



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
HUANCVELICA



PARTIDA CONTABLE MULTIDIMENSIONAL

**PARA DECISIONES
EMPRESARIALES CON MINERÍA
DE DATOS E INTELIGENCIA
DE NEGOCIOS**

**Carlos Lozano-Nuñez
Pedro Lozano-Nuñez**

DOI: 10.35622/inudi.b.130

Partida contable multidimensional para decisiones empresariales con minería de datos e inteligencia de negocios

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.130>

Carlos Lozano-Nuñez

Universidad Nacional de Huancavelica
<https://orcid.org/0000-0001-6871-7110>
carlos.lozano@unh.edu.pe

Pedro Lozano-Nuñez

Universidad Nacional del Centro del Perú
<https://orcid.org/0000-0003-2049-1807>
plozano@uncp.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
HUANCAMELICA



Partida contable multidimensional para decisiones empresariales con minería de datos e inteligencia de negocios

Autores:

Carlos Lozano Nuñez

Pedro Demetrio Lozano Nuñez

Primera edición digital

Publicado en Puno, diciembre del 2023

ISBN: 978-612-5130-21-1 (PDF)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-12512

Registro de Proyecto Editorial: N° 32101012400019

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.130>

Categoría: Libro de resultado de investigación científica

CONSEJO EDITORIAL

Director: Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

Editor Jefe: Eddy Rodrigo Gonzales Huaman

Editores:

Dra. Bethzabe Cotrado Mendoza / Dra. Manuela Daishy Casa Coila / Dr. Edgar Estanislao Mancha Pineda / Dra. Luz Wilfreda Cusi Zamata / MSc. Rebeca Alanoca Gutiérrez / Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo / Dra. Yolanda Lujano Ortega / Dra. Sheyla Lenna Cervantes Alagón / Dra. Dometila Mamani Jilaja / Dr. Peregrino Melinton Lopez Paz / Dra. Nina Eleonor Vizcarra Herles / Mg. Lourdes Antonieta López Cueva / Dr. Carlos Alfredo Castro Quispe / Dr. Edgar Darío Callohuanca Avalos / Dra. Diana Águeda Vargas Velásquez / MSc. Yésica Dominga Díaz Vilcanqui / Dra. Tania Carola Padilla Cáceres / Patty Samanta Aza Suaña / Lic. Leydi Gabriela Ramos Ramos.

Edición de:

Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.

Urb. Ciudad Jardín Mz. B3 Lt. 2, Puno - Perú

RUC: 20608044818

Email: editorial@inudi.edu.pe / info@inudi.edu.pe

Teléfono: +51 973668341

Sitio web: <https://editorial.inudi.edu.pe>

Universidad Nacional de Huancavelica

Av. Agricultura N° 319 - 321. Sector - Paturpampa, Huancavelica - Perú

RUC: 20168014962

Email: tramitedocumentario@unh.edu.pe

Teléfono: 067- 451551

Sitio web: <https://www.unh.edu.pe/>

Financiamiento: Universidad Nacional de Huancavelica

Publicado en Perú / Posted in Peru



Esta obra está bajo una licencia CC BY-NC-SA 4.0 DEED Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Evaluación de contenido: Esta obra ha sido evaluada por pares doble ciego, aprobada por el Consejo Editorial del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la editorial.

Declaración conflictos de interés:

Los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

Financiamiento:

Publicación financiada por la Universidad Nacional de Huancavelica como resultado de un concurso promovido por el Vicerrectorado de Investigación, durante el año fiscal 2023.

Información adicional:

Este libro es producto de la tesis "Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014" presentada a la Universidad Peruana Los Andes.



Director Ejecutivo

Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo

Director Académico

Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

Director de Investigación

Dr. Pedro Carlos Huayanca Medina

Director de Innovación y Transferencia Tecnológica

Ing. Erika Romero Santisteban

Revisores Pares Externos

Se encuentra en el siguiente enlace:

<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/about/editorialTeam>

Contribución de autores

Nombre del autor	Rol	Descripción
Carlos Lozano Nuñez (Autor principal)	Conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, curación de datos, escritura, visualización, supervisión, administración del proyecto.	Lideró el equipo de investigación, realizó la fuente de tesis Doctoral, ha seguido la metodología de investigación científica obteniendo como resultado el libro propuesto. Recopiló y proceso la data para analizarlos: Probó las hipótesis y consolidó la información y la redacción del libro
Pedro Demetrio Lozano Nuñez (Coautor)	Conceptualización, análisis formal, investigación, escritura, visualización, administración del proyecto.	Contribuyó con la investigación, aportó con mejoras de la tesis para viabilizar el libro. Ha seguido la metodología de investigación científica obteniendo como resultado el libro propuesto. Recopiló y proceso la data para analizarlos y consolidó la información para la redacción del libro

Dedicatoria

A María (QPD) y Claudio (QPD) nuestros padres.

A toda nuestra familia.

A Marcel y Marlon mis grandes tesoros (Carlos y Ada).

A Renato y Cecilia mi vida y corazón (Pedro).

Agradecimientos

Agradecemos a cada uno de los colegas contadores públicos que fueron la motivación y el impulso para hacer realidad esta obra.

Muy agradecidos a ustedes apreciados lectores y al público en general por darnos ese espacio de entrar en su bagaje de conocimientos.

