones de viaje de decenas de innumerables conductores, los tiempos reales de viaje hacia y desde el trabajo se tendrán en cuenta actualmente en la compra de viviendas para las selecciones.

Riesgos

- Las nuevas tecnologías permiten la flexibilidad de recopilar y analizar conocimientos desde múltiples ubicaciones y presentan el reto de cumplir con normas de privacidad totalmente diferentes en todo el mundo: datos similares, como los telemáticos, pueden tener que ser tratados de forma diferente apostando por el lugar donde se generan o capturan.
- Los conocimientos sobre dispositivos y geolocalización suelen determinar una persona, aunque no haya ningún nombre relacionado con la información, lo que aumenta la necesidad de delimitar la "información personal" que debe protegerse. (Ernst & Young Global, 2014, p.10-28)

2.2.1.7. *Maching Learning y Big Data*

Según Qiu et al. (2016) define al Macing Learning o Aprendizaje automático por su traducción, como: “Un campo de investigación que se centra formalmente en la teoría, el rendimiento y las propiedades de los sistemas y algoritmos de aprendizaje. Debido a du implementación en una amplia gama de aplicaciones, el aprendizaje automático ha cubierto casi todas las áreas científicas lo que ha tenido un gran impacto en la sociedad”.

Las técnicas de aprendizaje automático se han adoptado ampliamente en una serie de campos masivos y complejos con un uso intensivo de datos. Sin embargo, a medida que se aproxima a la naturaleza de los macrodatos, la recopilación de conjuntos de datos es tan grande y compleja que es difícil con el uso de métodos de aprendizaje tradicionales.

Generalmente el, el campo del machine learning se divide en tres subdominios: aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado y aprendizaje reforzado. (p.2)

Tabla 1*Comparación de tecnologías de aprendizaje automático*

Tipos de aprendizaje	Tareas de procesamiento de datos	Norma de distinción	Algoritmo de aprendizaje
Aprendizaje supervisado	Clasificación / regresión / estimación	Clasificadores computacionales	Support vector machine Naïve Bayes Hidden Markov model Bayesian networks
		Clasificadores estadísticos	
		Clasificadores conexionistas	Neural networks
Aprendizaje sin supervisión	Agrupación / predicción	Paramétricos	K-means Gaussian mixture model Dirichlet process mixture model
		No paramétrico	X-means
		Sin modelo	Q-learning R-learning
Aprendizaje reforzado	Toma de decisiones	Basado en modelos	TD learning Sarsa learning

Nota. Esta tabla muestra el aprendizaje supervisado requiere entrenamiento con datos etiquetados que tienen entradas y salidas deseadas. El aprendizaje no supervisado no requiere datos de entrenamiento etiquetados y el entorno solo proporciona entradas sin los objetivos deseados. El aprendizaje por refuerzo permite aprender de la retroalimentación recibida a través de interacciones con un entorno externo. (Qiu et al., 2016)

El desafío del Machine Learning frente a los datos a gran escala (volumen)

Para dimensionar este desafío podemos tomar solo los datos digitales diarios que Google necesita procesar los cuales son alrededor de 24 petabytes. Además, si tomamos en consideración otras fuentes de datos

será mucho mayor. Frente a esto el Machine Learning apuesta por el método de aprendizaje asistido por computación en la nube el cual es un proceso impresionante que se ha implementado para que los sistemas de datos enfrenten el desafío del volumen de los macrodatos.

La computación en la nube demuestra una elasticidad admirable que tiene la esperanza de lograr la escalabilidad necesaria para los algoritmos de aprendizaje automático. Puede mejorar la capacidad informática y de almacenamiento a través de la infraestructura en la nube. (Qiu et al., 2016, p.5)

El desafío del Machine Learning frente a los diferentes tipos de datos (variedad)

Este fenómeno se debe generalmente a que los datos provienen de diversas fuentes y son de diferentes tipos, como ya se había mencionado estos pueden ser estructurados, semiestructurados e incluso completamente desestructurados estimulando así la heterogeneidad de estos.

Frente a este desafío el Machine Learning busca constantemente la reducción de dimensionalidad para encontrar estructuras significativas. Los enfoques más comunes son emplear la selección extracción de características para reducir las dimensiones de los datos (Qiu et al., 2016, p.6)

El desafío del Machine Learning frente a la alta velocidad de transmisión de datos (velocidad)

El grado en el que se transmiten los datos hoy en día obligan a que las tareas para las cuales son requeridos sean cumplidas en un cierto periodo de tiempo; de lo contrario los resultados del procesamiento se vuelven menos valiosos o incluso inútiles. En estos casos, el valor

potencial de los datos depende de la actualidad de los datos que deben procesarse en tiempo real.

Frente a este desafío el Machine Learning busca romper con este paradigma cuya estrategia es aprender una instancia a la vez, en lugar de hacerlo de forma offline o de aprendizaje por bloques, que necesita recopilar información completa de los datos, un mecanismo de aprendizaje secuencial para acelerar este aprendizaje se propuso un novedoso algoritmo para redes neuronales de retro alimentación (SLFN) de una sola capa oculta llamado máquina de aprendizaje externa (ELM). Para abordar este tema, se ha descubierto la superioridad potencial de la teoría y tecnología del procesamiento de flujo continuo en comparación con el paradigma del procesamiento por bloques, ya que su objetivo es analizar los datos lo antes posible para obtener sus resultados (Qiu et al., 2016, p.7)

2.2.1.8. Modelos de predicción por Data Mining

La minería de datos es una parte de un proceso más general que se denomina Knowledge Discovery in Databases (descubrimiento de conocimiento en las bases de datos) o KDD. Una definición más general de la minería de datos es referirse a ella como la extracción no trivial de la información implícita, antes desconocida y potencialmente útil, desde los datos. (Fernández et al., 2019, p.319)

2.2.2. Contabilidad Gerencial

Según Rocafort y Ferrer (2010) Es el método de identificación, medición, análisis e interpretación que se ofrece a la dirección con el fin de elegir los recursos de una organización.

Según (National Association of Accountants [NAA], 1981) Es el método de distinguir, medir, acumular, analizar, preparar, decodificar y los datos financieros de la actividad humana utilizados por los gerentes para organizar, evaluar y gestionar a intervalos la organización. Así como para garantizar el uso adecuado de los recursos de la empresa y la responsabilidad de dicho uso. (NAA, 1981).

Según Ramírez (Citado en Berrio y Castrillón, 2008) Es el grado asociado “Sistema de información al servicio de los requerimientos de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de diseño, gestión y decisión. Esta rama es la que, con sus tecnologías completamente diferentes, permite al corporativo lograr su ventaja competitiva, de tal manera que logre su liderazgo en precios y una distinción transparente que lo distinga de empresas alternativas”

Según Romero (2019) “El sistema contable proporciona a los gestores la información necesaria para las operaciones cotidianas y, al mismo tiempo, para la elaboración de proyectos a largo plazo. el desarrollo de la información

más relevante para las decisiones empresariales específicas y, por tanto, la interpretación de esa información se denomina Contabilidad Gerencial” (p. 23).

Según Sanchez (2020) “La contabilidad gerencial es el tipo de contabilidad orientada al buen funcionamiento y, por tanto, a la defensa de la buena praxis en las empresas. se apoya en la recopilación de datos que proporciona mucha información en profundidad relativa a la empresa a sus directivos” (p.77).

Según Muñoz (2014) La idea tradicional de la contabilidad gerencial se perfilaba como el método de identificación, valoración, acumulación, análisis, preparación, interpretación y comunicación de los conocimientos (financieros y operativos) empleados por la gerencia para la planificación, el análisis y la gestión de una empresa, así como para asegurar el uso y la responsabilidad de los recursos de la organización. (p. 231)

2.2.2.1. Funciones de la Contabilidad Gerencial

Según (Berrío y Castrillón (2008) la contabilidad gerencial se ocupa de las siguientes funciones:

- Incentivar a los directivos a llevar a cabo un plan de acción, a corto plazo o de diseño estratégico.
- Permitir la gestión del cuerpo, que es una herramienta de retroalimentación para los distintos gestores de las empresas.

- Valorar el rendimiento de la gestión. los datos se emplean para ayudar a responder a las preguntas asociadas a la gestión administrativa y económica.

2.2.2.2. Características de la Contabilidad Gerencial

La contabilidad gerencial según Rocafort y Ferrer (2010) se identifica bajo las siguientes características:

- Se desarrolla para los usuarios internos
- Tiene relevancia y adaptabilidad
- Se proyecta en un futuro próximo pensando en el largo plazo
- Refleja el precio de la mitad o de toda la empresa
- No se rige por normas legales ni está influenciado por principios contables
- Interrelaciona numerosos instrumentos empresariales y puede convertirse en una aplicación de grado asociado de la teoría general de sistemas

2.2.2.3. Importancia de la Contabilidad Gerencial

Para Loaiza, N. (2013) la importancia de la contabilidad gerencial es:

La correcta dirección del funcionamiento de la empresa como eje para que la sociedad crezca de manera integral a nivel económico, educativo y profesional, apoyado el compromiso y la ética profesional. Se destaca la importancia de la contabilidad pública para el funcionamiento y la transparencia en las empresas, el proceso cognitivo financiero a nivel de la empresa y por lo tanto la garantía de los datos para las partes

interesadas. Sin embargo, suele haber un excelente esfuerzo para fortalecer estas actividades, con la dificultad de la contabilidad gerencial a la deriva.