Contenido

SINOPSIS.....	14
ABSTRACT.....	15
PRÓLOGO.....	16
INTRODUCCIÓN.....	18

CAPÍTULO I

PARTIDA CONTABLE MUNTIDIMENCIONAL

1.1	Fundamentación filosófica y doctrinaria	24
1.1.1	Doctrina contable	24
1.1.2	Ontología contable	24
1.1.3	El árbol contable en 360°	25
1.1.4	Antecedentes de la partida simple.....	29
1.1.5	Antecedentes de la partida doble.....	29
1.1.6	Antecedentes de la partida triple.....	30
1.1.7	Resultados de aplicación de partida triple	32
1.1.8	La Esfera de partida cuádruple	33
1.2	Arjé de partida contable multidimensional.....	34
1.2.1	Registro de partidas contables.....	34
1.2.2	Registro contable más allá de lo mecánico y tradicional	35
1.2.3	Teorías contables	37
1.3	Partida contable multidimensional.....	41
1.3.1	Modelado multidimensional	42
1.3.2	Procesamiento de datos multidimensionales.....	42
1.3.3	El Término “multidimensional”	42
1.3.4	El término dimensión en contabilidad	43
1.3.5	La metodología de partida dimensional.....	43
1.3.6	Constructo del modelo de partida contable multidimensional.....	44
1.3.7	Medición de la partida contable multidimensional	45

CAPÍTULO II

DECISIONES EMPRESARIALES CON MINERÍA DE DATOS E

INTEGENCIA DE DATOS

2.1.	Minería de datos de soporte empresarial.....	47
------	--	----

2.1.1	Tuplas de datos de transacciones contables	47
2.1.2	Volumen de datos en partida multidimensional.....	47
2.1.3	Necesidad de minería de los datos contables.....	48
2.1.4	Minería de datos en contabilidad	49
2.1.5	Objetivos y técnicas de la minería de datos.....	50
2.1.6	Ingreso, proceso y resultados de datos	51
2.2.	Inteligencia de negocios como soporte decisional.....	52
2.2.1	La inteligencia de negocios	52
2.2.2	Medición de las transacciones comerciales	55
2.2.3	Resultados en BI y dashboard	55
2.2.4	Objetivos de inteligencias de negocios.....	57
2.2.5	La infraestructura de BI.....	58
2.2.6	La infraestructura de BI.....	58
2.2.7	Temáticas dimensionales de decisión	59
2.2.8	Etapas de la inteligencia de negocios	60
2.3.	Fases del modelo de partida contable multidimensional	60
2.3.1	Fases secuenciales del modelo PCM.....	60
2.3.2	Fases del modelo PCM en DM entorno BI.....	60

CAPÍTULO III

PARTIDA CONTABLE MULTIDIMENSIONAL EN DM/BI PARA DECISIONES PRÁCTICAS

3.1.	Razones de la investigación	70
3.2.	Objetivo de la investigación	72
3.3.	Método, diseño y tipo de investigación	72
3.4.	Consideraciones éticas	73
3.5.	Resultados de la investigación.....	75
3.6.	Discusión de resultados de investigación	86

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y REFLEXIONES

4.1.	Conclusiones	93
4.2.	Recomendaciones	93

4.3. Reflexiones.....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
ANEXOS	105

Índice de tablas

Tabla 1 Registro contable por partida triple	33
Tabla 2 Escala valorativa de partida contable multidimensional	45
Tabla 3 Correlación de Pearson: hecho contable y adaptación decisional	75
Tabla 4 Análisis de varianza: adaptación decisional (ANOVA)	75
Tabla 5 Distribución Beta: adaptación decisional (Coeficientes)	76
Tabla 6 Medición de los efectos: adaptación decisional (Eta).....	76
Tabla 7 Correlación de Pearson: doctrina contable y toma decisional	77
Tabla 8 Análisis de varianza: toma decisional (ANOVA)	77
Tabla 9 Distribución Beta: toma decisional (Coeficientes)	78
Tabla 10 Medición de los efectos: toma decisional (Eta)	79
Tabla 11 Medición de los efectos: ontología contable y toma decisional (Eta).....	79
Tabla 12 Análisis de varianza: toma decisional (ANOVA)	80
Tabla 13 Distribución Beta: toma decisional (Coeficientes)	80
Tabla 14 Medición de los efectos: toma decisional (Eta)	81
Tabla 15 Correlación de Pearson: partida contable y condición decisional	82
Tabla 16 Análisis de varianza: condición decisional (ANOVA).....	82
Tabla 17 Distribución Beta: condición decisional (Coeficientes).....	83
Tabla 18 Medición de los efectos: condición decisional (Eta)	83
Tabla 19 Correlación de Pearson: partida multidimensional y toma de decisiones	84
Tabla 20 Análisis de varianza: toma de decisiones (ANOVA).....	84
Tabla 21 Distribución Beta: variable toma de decisiones (Coeficientes).....	85
Tabla 22 Medición de los efectos: toma de decisiones (Eta)	85
Tabla 23 Razones positivas de ingresos por ventas	108
Tabla 24 Razones negativas a ingresos por ventas	109
Tabla 25 Razones de medición y valoración promedio de las ventas	110
Tabla 26 Reporte multipartida de la empresa al 31 de octubre del 2023	111

Índice de figuras

Figura 1 <i>Árbol visual de 180° de la empresa</i>	27
Figura 2 <i>Árbol mental (raíz) de 180° de la empresa</i>	27
Figura 2 <i>Elementos nucleares del árbol contable en 360°</i>	29
Figura 4 <i>Árbol visual de 180° de la empresa</i>	44
Figura 5 <i>Fases del modelo de partida contable multidimensional (PCM)</i>	61

SINOPSIS

La investigación es relevante para los profesionales contadores públicos, dado que, contribuye con la propuesta novedosa de sistema de registro mediante la partida contable multidimensional como evolución del conocimiento científico contable y por su aplicación práctica en la toma de decisiones en las empresas inteligentes. El libro presenta un informe de investigación cuyo objetivo fue demostrar la influencia de la partida contable multidimensional en la toma de decisiones de los profesionales de contabilidad de Huancayo, Huánuco y Huancavelica (Perú). Los resultados relevantes muestran que los hechos contables establecen conclusiones que mejoran la adaptación decisional con certeza determinando que en la doctrina contable de partida multidimensional se utilizan las razones operacionales que mejoran la toma decisional del profesional realizando un diagnóstico. Además, la ontología contable al describir y explicar la realidad contable conduce a mejorar la toma de decisiones desde el enfoque racionalista y considera que la redefinición de las partidas contables doble y triple conducen a mejorar la condición decisional basados en la experiencia y el nivel académico del contador público. Por lo tanto, la influencia de la partida multidimensional mejora la toma de decisiones de los contadores públicos. Se recomienda utilizar tecnologías de minería de datos basados en inteligencia de negocios de la empresa para gestionar el sistema de registro de datos considerando las fases del modelo de partida contable multidimensional propuesto.

Palabras clave: partida multidimensional contable, soporte de registros, minería de datos, inteligencia de negocios.

ABSTRACT

The research is relevant for professional accountants as it contributes to the innovative proposal of a recording system through multidimensional accounting entries as an evolution of accounting scientific knowledge, and for its practical application in decision-making within intelligent companies. The book presents a research report aimed at demonstrating the influence of multidimensional accounting entries on the decision-making of accounting professionals in Huancayo, Huánuco, and Huancavelica (Peru). The relevant results show that accounting facts establish conclusions that enhance decisional adaptation with certainty, determining that multidimensional accounting entry doctrine employs operational rationales that enhance the professional's decision-making by conducting a diagnosis. Furthermore, accounting ontology, in describing and explaining accounting reality, leads to improved decision-making from a rationalist perspective, considering that the redefinition of double and triple accounting entries leads to enhanced decisional conditions based on the experience and academic level of the public accountant. Therefore, the influence of multidimensional entries improves the decision-making of public accountants. It is recommended to use data mining technologies based on business intelligence within the company to manage the data recording system, considering the phases of the proposed multidimensional accounting entry model.

Keywords: digital government, citizen participation, digital democracy, public officials, citizenship.

PRÓLOGO

Las motivaciones personales que nos condujeron a investigar acerca de la partida multidimensional considerado como el nuevo sistema de registro contable como parte evolutiva de la ciencia contable y empresarial, partieron de la observación de un árbol, en un día de campo en un hermoso pueblo llamado Tinyari Chico, observamos que a simple vista era un simple árbol, pero en su contexto, ahora se sabe, que tenía representación contable y empresarial que nos condujo a investigar la partida multidimensional. Asimismo, la motivación fue fructífera cuando se tuvo la oportunidad de estar en Venecia (Italia) cuna del nacimiento de la partida doble, conocido como el sistema veneciano, que influyó bastante en nosotros para culminar la investigación y presentar este libro a ustedes apreciados lectores.

Esta visión, nos dio luces para que el árbol sea enfocado como el árbol contable, que vistos en la realidad representaba un árbol de 180° donde una rama representaba la partida simple, dos ramas, la partida doble, tres ramas, la partida triple y “n” ramas la partida multidimensional y los otros 180° representaba la raíz del árbol, considerado como “información oculta” que a simple vista no se ve, pero escarbando la tierra se puede ver. Esta representaba la parte interna de la gestión empresarial en la empresa.

Las razones específicas, que nos condujeron a investigar acerca de la partida contable multidimensional fue evolucionar los sistemas de registro contable en su contexto integrador de columnas de partida simple, partida doble, partida triple, partida cuádruple y así las “n” partidas, que sería, el sumo de las partidas contables, hacia la partida contable multidimensional (esferas multipartida de la empresa) para que gestione el nuevo contador gerencial, en perspectiva futura el informador digital acreditado’ en la empresa en 360°.

Se precisa que cada columna de registro contable utilizado en partida contable multidimensional representa el débito, crédito, trébito, tetrábito, pentábito, exábito, etc. En ese sentido, la partida contable multidimensional presentado en

el presente libro es considerada como la siguiente evolución de los sistemas de registro contables como nuevo aporte a la ciencia contable y empresarial.

También, se resalta la presentación como nueva doctrina contable a los elementos nucleares del árbol contable en 360°, donde se identifica la temática a investigar y sus componentes, es decir, lo que vemos en 180° (la imagen del árbol) y lo que no vemos en 180° (la raíz).

La importancia del libro para nuestros apreciados lectores, es que se presenta de carácter novedoso e innovador las fases del modelo de partida contable multidimensional, que como resultado de su aplicación permite obtener un reporte contable multidimensional denominado 'dashboard' que permite adecuarse a un entorno del uso de las tecnologías emergentes como la minería de datos en un entorno de inteligencia de negocios. Además, se presenta un caso práctico, que representa las razones positivas de ingresos por ventas y las razones negativas a ingresos por ventas, cuyas valoraciones fueron extraídas de las opiniones de los clientes, considerados como información oculta. Las cuales, son descifradas y expuestas en el presente libro.

Po otro lado, queremos expresar nuestro profundo agradecimiento de forma especial al Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo, director y editor jefe del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú y a todos sus integrantes del equipo de edición y diseño y al consejo consultivo (comité científico) por la revisión y aportes para la mejora del presente libro.

También, agradecemos de forma muy especial a nuestro ilustre maestro Víctor Hernán Vargas Calderón Ex-Presidente de la Comisión Interamericana de Integración Económica y Fiscal. Ex-Director de la Asociación Fiscal Internacional (IFA) y Docente de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con quién tuvimos la oportunidad de trabajar y compartir experiencias y conocimientos siendo relevante sus cuyos consejos para desarrollar la ciencia contable y considerarlos en el presente libro.