La importancia de la contabilidad gerencial para la toma de decisiones se menciona habitualmente; la importancia de los datos sobre el funcionamiento de la empresa y por tanto el uso de herramientas de valor para su valoración es continuo a lo largo de nuestro coaching, para gestionar y mejorar el empleo de los recursos: La gestión de los recursos, la gestión del talento humano y la administración general son factores clave para que una actividad tenga verdaderos resultados de decisión. Sin embargo, es lamentable la escasez de datos de esta rama elemental, especialmente en las PYMES, en las que no siempre existe una gestión estricta de los recursos utilizados en la operación.

2.2.2.4. Proceso de la Contabilidad Gerencial

La Contabilidad Gerencial según es el proceso de:

- Identificación: la popularidad y el análisis de las transacciones comerciales y los hechos económicos alternativos para una acción contable aceptable.

- **Medición:** La cuantificación, junto con las estimaciones, de las transacciones comerciales y los hechos económicos alternativos que han ocurrido o podrían ocurrir.
- **Acumulación:** El enfoque coherente y disciplinado para el registro y la correcta clasificación de las transacciones comerciales y los hechos económicos alternativos.
- **Análisis:** La determinación de las razones de la actividad declarada y sus relaciones con los hechos y circunstancias económicas alternativas.
- **Preparación e interpretación:** es que la coordinación vital de la contabilidad y la obtención de información para cumplir con los deseos de datos dados en un formato muy lógico y, en su caso, junto con las conclusiones que surgen de esa información.
- **Comunicación:** son informes de los datos pertinentes a los gestores y otros para usos internos y externos. (NAA, 1981)

2.2.2.5. Dimensiones en la gerencia

La Gerencia utiliza la Contabilidad Gerencial para:

- **Planear:** Obtener una comprensión de las transacciones comerciales previstas y de los diferentes acontecimientos económicos y su impacto en la organización.

- **Evaluar:** Valorar las implicaciones de los acontecimientos pasados y futuros.
- **Control:** Asegurarse de la integridad de los datos monetarios relativos a las actividades y recursos de la organización.
- **Asegurar la responsabilidad:** Implementar el sistema de conocimiento que está estrechamente alineado con las responsabilidades de la organización; que contribuye a la medición efectiva del rendimiento de la gestión. (NAA, 1981)

2.2.2.6. *Inteligencia Artificial y la contabilidad*

En la era de la inteligencia artificial, los datos se han disparado. Para la contabilidad de gestión tradicional, existe un cierto grado de dificultad para procesar grandes cantidades de datos, y también está aumentando la dificultad para obtener datos efectivos a partir de grandes cantidades de datos” (Xiaofang, 2021, p.813)

Yang-Xin (2018) menciona que la contabilidad de gestión parece ser una herramienta estratégica que implica una supervisión empresarial poco organizada, y que es posible desplegar una estrategia de defensa en un entorno competitivo y tecnológico específico (Citado por Xiaofang, 2021, p.813)

Xiaofang (2018) postula en su literatura que un sistema de información contable de gestión moderno e inteligente debe incluir cuatro subsistemas principales, los cuales son:

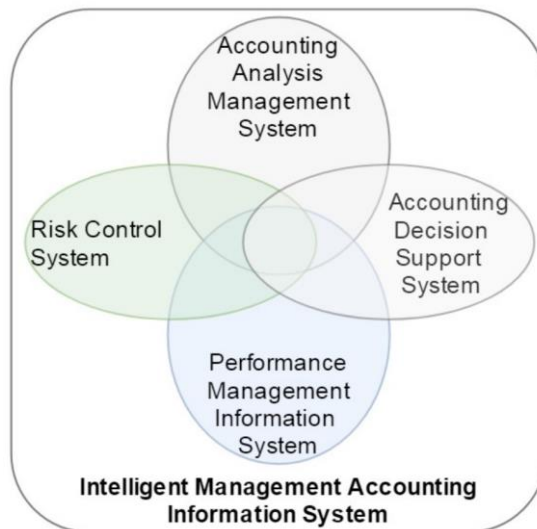
- Sistema de gestión de análisis contable.

- Sistema de información de la gestión de riesgo.
- Sistema de información de la gestión de rendimiento.
- Sistema de apoyo a la toma de decisiones contables.

Cada sistema es independiente entre sí, cumple con sus propias responsabilidades y está conectado entre sí para proporcionar un apoyo beneficioso para la gestión de la empresa (p.818).

Figura 8

Sistema de información contable de gestión inteligente



Nota. Esta figura muestra el sistema de gestión de análisis contable que cubre módulos como la gestión de informes contables, el sistema de información de gestión de riesgos de ciclo cerrado para riesgos, el sistema de información de gestión del desempeño para la evaluación del desempeño y el sistema de apoyo a las decisiones contables para los tomadores de decisiones. Adaptado de “Application of data mining and machine learning in management accounting information system” (p. 817) por X. Zang, 2021, Journal of Applied Science and Engineering, Vol. 24, No 5.

2.2.2.7. *Prospección de datos*

En este apartado, Zang (2021) menciona sobre la prospección de datos, que “Se refiere al uso de herramientas automatizadas para analizar datos y descubrir patrones ocultos en los datos. Tiene como esencia un proceso de aprendizaje inductivo” (p. 817), por lo tanto, podemos afirmar que la prospección de datos trabaja con un gran volumen con una tipología diferente. Además, persigue un objetivo final, la extracción del conocimiento.

Prospección de datos en la contabilidad de gerencial

Al poder utilizarlo en diferentes áreas y sectores dentro de una organización como lo es en el departamento de finanzas o contabilidad es preciso indicar su uso dentro es estos. Para lo cual otros autores han afirmado lo siguiente:

La prospección de datos es particularmente importante en el sistema de información de contabilidad de gestión. Es una combinación de estadísticas, bases de datos, aprendizaje automático y otras tecnologías. Analiza la correlación entre los valores de los atributos para encontrar patrones ocultos en los conjuntos de datos, transformando los datos en información para ayudar en la toma de decisiones y así ayudar a la empresa a encontrar ventajas competitivas. (Zang, 2021, p. 817)

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- **Business Intelligence:** Se refiere a la utilización de métodos y herramientas que sirven para remodelar los datos en información, con el objetivo de elevar el método de creación de elecciones en una empresa de forma efectiva.
- **Ciencia de datos:** La ciencia de los datos es un campo de base de conocimiento de grado asociado que implica formas, procesos y sistemas científicos para extraer información o una comprensión más sólida del conocimiento en sus numerosas formas.
- **Controladores:** Un controlador es el sistema de software que controla un dispositivo en un PC; por ejemplo, una tarjeta de vídeo o de sonido. Los controladores actúan como "puentes" entre las aplicaciones y los dispositivos, asegurando que ambos se muevan.
- **Gobernanza:** Una suma de gobierno y confianza. Es el diseño del funcionamiento de una sociedad. El acto de gobernar implica a los gobernantes y, por tanto, a los dominados. La manera en que cada uno se relaciona con cada uno de los diferentes y participa en el proceso cognitivo superior.
- **Inteligencia artificial:** Es el campo científico de la tecnología informática que se centra en la creación de programas y mecanismos que muestren comportamientos considerados inteligentes.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis general

El Big Data se relaciona directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la región de Tacna, 2022.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- a. La valoración de datos como activos se relaciona directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.
- b. El uso de los macrodatos para toma de decisión se relaciona directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.
- c. El uso de los macrodatos para gestión de riesgo se relaciona directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.2.1. Identificación de variable 1

La variable 1 será el Big Data.

3.2.1.1. Dimensiones

Tabla 2.

Dimensiones e indicadores de la variable 1

Dimensión	Indicador
	Metodologías de valoración
Valoración de datos como activos	Incremento de valor de datos a través de la administración
	Control de calidad
	Eficiencia para la toma de decisiones
Uso de macrodatos para toma de decisiones	Accesibilidad de datos entre áreas involucradas
	Estandarización de información
	Seguridad y privacidad
Uso de macrodatos para gestión de riesgos	Tiempo de identificación de riesgo
	Uso de análisis predictivo

Nota. Esta tabla muestra las dimensiones e indicadores con los cuales se medirá la variable Big Data (Ernsy y Young, 2014)

3.2.1.2. Escala para la medición de variable

La variable 1, Big Data, fue medida por el escalamiento Likert el cual Hernández (2014) conceptualiza como “El conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías” (p.238)

3.2.2. Identificación de variable 2

La variable 2 será la Contabilidad Gerencial.

3.2.2.1. Dimensiones

Tabla 3.

Dimensiones e indicadores de la variable 2

Dimensión	Indicador
Planeamiento	Objetivos claros
	Calidad de informes
	Toma de decisiones
Evaluación	Evaluación de costos
	Evaluación de precios
	Evaluar el efectivo
Control	Nivel Feedback
	Nivel comunicación
	Nivel de seguridad
Responsabilidad	Nivel remunerativo
	Carga laboral

Nota. Esta tabla muestra la dimensiones e indicadores los cuales servirán para medir la variable Contabilidad Gerencial (National Association of Accountants NAA, 1981)

3.2.2.2. Escala de medición de variable

Se uso el mismo método de medición que en la primera variable, el escalamiento Likert el cual Hernández (2014) añade que “Las respuestas de los sujetos de estudio obtendrán una puntuación la cual nos permitirá medirlas” (p.238)

3.2.3. Variable interviniente

De acuerdo con Huck, et al. las variables intervinientes “Son aquellas que teóricamente afectan a la variable, pero no pueden medirse o manipularse” (Citado por Buendía, et al., 2001, p.7)

En tal sentido la variable interviniente es la predisposición profesional en NTICs siendo su forma de control los conocimientos previos de las materias estudiadas por parte de los sujetos de estudio.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según Hernández (2014) “La investigación científica es la herramienta para conocer lo que nos rodea, tal clase de investigación cumple con un propósito fundamental el cual es producir conocimiento y teorías”. (p.122)

En ese sentido el tipo de investigación es básica, ya que se utilizó conocimientos teóricos a una determinada situación para generar más conocimiento.