INTRODUCCIÓN

La problemática que afecta a las empresas internacionales son las dificultades para llevar un sistema de registro y control para sus transacciones comerciales, dado que, carecen de sistemas de registros múltiples que midan las variables cualitativas. Estas son catalogadas como “información oculta” que no reflejan los estados financieros, y que sólo siguen un sistema de registro mecánico, tradicional y normativo. Se considera que la Federación Internacional de contadores públicos como entidad tutelar del avance y desarrollo de la ciencia contable promueva innovaciones de los sistemas de registros contables.

Por consiguiente, Garza Sánchez et al. (2017) refiere que, en los contextos actuales, la normatividad contable, sigue exigiendo la prueba en el tiempo para ver su importancia valorativa con tendencia a homologarse en el contexto internacional. Pero, no se tiene en cuenta que la realidad de la información recibida de los registros contables, plasmada en los libros contables que conducen a la elaboración de los estados financieros de la empresa, no permiten tomar decisiones oportunas online para afrontar el entorno empresarial y la realidad cambiante. Pues, la información recibida no es suficiente para una verdadera toma de decisiones gerenciales y menos aun cuando no se utilizan las tecnologías emergentes.

En el ámbito nacional, las empresas se rigen a un sistema de registro normativo establecido por la Superintendencia de Mercado de Valores bajo el esquema de registro de las transacciones comerciales siendo de carácter sistemático y de mero cumplimiento. También, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) regula las actividades financieras y tributarias de las empresas que están obligadas a contar con los estados financieros que se elaboraron producto de sus transacciones comerciales considerando la partida doble.

Por consiguiente, Moreno Alvear et al. (2016) en referencia al enunciado anterior precisan que, existen ya dos corrientes de seguidores en la estructuración de los

sistemas de registros contables en la empresa, la primera corriente, son los seguidores de la partida doble, cuyo sustento es la igualdad hasta presentar los estados financieros a la empresa y la segunda corriente son los seguidores de la partida triple o multidimensional, cuyo sustento es la obtención de información con alta precisión y en el momento requerido por la empresa.

Dada la intencionalidad de cada corriente de seguidores se debe diferenciar que, el método de partida doble es una práctica contable que ha perdurado por más de 500 años, es un enfoque, históricamente arraigado y mecánicamente estructurado que ha demostrado ser esencial para el registro de las transacciones comerciales, pero no efectiva, siendo complementaria en un entorno de partida multidimensional. Por lo que, desde esta tribuna se solicita un cambio de paradigmas promovido por la Federación de contadores públicos del Perú.

En ese orden de ideas Moreno Alvear et al. (2016) reflexiona e indica en perspectiva resultante de indagar acerca de los principios en contabilidad determinando de que, si son adecuados o no, para un contexto, y hasta qué punto permiten su regulación contable de los entes. La realidad, muestra que las empresas comerciales de la localidad siguen ejerciendo sus actividades de modo tradicional con procedimientos establecidos de épocas históricas hasta la fecha, como la partida doble que se considera necesaria pero no satisface la necesidad informativa contable y empresarial para los actuales y futuro contextos.

Estos registros contables de las transacciones se basan en un plan de cuentas para poder registrar de los hechos contables comerciales, principalmente de compras y ventas. También, las empresas utilizan softwares contables que de forma mecánica y procesal permite registrar y obtener los estados financieros y los registros auxiliares. Que, en síntesis, requieren su redefinición. Concordando los aspectos de redefinición Remache-Silva et al. (2019) desde su enfoque paradigmático refieren que se está indagando una verosimilitud que permita mejorar la actuación decisional dejando atrás la fundamentación tradicional para concebir la certeza y comprobación de su importancia.

En ese sentido, generar cambio de lo tradicional debe partir de las universidades y los colegios profesionales de contadores públicos quienes son los llamados a redefinir, innovar, evolucionar o revolucionar la ciencia contable desde la óptica de sus profesionales con formación universitaria o agremiados respectivamente, con propuestas estratégicas contables orientados a establecer un nuevo sistema de registro contable moderno y ligado al uso de las tecnologías que permita gestionar la minería de datos contables en un entorno de inteligencia de negocios. La gestión tecnológica implica que, la tecnología está emergiendo como una herramienta que permite el trabajo desde varios equipos informáticos, hechos que modernizaran la labor contable típica (Remache-Silva et al., 2019).

En ese contexto, descrito y observado en las empresas, la información contable obtenida, es de carácter cuantitativo que no refleja la “información oculta” acerca de las razones transaccionales cualitativas como por ejemplo el esfuerzo del gerente en las ventas, que indicadores fueron ventajosos en las ventas realizadas, que factores causaron el rechazo o la aceptación del producto vendido, como fue la capacidad decisional del contador gerencial para la campaña de ventas, entre otros (Lozano Nuñez et al., 2021).

El sustento de la afirmación anterior parte de los antecedentes del sistema de registro de partidas contables a través de la historia, se inicia mediante un registro memorístico de las diferentes transacciones comerciales que realizaban los comerciantes en aquella época donde la cuestión problemática de registro parte de la capacidad mental para su recordación y así poder llevar la cuenta de forma cronológica (Guzmán Raja & Guzmán Raja, 2021).

Siguiendo la corriente evolutiva de registros continua con la partida simple producto del movimiento mercantil en Italia donde se anotaba las actividades de los negocios por diferentes conceptos sobre las mercaderías (Boter, 1959). La cuestión problemática de la partida simple fue determinar o clasificar las cuentas desde la forma personal o de la valoración, aunque supera el registro rudimentario (Guzmán Raja & Guzmán Raja, 2021).

Continuado la evolución de los registros contables viene la partida doble descrito por Luca Pacioli para medir las operaciones o los hechos contables mediante el cargo y el abono que registraban en sus libros contables los mercaderes italianos (Boter, 1959). La problemática inmersa en este método es indicada por Martin y Veiga citados en Guzmán Raja y Guzmán Raja (2021) quienes refieren que los opositores de este método de partida doble la valoraron como algo oculto y lleno de misterios; y que en cualquier momento sería su declive.

Agregamos a ello, que ya han transcurrido más de 500 años, pero todavía está vigente en nuestra actualidad. Los seguidores de este método, según refiere Villacorta citados en Guzmán Raja y Guzmán Raja (2021) aún justifican que su uso de la partida doble es fiable para registrar operaciones y procedimientos, y que se debe utilizar en los registros contables del estado.

En ese contexto evolutivo, el sistema de registro contable evoluciona mediante el registro por partida triple donde Ijiri (1986) refiere que, es la extensión de la partida doble en razón, que en partida triple se muestra tres columnas que tienen la misma medida y están articuladas, así tenemos que, existen factores en la tercera columna que explican los cambios en la primera y segunda columna.

La cuestión problemática del sistema de registro por partida triple propuesto por Ijiri (1986) fue de que no se aplicaron en la práctica para conocer sus efectos beneficiosos para la empresa (Pei-Gin Hsieh, 2013). Lozano Nuñez (2010) presentó ejemplos de registros de partida triple aplicados en la práctica empresarial desde su óptica paradigmática mediante el uso de registros por razones y valoraciones. A partir de este sistema de registro se consideró el nacimiento de una corriente de seguidores de la aplicación de la partida triple.

La parte evolutiva de los sistemas de registro contables no se detiene por los efectos del entorno empresarial, por la necesidad de información útil, oportuna y certera para la toma de decisiones empresariales o por el uso de las tecnologías emergentes para su explotación como la minería de datos en un entorno de inteligencia de negocios; que resultan como la sumativa de estas necesidades en la empresa y que se supera estas restricciones sumativas con el soporte, de la

partida contable multidimensional propuesta en el presente libro como la nueva concepción paradigmática y la opción estratégica como sistema de registro contable actual y futurista del contador público y como aporte a la ciencia contable.

Apreciado lector, en el primer capítulo; se dará a conocer la fundamentación de la partida contable multidimensional, en el segundo capítulo; el soporte decisional en minería de datos e inteligencia de negocios, en el tercer capítulo; la partida contable multidimensional en DM/BI para decisiones prácticas y en el cuarto capítulo; se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PARTIDA CONTABLE MUNTIDIMENCIONAL

1.1 Fundamentación filosófica y doctrinaria

1.1.1 Doctrina contable

La contabilidad como disciplina científica, se sustenta en los principios de contabilidad generalmente aceptados y está regida por los fundamentos básicos de las ciencias formales que validan las teorías y las proposiciones contables que conforman el conjunto de normas de la ciencia contable que se origina en la historia mediante la fundamentación de la partida doble como sistema de registro contable empresarial (Laya, 2011).

De tal forma que, la disciplina contable también ha pasado con el devenir histórico crisis paradigmáticas sobre los registros y medición científica contable, que replantean la percepción de la objetividad informativa contable de forma utilitaria para los usuarios y sus decisiones empresariales (Barbei & Zinno, 2016).

Basado en la concepción de la disciplina contable Ayllón Ferrari (2000) resalta que para llegar a la unidad de doctrina contable los colegios profesionales representativos de la ciencia contable orienten la unificación de la doctrina contable considerando su fundamentación científica, los principios contables, la normatividad internacional contable, el tratamiento técnico expresivo para lograr la armonía a nivel internacional.

Siendo necesarios nuevos enfoques contables para hacer frente a los problemas contables, y así consolidarlos como aporte a la doctrina contable. La postura investigativa del autor parte de que el investigador considere la argumentación filosófica para explicar la realidad contable desde el enfoque estructuralista.

1.1.2 Ontología contable

La ontología contable, es aquella que mediante la delimitación del conocimiento contable o un dominio busca la representación de los sistemas de contabilidad orientada a la búsqueda de la verdad desde la óptica formal (Rebaza Carpio, 2010). Se considera que la ontología contable de la contabilidad nos permite realizar la representación los sistemas de registros contables de los hechos contables inmersos en las transacciones contables de la empresa. Para ello, se

requiere las habilidades y la experticia para poder identificar los componentes de los hechos contables que intervienen en la gestión contable y empresarial.

Pero en la informatografía actual de bases de datos, repositorios y plataformas, existen diversas publicaciones contables sobre su practicidad contable mediante la sistematización o la aplicación crítica fundamentada sobre su realidad (Pérez-Grau, 2019). Del mismo modo, la ontología contable parte de los supuestos ontológicos referidos por Shapiro que es necesario tener una realidad externa para poder representarlos de lo más cercano posible a la realidad basado en los aspectos estructurales de la información financiera de una entidad y considerando la subjetividad de los actores (Rebaza Carpio, 2010).

1.1.3 El árbol contable en 360°

El árbol contable que proponemos como doctrina contable está representado por sus diversos componentes temáticos en 360° que incluye la imagen del árbol que vemos de 180° perceptible a nuestros sentidos y la raíz del árbol que no vemos de 180°, dado que está dentro de la tierra y su percepción está fuera del alcance de nuestros sentidos al que denominamos “información oculta”.

Con el objetivo de dotar de mayor sustento y objetividad al árbol contable, se ha tenido en cuenta que Altman (1993) fue pionero en la utilización de metodologías tanto clásicas, como el análisis discriminante, como no clásicas, incluyendo las redes neuronales y los árboles de clasificación y/o decisión, en economías desarrolladas.