3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo consiste en un estudio de alcance explicativo, para evaluar el grado de influencia de una variable sobre la otra.

De acuerdo con Hernández (2014) la investigación de nivel explicativo “Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.” (p. 98)

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se opto por un diseño de investigación no experimental, Hernández (2014) lo define como “La investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables” (p.152)

Este diseño adopta un tipo de búsqueda emperica y sistemática en donde el autor no poseerá control de las variables, al observarse el fenómeno tal y como se presenta en su contexto, para después ser analizadas.

Y de corte transversal como Lui (2008) y Tucker (2004) mencionan “Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único” (Citados por Hernández, 2014, p.154)

3.6. ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El ámbito son las áreas administrativas-gerenciales de las entidades bancarias asociadas y registradas en el directorio de la Cámara de Comercio Industria y Producción de Tacna en el presente año 2022, las cuales son:

Tabla 4.

Bancos asociados al directorio de la Cámara de Comercio Industria y Producción de Tacna

Banco de crédito del Perú - BCP	Av. San Martín N° 574	grivero@bcp.com.pe	052-583820
BBVA PERÚ	Av. San Martín N° 665	gvillalobos@bbva.com m / czamora@bbva.com	052-414021 / 413571
SCOTIABANK PERU S.A.A.	Av. San Martín N° 476	Jose.palacios@scotiabank.com.pe	052-427210 / 427209
MIBANCO BANCO DE LA MICROEMPRESA S.A.	Av. Pinto N° 362	marcio.valdivia.p@mibanco.com.pe	052-246065 / 975 724436 / #975 724436

INTERBANK PERÚ	Calle San	ibksusst@interbank.p	01 3119000
	Martín Nro.	e	
	646		

Nota. Esta tabla muestra las entidades bancarias registradas en el directorio de la cámara de comercio de Tacna al año 2021, las cuales servirán como población y ámbito para la presente investigación.

Con referente al tiempo social Hernao (2002) menciona que “La medición social del tiempo es un establecimiento convencional en gran medida cíclico, atiende a duraciones que se renuevan una y otra vez; además, es arbitrario y de conveniencia social.” (p.115)

En tal sentido se plantea como fecha de corte el último día del mes de junio del año de la investigación, en donde se obtendrá la información de la unidad de estudio por medio del instrumento de corte transversal.

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.7.1. Unidad de estudio

La Unidad de estudio de la presente investigación, está conformada por los colaboradores del área administrativa-gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna.

3.7.2. Población

La población de esta investigación está compuesta por 39 colaboradores de áreas administrativas-gerenciales del sector bancario, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera.

BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ – BCP (8 colaboradores), BBVA PERU (8 colaboradores), SCOTIABANK PERU S.A.A. (8 colaboradores), MIBANCO BANCO DE LA MICROEMPRESA S.A. (7 colaboradores), INTERBANK PERÚ (8 colaboradores).

3.7.3. Muestra

Al tratarse de una población alcanzable se aplicará el instrumento a los 39 colaboradores por ende no se aplicará una muestra.

3.8. PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.8.1. Procedimiento

La información se procesará a través del programa SPSS para el tratamiento estadístico. Las tablas y gráficos elaborados en Excel serán trasladados a Word, para su ordenamiento y presentación final.

Para la comprobación de hipótesis se utilizará coeficiente de correlación de Pearson que es una prueba que mide la relación estadística entre dos variables continuas y como prueba de normalidad que determinara si los datos obtenidos siguen una distribución normal o no, será por medio de prueba Kolmogorov-Smirnov.

3.8.2. Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos será la encuesta, por ser una técnica de investigación basadas en las declaraciones emitidas por una muestra representativa de una población concreta.

3.8.3. Instrumento de recolección de datos

Según Chasteauneuf “El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Citado por Hernández et al., 2014, p.217)

En tal sentido el instrumento para la recolección de datos será el ya mencionado cuestionario, el cual detallará (en su formato en Google Forms) de

forma resumida los principales conceptos a tratar, así como una breve inducción previa ejecución del instrumento.

Para la validación del instrumento, este será sometido a juicio de expertos, prueba piloto y aplicación de coeficiente de confiabilidad a través del método alfa de Cronbach.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se llevó a cabo previa conformidad de cada uno de los colaboradores de las diferentes entidades bancarias registradas en el Directorio de la Cámara de Comercio de Tacna en sus diferentes agencias principales, las cuales son: Banco de Crédito del Perú – BCP (Av. San Martín N° 574), BBVA Perú (Av. San Martín N° 665), MiBanco Banco de la Microempresa S.A. (Av. Pinto N° 362), Scotiabank Perú S.A.A. (Av. San Martín N° 476), Interbank Perú (Av. San Martín N° 646).

Los datos fueron recabados entre los meses de Abril a Junio del año 2022, en donde se visitaron las agencias en su horarios de cierre, momentos en los cuales se les consulto a los colaboradores designados su predisposición para aportar en el presenta trabajo de investigación, y después de obtener la venia correspondiente, se procedió a compartir el enlace de la plataforma Google Forms en donde se digitalizo el instrumento de recolección de datos, se les pedio confirmar la conclusión y se les hizo seguimiento para resolver sus dudas y dar una breve introducción acerca de las variables de estudio, para su correcta resolución.

4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

La información obtenida se procesó mediante el programa estadístico SPSS moldeando los resultados en el programa Microsoft Excel.

La información se presentó a través de tablas y gráficos estadísticos ceñidos a los parámetros establecidos por las normal APA 7ma edición para la discusión y análisis de los resultados.

4.3. RESULTADOS

La información obtenida y expuesta es valorada por su autenticidad y respeto de la propiedad privada, la veracidad de los datos presentados respeta el anonimato de los colaboradores encuestados quienes contribuyeron con el procedimiento que permitió llevar a cabo la parte estadística de la presente investigación.

4.3.1. Ampliación del instrumento de confiabilidad

Pallela y Martins (2000) afirman que, dentro de los métodos utilizados para medir la confiabilidad de los instrumentos, el método de alfa de Cronbach es implementado para evaluar la confiabilidad desde la consistencia interna de los indicadores,

Tabla 5*Medidas de consistencia e interpretación de coeficientes*

Rango	Confiabilidad
0.81 - 1.00	Muy Alta
0.61 - 0.80	Alta
0.41 - 0.60	Media
0.21 - 0.40	Baja
0.00 - 0.20	Muy Baja

Nota. El alfa de Cronbach varía entre 0 y 1, siendo 0 la ausencia total de consistencia y 1 indicando una consistencia inmejorable. Adaptado de Palella y Martins (p.165).

Variable 1: Big Data

A continuación, se presenta el alfa de Cronbach de la variable 1, Big Data.

Tabla 6*Alfa de Cronbach de la variable Big Data*

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.932	20

Nota. La Tabla 6 muestra que para la variable Big Data se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.932, encontrándose en un rango de confiabilidad muy alta; ratificando que no fue necesario efectuar ajuste alguno ya que el instrumento tiene un alto grado de fiabilidad. Elaborado con programa SPSS.

Dimensiones

A continuación, se presenta el alfa de Cronbach de las dimensiones; valoración de datos como activos, uso de macrodatos para la toma de decisiones, uso de macrodatos para la gestión de riesgo.

Tabla 7*Alfa de Cronbach de las dimensiones de la variable Big Data*

Dimensión	Estadísticos de fiabilidad	
	Alfa de Cronbach	N de elementos
Valoración de datos como activos	.769	8
Uso de macrodatos para la toma de decisiones	.866	6
Uso de macrodatos para la gestión de riesgo	.855	6

Nota. En la Tabla 7, el alfa de Cronbach de las dimensiones, valoración de datos como activos es de 0.769, uso de macrodatos para la toma de decisiones es de 0.866 y finalmente para la dimensión, uso de macrodatos para la gestión de riesgo es de 0.855. Esto nos indica una confiabilidad alta en nuestra primera dimensión mencionada y una confiabilidad muy alta en las dos siguientes. Elaborado con programa SPSS.

Variable 2: Contabilidad Gerencial

A continuación, se presenta el alfa de Cronbach de la variable 2, contabilidad gerencial.

Tabla 8

Alfa de Cronbach de la variable Contabilidad Gerencial

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.832	11

Nota. La Tabla 8 muestra que para la variable contabilidad gerencial se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.832, encontrándose en un rango de confiabilidad muy alta; ratificando que no fue necesario efectuar ajuste alguno ya que el instrumento tiene un alto grado de fiabilidad. Elaborado con programa SPSS.

Dimensiones

A continuación, se presenta el alfa de Cronbach de las dimensiones; planeación, evaluación, control, responsabilidad.

Tabla 9

Alfa de Cronbach de las dimensiones de la variable Contabilidad Gerencial

Dimensión	Estadísticos de fiabilidad	
	Alfa de Cronbach	N de elementos
Planeación	.522	3
Evaluación	.834	3
Control	.504	3
Responsabilidad	.526	2

Nota. En la Tabla 9, el alfa de Cronbach de las dimensiones, planeación es de 0.522 teniendo una confiabilidad media, evaluación es de 0.834 obteniendo una confiabilidad muy alta y las dimensiones control con 0.504 y responsabilidad con 0.526 obteniendo una confiabilidad media al igual que la primera dimensión.

Elaborado con programa SPSS.

4.3.2. Escala de valoración de variables

Tomando en cuenta las dos variables Big Data y Contabilidad Gerencia y usando una escala ordinal se recategorizo tanto las variables en mención y sus respectivas dimensiones en una escala de 5 categorías a una escala de 3 categorías con la finalidad de presentar los resultados obtenidos con mayor claridad y coherencia.

Valoración de la variable Big Data

A continuación, se presentan los resultados de la variable y sus respectivas dimensiones en el orden mencionado.

Tabla 10

Valoración variable Big Data

Categoría	L. Inferior	L. Superior
1 inadecuado	20.00	46.67
2 regular	46.67	73.33
3 adecuado	73.33	100.00

Nota. La tabla 10 nos indica que el límite inferior tendrá como mínimo una ponderación de 20.00 mientras que el límite superior podrá tener hasta 100.00 de puntuación. Elaborado con programa Excel.

Valoración de dimensiones**Tabla 11***Valoración de las dimensiones de la variable Big Data*

Dimensión: valoración de datos como activos			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		8	18.67
2 regular		18.67	29.33
3 adecuado		29.33	40.00
Dimensión: uso de macrodatos para la toma de decisiones			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		6.0	14.0
2 regular		14.0	22.0
3 adecuado		22.0	30.0
Dimensión: uso de macrodatos para la gestión de riesgo			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		6.0	14.0
2 regular		14.0	22.0
3 adecuado		22.0	30.0

Nota. La tabla 11 indica los límites inferiores y superiores de las dimensiones valoración de datos como activos, uso de macrodatos para la toma de decisiones y uso de macrodatos para la gestión de riesgo, ponderados en las categorías, inadecuado, regular y adecuado de menor a mayor respectivamente. Elaborado con el programa Excel

Valoración de la variable Contabilidad Gerencial

Se presenta los resultados de la variable y sus respectivas dimensiones en el orden mencionado.

Tabla 12

Valoración variable Contabilidad Gerencial

Categoría	L. Inferior	L. Superior
1 inadecuado	11.00	25.67
2 regular	25.67	40.33
3 adecuado	40.33	55.00

Nota. La tabla 12 nos indica que el límite inferior tendrá como mínimo una ponderación de 11.00 mientras que el límite superior podrá tener hasta 55.00 de puntuación. Elaborado con programa Excel.

Valoración de las dimensiones**Tabla 13***Valoración de las dimensiones de la variable Contabilidad Gerencial*

Dimensión: planeación			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		3.0	7.0
2 regular		7.0	11.0
3 adecuado		11.0	15.0
Dimensión: evaluación			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		3.0	7.0
2 regular		7.0	11.0
3 adecuado		11.0	15.0
Dimensión: control			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		3.0	7.0
2 regular		7.0	11.0
3 adecuado		11.0	15.0
Dimensión: responsabilidad			
Categoría	L. Inferior	L. Superior	
1 inadecuado		2.0	4.7
2 regular		4.7	7.3
3 adecuado		7.3	10.0

Nota. La tabla 13 indica los límites inferiores y superiores de las dimensiones planeación, evaluación, control y responsabilidad ponderados en las categorías, inadecuado, regular y adecuado de menor a mayor respectivamente. Elaborado con programa Excel.

4.3.3. Resultados

Para el análisis de datos se hizo uso de la estadística descriptiva representada en tablas de frecuencia sujetas a interpretación.

Para procesar todos los datos recolectados se utilizó el programa estadístico SPSS PASW statistics 18

4.3.3.1. Análisis por dimensión

Por el volumen de indicadores de la presente investigación se optó por presentar y analizar la información por dimensiones con la finalidad de obtener una visualización más concisa y clara de los resultados obtenidos.

Dimensión valorización de datos como activos

La valorización de datos es el proceso de convertir los datos en un activo valioso que se puede utilizar para generar ingresos, mejorar la toma de decisiones o crear nuevos productos o servicios. Esto se hace analizando y extrayendo conocimientos de los datos, y utilizando esos conocimientos para tomar decisiones comerciales estratégicas o para crear nuevos productos o servicios. Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 14

Análisis de resultados de la dimensión valorización de datos como activos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	14	35.90%
Adecuado	25	64.10%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: La tabla 14, presenta los resultados donde destacan las categorías, adecuado con un 64.10% y regular con un 35.90%. Por lo que podemos indicar que en la dimensión valorización de datos como activos, la mayoría de encuestados, 25 de un total de 39 colaboradores, indican reconocer las metodologías de valorización de datos, el incremento de valor de datos a través de la administración y el control de calidad de ellos.

Dimensión uso de macrodatos para la toma de decisiones

Los grandes datos se pueden utilizar para informar la toma de decisiones de diversas maneras. Uno de los usos más comunes de Big Data en la toma de decisiones es a través de la previsión y optimización basadas en datos. Mediante el análisis de grandes conjuntos de datos, las organizaciones pueden identificar patrones y tendencias que pueden utilizarse para predecir resultados futuros, como las ventas o el comportamiento de los clientes. Esto se puede utilizar para informar decisiones

sobre gestión de inventario, campañas de marketing y otras operaciones comerciales. Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 15

Análisis de resultados de la dimensión uso de macrodatos para la toma de decisiones

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	11	28.20%
Adecuado	28	71.80%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: La tabla 15 presenta los resultados, donde destacan las categorías, adecuado con un 71.80% y regular con un 28.20%, Por lo que podemos indicar que la mayoría de encuestados, 28 de un total de 39 colaboradores, señalan como adecuado, el uso de macrodatos para la toma de decisiones que comprende la eficiencia de esta actividad, la accesibilidad de datos entre áreas involucradas y la estandarización de información.

Dimensión uso de macrodatos para la gestión de riesgo

Los macrodatos se pueden utilizar para informar la gestión de riesgos de diversas maneras. Uno de los usos más comunes de big data en la gestión de riesgos es mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático. Estos algoritmos se pueden entrenar en grandes conjuntos de datos para identificar patrones y hacer

predicciones, que se pueden usar para identificar y evaluar riesgos. Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 16

Análisis de resultados de la dimensión uso de datos para la gestión de riesgos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	10	25.60%
Adecuado	29	74.40%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: la tabla 16 presenta los resultados donde se destacan las categorías adecuado con un 74.40% y regular con un 26.30%. Por lo que se puede mencionar que la mayoría de encuestados, 29 de un total de 39 colaboradores, señalan como adecuado el uso de macrodatos para la gestión de riesgo que comprende los aspectos de seguridad y privacidad, tiempo de identificación de riesgo y el uso de análisis predictivo.

Dimensión planeación

La planificación en la contabilidad gerencial es el proceso de desarrollar un plan sobre cómo una empresa administrará sus recursos financieros y registrará sus transacciones financieras. Esto incluye establecer objetivos financieros, pronosticar el desempeño financiero futuro e identificar posibles riesgos y oportunidades financieras. Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 17*Análisis de resultados de la dimensión planeación*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0
Regular	2	5.10%
Adecuado	37	94.90%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel.

Interpretación: La tabla 17 muestra resultados donde la categoría adecuada destaca con un 94.90%, siendo esto determinante para indicar que la gran mayoría de encuestados, 37 de un total de 39 colaboradores reconocen como adecuado la planeación para la claridad de objetivos e información, así como para la toma de decisiones eficientes.

Dimensión evaluación

La evaluación en contabilidad gerencial es el proceso de evaluar el desempeño y la efectividad de las estrategias, planes y decisiones financieras de una empresa. Implica el análisis de datos financieros y el uso de varias métricas de rendimiento. Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18

Análisis de resultados de la dimensión evaluación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	0	0%
Adecuado	39	100%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel.

Interpretación: La tabla 18 muestra los resultados en donde se identifica una clara dominancia de la categoría adecuado con un 100% de los encuestados los cuales señalan como adecuado la dimensión de evaluación tanto de costos, precios y efectivo.

Dimensión control

El control en la contabilidad gerencial se refiere a los procesos y sistemas que se implementan para garantizar que la información financiera de una organización sea precisa, oportuna y relevante para el proceso de toma de decisiones. El objetivo principal del control en la contabilidad gerencial es garantizar la integridad, precisión y seguridad de los datos financieros y promover el cumplimiento de las leyes y reglamentos. Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 19

Análisis de resultados de la dimensión control

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	2	5.10%
Adecuado	37	94.90%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel.

Interpretación: la tabla 19 muestra los resultados donde destacan las categorías adecuado con un 94.90% y regular con un 5.10%. Por lo que se puede precisar que la mayoría de encuestados, 37 de un total de 39 colaboradores señalan adecuado la dimensión de control en función del feedback, el grado de coordinación y el nivel de seguridad.

Dimensión responsabilidad

La responsabilidad en la contabilidad gerencial busca implementar el sistema de conocimiento que este estrechamente alineado con las responsabilidades de la organización; que contribuye a la medición electiva del rendimiento de la gestión.

Los resultados sobre esta dimensión se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 20

Análisis de resultados de la dimensión responsabilidad

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	1	2.60%
Adecuado	38	97.40%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel.