Análogamente, Lozano-Nuñez et al. (2012) refiere que, luego de reflexiones profundas y sustentadas, nace la concepción del árbol contable, que nos permite observar sus diversos componentes infinitos, que en un contexto de medición y valorización de las transacciones contables y de gestión contable del registro contable nos sirve como fuente de clasificación y selección de variables, dimensiones e indicadores contables, financieros, administrativos, tecnológicos, entre otros.

La gestión contable y empresarial o de los negocios requiere la detección de problemas contables, trazar los objetivos y aplicar el modelo de partida contable multidimensional propuesto, para lo cual, la fuente de identificación de los componentes es el árbol contable. Ese árbol contable considerado como el árbol del conocimiento he identificado como un activo que permite orientar los aspectos informativos, contables y financieros de la empresa desde su crecimiento inicial hasta la maduración y su declive (Marrufo & Cano, 2021). Por lo tanto, Lozano-Nuñez et al. (2012) establece lo siguiente sobre el árbol contable en 360°.

a) Concepto

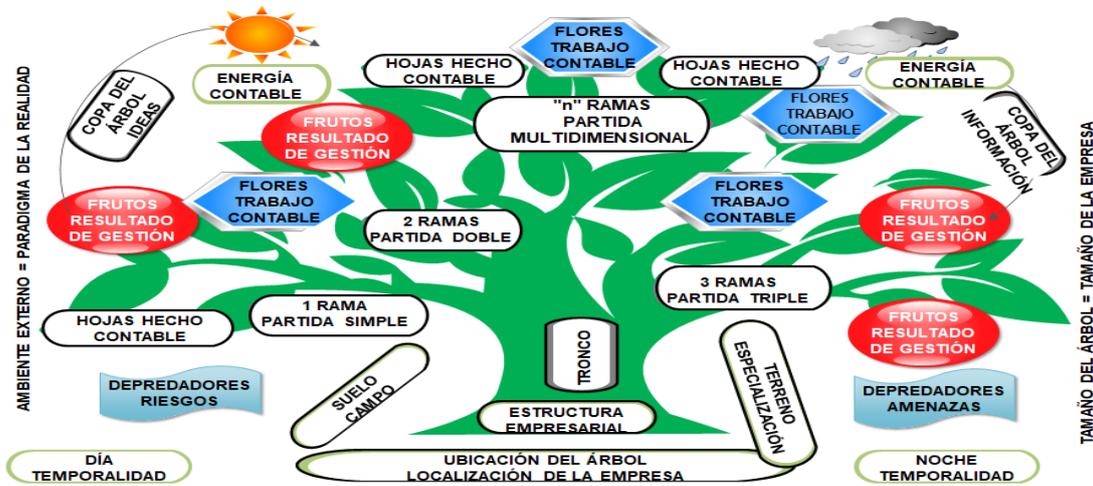
Es un instrumento de gestión gerencial contable que permite medir y evaluar sus componentes de las variables cualitativas en función de la temática tratada, que implica el registro contable de los hechos producto de las transacciones comerciales de la empresa. El gestor del árbol contable es el contador público cuyas competencias y capacidades personales y formativas se requieren para su gestión, siendo en perspectiva el gestor de la información contable en su condición del informador digital acreditado.

b) Elementos nucleares

El árbol contable en 360° representa dos partes fundamentales: el árbol de 180° que de forma visual se observa su tronco y las ramas y la raíz de 180° del árbol que no se ve. Incluye un elemento en esa unificación que es la toma de decisiones integral en 360°. Caro et al. (2018) refieren que el árbol tiene divisiones, siendo la primera la variable explicativa mediante nodos y a su vez en nodos hijos y de esta forma se configura el árbol hasta coparlo, cada categoría descrita tiene su respectiva regla. De modo parecido en la presente investigación se ha dividido el árbol, pero en dos bloques de cada uno de 180°, se obtiene el árbol visual de 180° (figura 1) y el árbol mental (raíz) de 180° (figura 2) que sumados dan 360°.

Figura 1

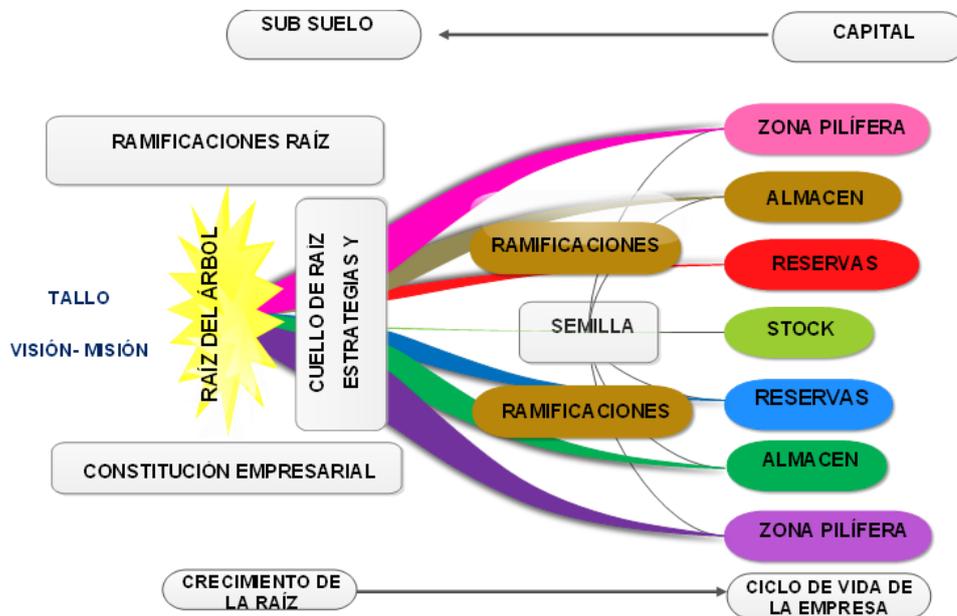
Árbol visual de 180° de la empresa



Nota. Adaptado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica*, 2014 (p. 64), por Lozano Nuñez (2019)