Interpretación: la tabla 20 muestra los resultados donde destaca la categoría, adecuado con un dominante 97.40% donde podemos precisar que la mayoría de encuestados, 38 de 39 colaboradores señalan una adecuada dimensión de responsabilidad que cumple con el nivel remunerativo y la carga laboral.

4.3.3.2. Análisis por variables

A continuación, se presentarán las tablas de frecuencia de la variable 1, Big Data y la variable 2, Contabilidad Gerencial sujetas a interpretación para ambos casos según el orden mencionado.

Variable Big Data

Big data se refiere a un gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que es difícil de procesar mediante técnicas y herramientas tradicionales de bases de datos y software. Se utiliza para identificar patrones, tendencias y relaciones en los datos, y puede ser utilizado para mejorar la toma de decisiones en una variedad de campos, como la ciencia de datos, el análisis de negocios y la investigación científica. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 21

Análisis de resultados de la variable Big Data

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0%
Regular	9	23.10%
Adecuado	30	76.90%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: De acuerdo con los resultados expuestos en la tabla 21, observo que los 39 colaboradores, dieron los siguientes resultados; 9 encuestados equivalentes a un 23.10% del total de encuestados, consideran un regular Big Data, 30 encuestados equivalentes al 76.90% del total de encuestados, consideran un adecuado Big Data, por otro lado 0% de los colaboradores encuestados consideran al Big Data inadecuado.

Variable Contabilidad Gerencial

La contabilidad gerencial proporciona información financiera y no financiera a los responsables de la toma de decisiones dentro de una empresa, como gerentes y ejecutivos, para ayudarlos a tomar decisiones comerciales informadas. Incluye elaboración de presupuestos, pronósticos, análisis de costos y evaluación del desempeño, entre otras cosas. Es diferente de la contabilidad financiera, que se centra en la preparación de estados financieros para partes interesadas externas, como inversores y acreedores. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 22

Análisis de resultados de la variable contabilidad gerencial

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	0	0
Regular	1	2.60%
Adecuado	38	97.40%
Total	39	100%

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: De acuerdo con los resultados expuestos en la tabla 22, se observó que los 39 colaboradores, dieron como resultado la siguiente información; solo 1 de los 39 encuestados que equivale al 2.60% del total señala la categoría regular para calificar la variable contabilidad gerencial, mientras que un dominante 38 equivalente al 97.40% de los encuestados señalan como adecuado la variable contabilidad gerencial.

4.4. PRUEBA ESTADISTICA

4.4.1. Prueba de Normalidad

Esta prueba determina si los datos obtenidos por los indicadores siguen una distribución normal o no, lo que a su vez tiene relación con la estadística paramétrica o no paramétrica, este tipo de pruebas tiene como objetivo dar a conocer el tipo de instrumento se ocupara para la realización de la prueba de correlación entre variables y entre sus dimensiones.

Esta prueba tendrá la siguiente connotación.

Ho: Los datos siguen una distribución Normal

H1: Los datos no siguen una distribución normal

Variable Big Data

Esta prueba de hipótesis se aplicará a los datos de la variable Big Data y a sus dimensiones; valoración de datos como activos, uso de macrodatos para la toma de decisiones y uso de macrodatos para la gestión de riesgo.

Se utilizo la prueba de normalidad Kolmogorov- Smirnov donde: Si p valor es menos a $\text{Alpa} = 0.05$ se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 23

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable Big data y sus dimensiones

	Big Data	Valoración de datos como activos	Uso de macrodatos ara la toma de decisiones	Uso de macrodatos para la gestión de riesgo
N	39	39	39	39
Z de Kolmogorov-Smirnov	1.001	.830	.936	.910
Sig. asintót. (bilateral)	.269	.497	.345	.378

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: La tabla 23 muestra la prueba K-S tanto de la variable como de sus dimensiones en donde se observa un (Sig.) mayor al Alfa = 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula que indica que los datos siguen una distribución normal.

Variable Contabilidad Gerencial

Esta prueba de hipótesis se aplicó a los datos de la variable Contabilidad Gerencial y a sus dimensiones; Planeación, Evaluación, Control y Responsabilidad

Se utilizo la prueba de normalidad Kolmogorov- Smirnov donde: Si p valor es menos a Alfa = 0.05 se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 24

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable Contabilidad Gerencial y sus dimensiones

	Contabilidad				
	Gerencial	Planeación	Evaluación	Control	Responsabilidad
N	39	39	39	39	39
Z de Kolmogorov-Smirnov (Sig.) asintót. (bilateral)	1.506	1.525	3.207	1.872	2.128
	.021	.019	.000	.002	.000

Nota. Elaborado con programa SPSS editado con programa Excel

Interpretación: la tabla 24 de la prueba, muestra que tanto la variable Contabilidad Gerencial como sus dimensiones cuentan con un (Sig.) menor a Alfa = 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula que indica que los datos siguen una distribución normal.

Tanto variable como indicadores no siguen una distribución normal, por lo tanto, se usa el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

4.5. COMPARACION DE HIPOTESIS

4.5.1. Prueba de Correlación

Para la siguiente prueba, se presenta una tabla de niveles de correlación que nos demostrara si hay o no una relación entre variables y dimensiones, en el caso de que hubiera relación se identificara que tipo de correlación existe entre la variable Big Data con la variable Contabilidad Gerencial y sus dimensiones; planeación, evaluación, control y responsabilidad.

Tabla 25

Niveles de Correlación

Valor	Tipo de Correlación
-1	Correlación negativa perfecta
-0.9	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.5	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
-0.1	Correlación negativa muy débil
0	No existe correlación alguna entre las variables
+0.1	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.5	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.9	Correlación positiva muy fuerte
+1	Correlación positiva perfecta

Nota. La tabla 25 nos muestra los diferentes niveles de correlación desde -1 a +1, especificando y delimitando el nivel obtenido en la prueba estadística de correlación. Adaptado de Hernández, Fernández y Baptista (p.132).

Planteo de la prueba de Correlación

Ho: $R=0$; No existe relación significativa entre las variables

H1: $R<0$; Existe relación significativa entre las variables

Esta prueba tiene la siguiente connotación:

Si Sig. < 0.05 , entonces, se rechaza Ho

Si Sig. > 0.05 , entonces; se acepta Ho

Hipótesis Específica N° 1:

Ho: La valoración de datos como activos no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

H1: La valoración de datos como activos se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Tabla 26

Contrastación de Hipótesis Específica N° 1

		Valoración de datos como activos	Contabilidad Gerencial
Valoración de datos como activos	Rho de Spearman	1.000	0.081
	Sig. (bilateral)	.	0.626
	N	39	39
Contabilidad Gerencial	Rho de Spearman	0.081	1.000

Sig. (bilateral)	0.626	.
N	39	39

Nota. Elaborado con programa Excel y SPSS

Interpretación: La tabla 26 muestra una Correlación de Spearman de 0.081 lo cual refleja que no existe correlación entre la valoración de datos como activos y la contabilidad gerencial.

Asimismo, a un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, puesto que p valor (0.626) es mayor a (0.05).

En Conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que la valoración de datos como activos no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteados queda no se pudo verificar la hipótesis específica 1 dado que se rechazó la hipótesis alterna.

Hipótesis Específica N° 2:

Ho: El uso de macrodatos para la toma de decisiones no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

H1: El uso de macrodatos para la toma de decisiones se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Tabla 27*Contrastación de Hipótesis Específica N° 2*

		Uso de macrodatos para la toma de decisiones	Contabilidad Gerencial
Uso de macrodatos para la toma de decisiones	Rho de Spearman	1.000	0.229
	Sig. (bilateral)	.	0.160
	N	39	39
Contabilidad Gerencial	Rho de Spearman	0.229	1.000
	Sig. (bilateral)	0.160	.
	N	39	39

Nota. Elaborado con programa Excel y SPSS

Interpretación: La tabla 27 muestra una Correlación de Spearman de 0.229 lo cual refleja que no existe correlación entre el uso de macrodatos para la toma de decisiones y la contabilidad gerencial.

Asimismo, a un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, puesto que p valor (0.160) es mayor a (0.05).

En Conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el uso de macrodatos para la toma de decisiones no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteados no se pudo verificar la hipótesis específica 2 dado que se rechazó la hipótesis alterna.

Hipótesis Específica N° 3:

Ho: El uso de macrodatos para la gestión de riesgo no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

H1: El uso de macrodatos para la gestión de riesgo se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Tabla 28*Contrastación de Hipótesis Específica N° 3*

		Uso de macrodatos para la gestión de riesgo	Contabilidad Gerencial
Uso de macrodatos para la gestión de riesgo	Rho de Spearman	1.000	0.238
	Sig. (bilateral)	.	0.145
	N	39	39
Contabilidad Gerencial	Rho de Spearman	0.238	1.000
	Sig. (bilateral)	0.145	.
	N	39	39

Nota. Elaborado con programa Excel y SPSS

Interpretación: La tabla 28 muestra una Correlación de Spearman de 0.238 lo cual refleja una correlación positiva muy débil entre el uso de macrodatos para la gestión de riesgo y la contabilidad gerencial.

Asimismo, a un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, puesto que p valor (0.145) es mayor a (0.05).

En Conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el uso de macrodatos para la gestión de riesgo no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteados no se pudo verificar la hipótesis específica 3, en el entendimiento que se rechazó la hipótesis alterna.

Hipótesis General

Ho: El Big Data no se relaciona directamente en con contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

H1: El Big Data se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Tabla 29

Contrastación de la Hipótesis General

		Big Data	Contabilidad Gerencial
Big Data	Rho de Spearman	1.000	0.196
	Sig. (bilateral)	.	0.232
	N	39	39
Contabilidad Gerencial	Rho de Spearman	0.196	1.000
	Sig. (bilateral)	0.232	.
	N	39	39

Nota. Elaborado con programa Excel y SPSS

Interpretación: La tabla 29 muestra una Correlación de Spearman de 0.196 lo cual refleja que no existe correlación entre el Big Data y la contabilidad gerencial.

Asimismo, a un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, puesto que p valor (0.232) es mayor a (0.05).

En Conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el Big Data no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteados no se pudo verificar la hipótesis general dado que se rechazó la hipótesis alterna.

4.6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según Eslava – Schmalbalch J.y Alzate A. (2010) “La discusión de resultados muestra el aporte real al conocimiento en el campo del saber en el cual, se estudia un tema, se indaga o trata de dar solución a una situación específica. Manteniendo el rigor científico, metodológico y ético. Debe dejar en evidencia lo que se ha hallado y lo que no sea ha podido hallar con la investigación y lo que antecedentes hallaron”. (p.17)

La presente sección, contrasta los resultados a la luz del conocimiento vigente con la intención de que fundamentar la razón de los hechos.

Como objetivo general se consideró Determinar cómo el Big Data se relaciona con la Contabilidad Gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022. En base a ello se estudió la teoría de las partes en estudio, lo planteado por The Association of Chartered Certified Accountants (2013), El Big data es la tecnología más demandada para el análisis de alto nivel, desarrollo de habilidades para crear valor y oportunidades tanto para el área de contabilidad como en los mismos

profesionales de estas ramas, por lo cual existe una relación directa entre la variable y de mayor repercusión en el transcurso del tiempo.

En los resultados encontrados en la presente investigación se observó que con una Correlación de Spearman de 0.196 no existe correlación entre el Big Data y la contabilidad gerencial. Asimismo, a un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, puesto que p valor (0.232) es mayor a (0.05).

Los resultados de la presente investigación difieren con lo rescatado en los antecedentes como Athanasia, V. (2018) sobre impacto y la relacion de Big Data en la teoría y metodología de contabilidad y auditoría. Obteniendo como principales conclusiones que, existe oportunidad a travez de la relacion natural de la tecnologia big data y la ciencia contable. Por otro lado otro antecendente por parte de Kuurila, J. (2016) señala conclusiones mas cercanas a los resultados obtenidos en la presente investigacion donde se menciona que “Las empresas adoptan posturas variadas, algunas han implementado tecnologías y la utilización es relativamente amplia, mientras que algunas empresas todavía se encuentran en fase piloto o de planificación de la utilización. Algunas empresas ni siquiera planean perseguir el big data. Estos resultados muestran que ninguna de las empresas se encuentran todavía en plena madurez”.

Tanto la revisión teórica como los antecedentes, difieren con los resultados obtenidos en presente investigación, estos hechos evidencian la falta de madurez del sector bancario en nuestra región con respecto a tecnologías como el Big Data, que si bien se encuentra implementada en el rubro bancario, sus colaboradores no están familiarizados con la forma en la que opera esta herramienta y como se relaciona con el área de contabilidad gerencial

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

PRIMERA

Se determino bajo régimen estadístico a un margen de error de 5% que la valoración de datos como activos no se relacionan directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

La identificación de los datos como uno recurso valorizable en las organizaciones no guarda una relación directa con el apartado contable en el contexto investigado, de la misma forma el incremento del valor de los datos no está siendo percibida a través de administración lo cual genera una visión limitada sobre los él cuantificable real de los macrodatos generados en las organizaciones.

SEGUNDA:

Se determino bajo régimen estadístico a un margen de error del 5% que el uso de macrodatos para la toma de decisiones no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

A pesar de que en su mayoría se reconoce que el uso de datos es un factor determinante para la toma eficiente de decisiones a partir de evidencia concreta y de que es reconocido por los colaboradores del sector estudiado, este uso no es vinculante con la contabilidad gerencial en el contexto investigado, también, se reconoce lo vital que es la accesibilidad y estandarización de los datos entre áreas involucradas para el ejercicio coordinado de las labores regulares, pero se termina de concretar una relación consistente con la variable de estudio contabilidad gerencial y sus dimensiones.

TERCERA:

Se determino bajo régimen estadístico a un margen de error del 5% que el uso de macrodatos para la gestión de riesgo no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Esta relación inexistente entre dimensión y variable se presenta como una anomalía ya que los resultados obtenidos muestran a la seguridad y privacidad de los datos como uno de los puntos clave para la sostenibilidad de las organizaciones valorando su reconocimiento al poder estos mismos reconocer en tiempo real las eventuales situaciones en las que las organizaciones en general corren peligro e incluso adelantándonos a los hechos a través del análisis predictivo. Pero no en la amplitud de la disciplina contable y su ramificación específica gerencia la cual carece de contemplación.

CUARTA:

Se determino bajo un régimen estadístico a un margen de error del 5% que el Big Data no se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.

Este resultado a primera vista nos explica la baja percepción que se tiene sobre la tecnología Big Data dentro del sector bancario y precisamente del área de la contabilidad gerencial dentro de los cuales no se haya una relación determinante con las dimensiones de estudio, valoración de macrodatos como activos, el uso de los macrodatos para la toma de decisiones y el uso de macrodatos para la gestión de riesgo, por parte de los colaboradores. Explicando no solo el desentendimiento de como esta herramienta ya se encuentra contribuyendo al sector sino, que las instituciones bancarias no transmiten como es que se opera bajo esta nueva tendencia en sus órganos descentralizados, concretamente en la provincia de Tacna.

5.2. RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Los bancos mencionados necesitan que sus oficinas principales compartan el conocimiento de las nuevas tendencias tecnológicas adoptadas por el rubro, específicamente a sus filiales descentralizadas con el fin de mantener a sus colaboradores al día con los conceptos básicos de estas nuevas herramientas y como transforman la forma en la que se viene trabajando.

La gerencia de las entidades mencionadas debe revalorar la importancia de los datos para las empresas y personas que hacen uso de sus servicios, reconocer el valor e importancia tanto para las personas naturales y jurídicas e incluir esta premisa dentro de su cultura organizacional con el fin de visualizar un recurso que por mucho tiempo no fue reconocido hasta hoy en día que se demuestra que es el principal recurso de las organizaciones modernas

Los principales directivos de las diferentes entidades financieras deben proveer de herramientas y procesos que ayuden a los colaboradores a reconocer y valorizar los datos estructurados como no estructurados que se generan y son procesados día a día en empresas y personas, con el fin de determinar nuevos y potenciales activos intangibles, con el fin de saber reconocer la calidad de estos.

SEGUNDA:

Los bancos mencionados deben implementar herramientas como el Big Data que trabajen en conjunto con áreas gerenciales y de contabilidad gerencial para poder analizar datos a tiempo real y no desaprovechar las ventajas que nos dan actuar a tiempo frente a amenazas y sacar provecho de las oportunidades que se den en el momento,

Los directivos de las diferentes sucursales bancarias deben aprender a adoptar el proceso de toma de decisiones basados en evidencia cuantitativa más que por la experiencia que muchas veces es de carácter subjetivo.

El personal de los datos que se manejen en las diferentes agencias debe manejarlos de forma abierta entre las diferentes áreas de las organizaciones con el fin de involucrarlos en la adopción de estas nuevas tendencias y que así saquen provecho necesario para cada uno de sus puestos de trabajo.

TERCERA:

Los colaboradores de las áreas de ciberseguridad de los bancos mencionados deben comenzar a compartir datos con protección integrada.

Las entidades vinculadas al sector bancario al hacer uso de tecnologías como el Big Data deben considerar las cuestiones de la propiedad privada y privacidad antes de trabajar con estos macrodatos

Los directivos necesitan implementar políticas y procedimientos para el uso de macrodatos para afianzar la seguridad y privacidad del propietario y la entidad.

CUARTA:

Los colaboradores que pertenecen al sector bancario deben estar en constante capacitación acerca de los nuevos rubos del mundo moderno y como su industria adopta mecanismo que lo hacen seguir las nuevas necesidades cada vez más exigentes propio de una era llena de información y el ritmo vertiginoso de los avances tecnológicos.

Los colaboradores del sector bancario de familiarizarse con nuevos conceptos de tecnologías relacionados el mercado bancario como lo son Big Data, Machine Learning, minería de datos, computación en la nube, etc.

El área de la contabilidad encuentra una gran ventaja al trabajar con tecnologías como el Big Data, esto hace que los profesionales de estas áreas reconozcan como una oportunidad implementar estos conocimientos en sus perfiles profesionales, para ser más competitivos y redireccionar y repotenciar los puestos que pueden llegar a cubrir en una organización.

En Tacna el sector bancario debe tener la capacidad de capacitar a su círculo interno y posterior contribuir a su sociedad compartiendo la información de como estas tecnologías contribuyen a sectores tan tradicionales como es la banca.