Figura 2

Árbol mental (raíz) de 180° de la empresa



Nota. Adaptado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica* (pp. 64-65), por Lozano Nuñez (2019).

c) El informador digital acreditado

Es el sujeto interviniente decisional, representado por el profesional actual, hoy contador público y mañana el Informador Digital Acreditado. La gestión de desempeño profesional se gestiona mediante las transacciones comerciales de la empresa o negocio representa el cuidado de gestión del árbol o los árboles, se encarga de regar o filtrar el agua (conocimientos contables), el de abonar la planta (dotar de experticia contable) y el de asegurar los cuidados, el crecimiento y el desarrollo del árbol contable, entre otros; para cosechar los frutos en cada temporada. Desde un punto de vista racional es el que toma la toma de decisional.

d) Representación contable del árbol

El árbol contable en 360° está representado en la figura 3, donde se observa la imagen del árbol que vemos en 180° y los otros 180° que está debajo de la tierra la raíz, que representa la parte que no vemos. En el árbol contable se precisan sus diversos componentes en paralelo a la contabilidad. Entonces resulta representado en la Figura 3, el árbol contable compuesto por los elementos nucleares del árbol contable en 360°, está compuesto de varias ramas, se evidencia el contraste con la realidad de las transacciones de los negocios, así tenemos que una rama es partida simple, dos ramas son la partida doble y tres ramas es la partida triple y “n” ramas es la partida multidimensional. El árbol permite seleccionar, clasificar y visualizar sus componentes.

Figura 3

Elementos nucleares del árbol contable en 360°



Nota. Adaptado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica* (pp. 65), por Lozano Nuñez (2019).

1.1.4 Antecedentes de la partida simple

El origen de la partida simple fue producto del movimiento mercantil en Italia donde se anotaba las actividades de los negocios por diferentes conceptos sobre las mercaderías. Esta partida simple fue considerada empírica y su utilización fue por razonamiento de la mente de las personas que ejercían sus actividades mercantiles (Boter, 1959). Precizando acerca de la partida simple, esta fue utilizada en la práctica para el registro de las actividades mercantiles y no se utilizaba ningún documento para su registro. Además, la partida simple en su aplicación práctica registraba un aumento o disminución o viceversa que permitía conocer su valor que permitía conocer la cuenta (Zevallos, 2013).

1.1.5 Antecedentes de la partida doble

La partida doble consiste en medir las operaciones o los hechos contables mediante el cargo y el abono que registraban en sus libros contables los mercaderes italianos (Boter, 1959). Han transcurrido más de 500 años, pero todavía está vigente en nuestra actualidad. La relevancia del surgimiento de la

partida doble para los contadores públicos fue el haber revolucionado la partida simple que fue mecánica y de aplicación de los comerciantes que ejercían un oficio en aquellas épocas (Sangster, 2016).

La partida doble tiene como regla fundamental que “1. No hay acreedor sin deudor. 2. Todo valor que entra debe ser igual al valor que sale. 3. El que recibe debe a quien da. 4. Toda entrada tiene su correspondiente salida” (Maldonado Ortega, 2014). En este pensamiento dual existe el deudor y el acreedor, pero agregado a ello por extensión existe opciones de reflectos que diremos “no hay débito sin crédito, ni débito o crédito sin trébito” que conduce a cambios paradigmáticos del contador público.

De modo similar, el registro y la producción de los estados financieros es automático incluyendo el uso de softwares. Luego de ello los estados financieros y los registros auxiliares se analizan e interpretan, no siendo suficiente para el actual entorno cambiante que requiere decisiones online y adaptativas más allá del registro tradicional que permita encontrar la información oculta de importancia estratégica para la empresa (Aquel Bassolo et al., 2017).

1.1.6 Antecedentes de la partida triple

El sistema de registro contable evoluciona mediante el registro por partida triple expuesto por Ijiri (1986) que demostró, que la contabilidad por partida doble no es un sistema de registro absoluto, sino que es extensible a la contabilidad por partida triple y lo ilustra mediante tres estados financieros básicos de riqueza, impulso y fuerza.

En razón de esta demostración la partida triple muestra tres columnas que tienen la misma medida y están articuladas, así tenemos que, existen factores en la tercera columna que explican los cambios en la primera y segunda columna. Estas columnas representaban el débito, crédito y el trébito.

Se hace énfasis que, el registro de partidas contable como la partida simple, la partida doble, la partida triple, la partida cuádruple, la pentapartida, etc. se

considera que son extensibles al sistema de registro de partida multidimensional de “n” dimensiones.

Precisando, Lozano-Nuñez y Lozano-Nuñez (2012) consideran que la partida triple, va más allá de un simple registro de una transacción, se agrega a los elementos de la partida doble, débito (o cargo), crédito (o abono) el “trébito”. Se debe precisar que, dentro del contexto de partida triple existe la posición conceptual de la contabilidad triangular de Arjona Brescolí (2012) que no se considera, dado que, nuestra fundamentación de partida triple parte de razones contables.

Con el pasar del tiempo, actualmente al utilizar la contabilidad por partida triple para los contadores públicos, es un nuevo conocimiento visionario del tratamiento de los registros contables como producto de las transacciones de la empresa, siendo coherente su aplicación y sistémica que se registra mediante asientos contables innovadores y no los clásicos, incluyendo, no solo el débito y el crédito, sino también el trébito (Moreno Alvear et al., 2017).