REFERENCIAS

- ACCA, The Association of Chartered Certified Accountants. (2013). Big data: its power and perils. *Accountancy Futures Academy*, 14.
- Alvarado, J. L. (2011). Influencia del coaching como herramienta de gestión del talento humano en nivel de satisfacción laboral de la franquicia PizzaHut - Real Plaza - Trujillo. Trujillo, Tesis para obtener grado de Licenciado en Administración.
- Arvizu, L. (2017). Big Data: Lo que las empresas esperaban. *Forbes*, 3-4.
- Athanasia Sotiropoulou, V. (Agosto de 2018). Big Data en la Contabilidad . *Big Data in Accounting*. Patras, Grecia.
- Berrío Guzmán, D., & Castrillón Cifuentes, J. (2008). *Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Brown-Liburd, H., & Hussein, I. (Junio de 2015). Implicaciones conductuales del impacto de Big Data en el juicio de auditoría y la toma de decisiones y futuras direcciones de investigación. *Behavioral Implications of Big Data's Impact on Audit Judgment and Decision*. New Jersey, E.E.U.U.: ResearchGate.
- Buendía, L., Colás, P., & Hernández, F. (2001). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid : McGRAW-HILL.
- Cokins, G. (Noviembre de 2013). Big data: its power and perils. (A. (. Accountants), Entrevistador)
- Crockcroft, S., & Mark, R. (Febrero de 2018). Big Data in Accounting and Finance. *Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research*. Queensland, Brisbane, Australia: Researchgate.

- Das, T. (30 de Octubre de 2017). Big Data. Connecticut, E.E.U.U.
- Ernst & Young Global. (2014). Big Data Changing the way businesses. *EY building a better working world*, 10-23.
- Ernsy, & Young. (2014). Big data Changing the way businesses. *EY building better working world*, 2.
- Eslava - Schmalbalch, J., & Alzate, J. P. (2010). Cómo elaborar la discusión de. *Rev Col Or Tra*, 17.
- Faye Chua. (2013). Big data: its power and perils. *ACCA (the Association of Chartered Certified Accountants)*, 10.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Islas Pérez, A. E. (2018). *Big Data: la siguiente evolución de la profesión contable*. Mexico: Colegio de Contadores Publicos de Mexico.
- Jemmi, K. (2016). THE ROLE OF BIG DATA IN FINNISH COMPANIES. *THE ROLE OF BIG DATA IN FINNISH COMPANIES*. Finlandia.
- Ladrero, I. (22 de Agosto de 2018). *Baoss Analytics Everywhere*. Obtenido de Big Data en el sector financiero: 10 casos de uso: <https://www.baoss.es/big-data-sector-financiero-10-casos-uso/#:~:text=Los%20bancos%20y%20dem%C3%A1s%20empresas,los%20diferentes%20segmentos%20de%20clientes.&text=Se%20pueden%20crear%20campa%C3%B1as%20publicitarias,de%20venta%20de%20los%20clientes>.

- Lapa Berrios, J. (6 de Agosto de 2019). *Perú Retail*. Obtenido de ¿Cómo el Big Data transforma los negocios?: <https://www.peru-retail.com/peru-como-el-big-data-transforma-los-negocios/>
- Lim, A. (Noviembre de 2013). Valoracion de activos de datos. *Big data: its power and perils*, 15.
- Loaiza Valbuena, N. C. (6 de Mayo de 2013). *Importancia de la contabilidad gerencial*. Obtenido de Legis Comunidad Contable: http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/C/contrapartida_688/contrapartida_688.asp?CodSeccion=107
- Marcelo Martinez, M. L. (3 de Julio de 2018). Herramienta Big Data y su incidencia en la rentabilidad de las firmas de auditoria del distrito de San Isidro, 2018. Lima, Lima, Perú.
- Muñoz, M. (1 de Noviembre de 2014). *Prezi*. Obtenido de CONTABILIDAD GERENCIAL Y CONTABILIDAD FINANCIERA: <https://prezi.com/hnys7iayisza/contabilidad-gerencial-y-contabilidad-financiera/>
- National Association of Accountants NAA. (19 de Marzo de 1981). Contabilidad Gerencial. *Contabilidad Gerencial SMA Statement N° 1 A*. E.E.U.U.
- Porras Cerrón, J. C. (2019). LA ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL EFICIENTE CON AYUDA. Lima, Perú.
- Richtermeyer, S. (2013). Big data: its power and perils. *Accountancy Futures Academy*, 16.
- Rocafort, A., & Vincent, F. (2010). *Contabilidad de Costes*. Barcelona: PROFIT editorial.

- Sabi, X., & Aliaga, S. (2017). Big Data y sus implicaciones en la transformación de los profesionales financieros. *Revista de Contabilidad y Dirección Vol. 24*, 70-71.
- Sabi, X., & Santi, A. (2017). Big Data y sus implicaciones en la transformación de los profesionales financieros. *Revista de Contabilidad y Dirección Vol. 24*, 72-74.
- Salinas Leon, P. (2014). El coaching y su influencia en la gestion administrativa de la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracin Lanchipa de la region de Tacna, año 2014. Tacna, Para obter el grado academico de Maestro en Ciencias (Magister Scientiae) con mencion en Gestion Empresarial.
- Sanchez Galan, J. (25 de Setiembre de 2020). *Contabilidad gerencial*. Obtenido de Economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/contabilidad-gerencial.html>
- Steer, A. (2013). Big data: its power and perils. *Accountancy Futures Academy*, 16.
- Venegas, H., & E., B. (2002). A propósito de la relación ciencias sociales. *Revista Educación y Pedagogía. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad*, 113-118.
- Waterloos, A. (Noviembre de 2013). Big data: its power and perils. (A. (. Accountants), Entrevistador)

APÉNDICE

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo el Big Data se relaciona con la Contabilidad Gerencial del sector Bancario de la provincia de Tacna, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a. ¿Cómo la valoración de datos como activos se relaciona con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?</p> <p>b. ¿Cómo el uso de macrodatos para la toma de decisiones se relaciona con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?</p> <p>c. ¿Cómo el uso de macrodatos para la gestión de riesgos se relaciona con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar cómo el Big Data se relaciona con la Contabilidad Gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Determinar cómo la valoración de datos como activos se relaciona con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p> <p>b. Determinar cómo el uso de macrodatos para la toma de decisiones se relaciona con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p> <p>c. Determinar cómo el uso de macrodatos para la gestión de riesgos se relaciona con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El Big Data se relaciona directamente con la Contabilidad Gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>a. La valoración de datos como activos se relaciona directamente en con contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p> <p>b. El uso de macrodatos para la toma de decisiones se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p> <p>c. El uso de macrodatos para la gestión de riesgo se relaciona directamente con la contabilidad gerencial del sector bancario de la provincia de Tacna, 2022.</p>	<p>VARIABLE 1</p> <p>X: Big Data</p> <p>Dimensiones:</p> <p>X1. Valoración de datos como activos.</p> <p>X2. Uso de macrodatos para la toma de decisiones.</p> <p>X3. Uso de macrodatos para la gestión de riesgos</p> <p>VARIABLE 2</p> <p>Y: Contabilidad Gerencial</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Y1: Planificación</p> <p>Y2: Evaluación</p> <p>Y3: Control</p> <p>Y4: Responsabilidad</p>	<p>1. Tipo de investigación Básica</p> <p>2. Nivel de investigación Relacional</p> <p>3. Diseño de investigación No experimental - Transversal</p> <p>4. Población 39 colaboradores de áreas administrativas-gerenciales</p> <p>5. Técnicas de recolección de datos Encuesta</p> <p>6. Instrumentos de recolección de datos Cuestionario</p>

ANEXO B: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	ITEM N°	ESCALA
Big Data	Gartner (2001) “Activos informáticos de alto volumen, alta-velocidad y alta-variedad que requieren una gestión costo efectiva e innovadora para mejorar los hallazgos y toma de decisión”.	En esta sección la variable es dimensionada según la Valoración de los datos como activos, uso de macrodatos en la toma de decisiones y el uso de macrodatos en la gestión de riesgo.	Valoración de datos como activos.	Metodologías de valoración.	1; 2; 3; 4	(1) Totalmente en desacuerdo
				Incremento de valor de datos a través de la administración.	5; 6	
				Control de calidad.	7; 8	
			Uso de macrodatos para la toma de decisiones.	Eficiencia para la toma de decisiones.	9; 10; 11	
				Accesibilidad de datos entre áreas involucradas.	12; 13	
				Estandarización de información.	14	
			Uso de macrodatos para la gestión de riesgo.	Seguridad y privacidad.	15; 16; 17	
				Tiempo de identificación de riesgo.	18; 19	
				Uso de análisis predictivo.	20	
			Contabilidad Gerencial	Es el método de distinguir, medir, acumular, analizar, preparar, decodificar y los datos financieros de la actividad humana utilizados por los gerentes para organizar, evaluar y gestionar a intervalos la organización. Así como para garantizar el uso adecuado de los recursos de la empresa y la responsabilidad de dicho uso. (NAA, 1981).	El presente concepto de la variable se operacionaliza mediante dimensiones planeación, evaluación, control y responsabilidad.	
Calidad de informes.	22					
Toma de decisión eficiente.	23					
Evaluación.	Evaluación de costos.	24				
	Evaluación de precios.	25				
	Evaluación de efectivo.	26				
Control	Feedback.	27				
	Grado de coordinación.	28				
	Nivel de seguridad.	29				
Responsabilidad	Nivel remunerativo.	30				
	Carga laboral.	31				
						(4) De acuerdo
						(5) Totalmente de acuerdo

ANEXO C: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS A

El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022

CUESTIONARIO BIG DATA

A continuación, se presenta una serie de preguntas vinculadas al proyecto y a nuestra actividad en el mismo. Le agradecemos que responda marcando con un aspa el recuadro que considere exprese mejor su punto de vista. No hay respuesta buena ni mala, ya que todas son opiniones.

1. TOTALMENTE EN DESACUERDO.	2. EN DESACUERDO.	3. INDECISO	4. DE ACUERDO	5. TOTALMENTE DE ACUERDO
------------------------------------	----------------------	----------------	------------------	--------------------------------

VARIABLE 1: BIG DATA						
N°	DIMENSIÓN: VALORACIÓN DE DATOS COMO ACTIVOS	1	2	3	4	5
1	¿Los datos de una organización pueden formar parte de sus activos intangibles?					
2	¿Los datos estructurados como no estructurados poseen el mismo valor para la organización?					
3	¿El valor de los datos varía según su relevancia, y su relevancia varía según quien los utilice?					
4	¿Los datos actuales, previstos y su rendimiento futuro se está volviendo tan importante como los datos y resultados históricos?					
5	¿Las organizaciones deben integrar la utilidad de sus datos a través de distintas tecnologías?					
6	¿Las organizaciones deben comenzar a administrar sus datos a través de diferentes fuentes.					
7	¿Las organizaciones necesitan desarrollar funciones y parámetros de calidad y monitoreo para sus datos?					
8	¿Los contadores, profesionales financieros y gerentes no solo pueden asegurar que los datos cumplan con regulación, sino también con estándares que garanticen su calidad?					
N°	DIMENSIÓN: USO DE MACRODATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	1	2	3	4	5
9	¿La capacidad de analizar datos y tiempo es vital para aprovechar los nuevos conocimientos en la toma de decisiones?					
10	¿La capacidad para trabajar con datos estructurados y no estructurados mejorar la calidad de análisis?					
11	¿Los gerentes deben aprender a adoptar el proceso de toma de decisiones basados más por la evidencia que por la experiencia?					
12	¿Los datos deben estar disponibles y preparados para compartir entre las áreas involucradas?					
13	¿La arquitectura de datos debe estar preparada para romper los silos internos, permitiendo el intercambio de conjuntos de datos clave para el grupo correcto de personas en la organización?					
14	¿Las organizaciones deben garantizar una captura de datos estándar y exhaustiva?					
N°	DIMENSIÓN: USO DE MACRODATOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO	1	2	3	4	5
15	¿Las organizaciones necesitan comenzar a compartir datos con protección integrada con los niveles y funciones correctos?					
16	¿Las organizaciones deben considerar las cuestiones de propiedad privada y privacidad antes de trabajar con los resultados de los macrodatos?					
17	¿Las políticas y procedimientos para el uso de datos afianzan su seguridad y privacidad?					
18	¿La visualización de grandes cantidades de datos ayuda a identificar tendencias o anomalías que indican la dirección correcta para seguir investigando?					
19	¿Los flujos de datos en tiempo real son vitales para la detección de fraudes y la contabilidad forense?					
20	¿El campo de la analítica predictiva para predecir eventos desarrollados por matemáticos y estadísticos pueden ser utilizados también por contadores y gerentes para evaluar amenazas emergentes?					

ANEXO D: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS B

El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario de la provincia de Tacna, 2022

CUESTIONARIO CONTABILIDAD GERENCIAL

A continuación, se presenta una serie de preguntas vinculadas al proyecto y a nuestra actividad en el mismo. Le agradecemos que responda marcando con un aspa el recuadro que considere exprese mejor su punto de vista. No hay respuesta buena ni mala, ya que todas son opiniones.

1. TOTALMENTE EN DESACUERDO.	2. EN DESACUERDO.	3. INDECISO	4. DE ACUERDO	5. TOTALMENTE DE ACUERDO
------------------------------------	----------------------	----------------	------------------	--------------------------------

VARIABLE 2: CONTABILIDAD GERENCIAL						
N°	DIMENSIÓN: PLANEACIÓN	1	2	3	4	5
21	¿Tener los objetivos claros direcciona eficientemente los resultados de los macrodatos?					
22	¿La capacidad para trabajar con datos estructurados y no estructurados mejorar la calidad de los informes?					
23	¿El proceso de toma de decisiones se ve enriquecido cuando se cuenta con la cantidad, variedad y actualidad de los datos pertinentes?					
N°	DIMENSIÓN: EVALUACIÓN	1	2	3	4	5
24	¿Existe una correcta evaluación de costos cuando se manejan una gran fuente de información acerca de ellos?					
25	¿Existe una correcta evaluación de precios cuando se manejan una gran fuente de información acerca de ellos?					
26	¿Existe una correcta evaluación de efectivo cuando se manejan una gran fuente de información acerca de ello?					
N°	DIMENSIÓN: CONTROL	1	2	3	4	5
27	¿Para que los resultados obtenidos de la recolección y procesamiento de los macrodatos sea analizado, se debe tener en cuenta el feedback de procesos anteriores?					
28	¿El uso de macrodatos requiere un trabajo y comunicación coordinada?					
29	¿Los macrodatos en una organización implican tener nuevos métodos de seguridad para con sus datos?					
N°	DIMENSIÓN: RESPONSABILIDAD	1	2	3	4	5
30	¿El profesional contable y de gerencia tiene la oportunidad de revalorar sus competencias adquiriendo conocimientos sobre los macrodatos?					
31	¿El uso de los macrodatos en una organización aligerar la carga laboral de diferentes áreas gracias a la inteligencia artificial mediante la cual trabaja?					

ANEXO E: VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 1



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Jimenez Palacios, Ricardo,
- 1.2. Grado Académico: Lic. en Contaduría
- 1.3. Profesión: Contador
- 1.4. Institución donde labora: UPEL
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente e Investigador
- 1.6. Denominación del Instrumento:
El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario
- 1.7. Autor del instrumento: Percy Dario Mazuelos Soldevilla
- 1.8. Programa de postgrado: Contabilidad, Tributación y Auditoría.

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				



III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 3.0
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: El documento de encuesta estructurado
estructurado, si como consistencia y coherencia.
-
-

2

Tacna, 26 de julio de 2023

Firma



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante (Experto): Jiménez Palacios, Ramon
 1.2 Grado Académico: Magister
 1.3 Profesión: Magister
 1.4 Institución donde labora: UP
 1.5 Cargo que desempeña: Docente e Investigador
 1.6 Denominación del Instrumento:
 El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario.
 1.7 Autor del instrumento: Percy Dario Mazuelos Soldevilla
 1.8 Programa de postgrado: Contabilidad, Tributación y Auditoría.

II. VALIDACIÓN


1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL						30

**III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**3.4. Valoración total cuantitativa: 503.5. Opinión: FAVORABLE ^ DEBE MEJORAR _____
NO FAVORABLE _____3.6. Observaciones: El instrumento es adecuado tanto
a nivel de claridad, objetividad y consistencia

2

Tacna, 26 de julio de 2023



Firma

ANEXO F: VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 2



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Alejandro Solo Pérez R. y c.
- 1.2. Grado Académico: Magister
- 1.3. Profesión: Contador
- 1.4. Institución donde labora: IES. Ten. Gen. Neumann
- 1.5. Cargo que desempeña: Director CPT Contabilidad
- 1.6. Denominación del Instrumento:
El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario
- 1.7. Autor del instrumento: Percy Dario Mazuelos Soldevilla
- 1.8. Programa de postgrado: Contabilidad, Tributación y Auditoría.

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				



III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 30
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: Sin Obsección

2

Tacna, 26 de julio de 2023


Pedro Miguel Huamán Soto
COR. ADOR PÚBLICO COLEGIO
Matrícula N° 13-1324
Firma



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Huamán Soto Pedro Miguel
 1.2. Grado Académico: Magister
 1.3. Profesión: Contador
 1.4. Institución donde labora: IES. Jan Van Neumann
 1.5. Cargo que desempeña: Director OPI Contabilidad
 1.6. Denominación del Instrumento:
 El Big Data y la Contabilidad Gerencial en el sector bancario.
 1.7. Autor del instrumento: Percy Dario Mazuelos Soldevilla
 1.8. Programa de postgrado: Contabilidad, Tributación y Auditoria.

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30.				

1



III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.4. Valoración total cuantitativa: 30

3.5. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR _____
NO FAVORABLE _____

3.6. Observaciones: Sin Observación

2

Tacna, 26 de julio de 2023

Firma:
Pedro Miguel Huamán Soto
CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO
Matricula N° 13-1324

ANEXO G: VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 3



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Roque Lanchipa, Rosa Mardely
- 1.2. Grado Académico Mtra. en Contabilidad, Tributación y Auditoría
- 1.3. Profesión: Contadora Pública con mención en Auditoría
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente
- 1.6. Denominación del Instrumento:
Cuestionario Big Data
- 1.7. Autor del instrumento: Percy Dario Mazuelos Soldevilla
- 1.8. Programa de postgrado: Contabilidad, Tributación y Auditoría.

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL					16	10
SUMATORIA TOTAL		26				



III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 26

3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: _____

2

Tacna, 26 de julio de 2023

Firma



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Roque Lanchipa, Rosa Mardely
- 1.2. Grado Académico Mtra. en Contabilidad, Tributación y Auditoría
- 1.3. Profesión: Contadora Pública con mención en Auditoría
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente
- 1.6. Denominación del Instrumento:
Cuestionario Contabilidad Gerencial
- 1.7. Autor del instrumento: Percy Dario Mazuelos Soldevilla
- 1.8. Programa de postgrado: Contabilidad, Tributación y Auditoría.

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL					20	5
SUMATORIA TOTAL		25				



III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.4. Valoración total cuantitativa: 25

3.5. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE

3.6. Observaciones: _____

2

Tacna, 26 de julio de 2023

Firma