Fundamentación de la partida triple

Según Lozano-Nuñez et al. (2012) refieren que el sistema de registros que utilizan los contadores mediante el uso de las partidas doble, triple, cuádruple, que se articulan sistémicamente se integran en la partida holística que integra las ramas del conocimiento humano. En esa integración holística existe la partida triple compuesta de tres columnas o dimensiones que se articulan y que no solo consideran aspectos cuantitativos de registro sino de forma especial aspectos cualitativos de registros considerado como la información oculta (Lozano-Nuñez & Lozano-Nuñez, 2012).

En ese sentido, y de acuerdo con Lozano-Nuñez et al. (2012), la aplicación práctica de los sistemas de registro existe la enseñanza de carga la cuenta X y abonar la cuenta X no diferenciada no diferencia que cuenta es la causa y que cuenta es el efecto y en entorno de partida triple no se precisa que cuenta es el

reflejo siendo condición necesaria pero no suficientes en su aplicación de las transacciones y su registro de los hechos contable empresariales.

Del mismo modo, la aplicación de reflejos en partida triple es necesario para determinar la causa, el efecto y el reflejo que actúan simultáneamente en el registro del hecho contable por partida triple. En el registro contable por partida triple se mide el crédito versus cargo, por ejemplo, debido a que factor se vendió un producto, la satisfacción del cliente, la política de ventas, las habilidades del vendedor, la gestión del gerente, la calidad y marca del producto, etc.

En el registro contable por partida triple se mide el crédito versus abono, por ejemplo, cumplimiento tributario, factores de no emisión de comprobantes de pago, factores del servicio, promoción y ofertas del producto, etc. Dada la complejidad de gestionar la partida triple desde la óptica externa, es decir, fuera del ambiente de la empresa, esta afecta a muchos factores que se miden mediante la partida triple tal es así, las estrategias de los competidores, la diferenciación de su producto, la competencia, las ventajas comparativas, gustos y preferencias del cliente, fortaleza tecnológica, nivel de pobreza, incidencias y afectación del covid-19, etc.

El sistema de registro por partida triple consta de tres columnas donde se utilizan razones de hechos contables, es decir, el plan de cuentas tradicional a partir del uso de la partida triple hacia las “n” partidas caracterizado por ser multidimensional. No requiere de un plan de cuentas empresarial tradicional dado la complejidad y la diversidad temática que en perspectiva futura se cuente con un manual digital de constructos temáticos de acuerdo con especializaciones y diversificaciones de la ciencia contable en un entorno paradigmático. Su uso es a nivel gerencial práctico y estratégico. Además, requiere el uso de tecnologías emergentes.

1.1.7 Resultados de aplicación de partida triple

Los resultados de aplicación de partida triple y multidimensional según Lozano-Nuñez y Lozano-Nuñez (2012), refieren que la mayoría de los contadores

públicos (90%) utilizarían la partida triple y pocos (10%) refieren que no por los motivos de su complejidad, cambiar paradigmas del sistema de registro de partida doble hacia la partida triple y el conformismo de su uso tradicional en la empresa.

La totalidad (100%) de los contadores públicos refieren que la perspectiva futura de uso de los registros del sistema contable de los hechos contables será utilizando la partida multidimensional en 360° pero con la relación de contar con poca información teórica y práctica al respecto.

Motivos por el cual, es necesario contar con la ayuda del árbol contable desde la óptica de los 180° del árbol visual y los 180° del árbol su raíz. Además, el uso de la partida triple se complementará con la partida multidimensional.

Tabla 1

Registro contable por partida triple

Registro Contable Tradicional				Registro en Partida Triple	
Registro	Cuentas	Importe S/.	Pond.	Indicador Cualitativo	Documento
Razones del Cliente					
CARGO	12 clientes	2,380.00	18	Cliente cautivo	Cartera de clientes
			20	Satisfacción	Informe de Marketing
			15	Servicio diferenciado	
Razones de la Empresa					
ABONO	70 ventas	2,000.00	17	Poder negociador del gerente de ventas.	Informe del área de
			16	Oferta del producto	Administración
			15	Calidad del producto	
	40 tributos por Pagar	380.00	18	Contribuyente responsable	SUNAT

Nota. Tomado de *Misceláneas de gestión multidimensional de 360° ¿Revolución o evolución del árbol contable?* (p. 28), por Lozano-Nuñez et al. (2012).

1.1.8 La Esfera de partida cuádruple

La esfera partida cuádruple, propuesto por Postner (1998) permite el registro contable de transacciones comerciales complejas entre segmentos de negocios de la empresa. La partida cuádruple vincula la micro contabilidad con la macro contabilidad para una cuenta nacional (Staszkievicz, 2012).

Al respecto, se considera que la partida cuádruple es la evolución de la partida triple, que vincula las demás partidas contables anteriores y con las partidas contables posteriores.

Precisando, la partida cuádruple considera cuatro columnas para su registro contable mediante asientos contables de manera simultaneas con el uso de razones de cuentas, considera las transacciones comerciales, las transferencias, pero no un intercambio. Aunque, el dinero rote entre ambos referidos por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2008).

Aunque las normas contables del Sistema de Cuentas Nacionales según la CEPAL (2008) refiere las características que:

- Describen cómo se lleva a la práctica el principio de contabilidad por partida cuádruple. Cuando una unidad institucional vende un bien, servicio, activo o pasivo a otra unidad, se registran dos pares de asientos.
- El primer par registra el suministro del ítem por parte de una unidad y la adquisición por parte de la otra.
- El segundo par de asientos registra que la segunda parte proporciona los medios de pago por el ítem, y que la primera parte los recibe.
- Asientos cuádruples similares se requieren en relación con las transacciones que involucran ingresos de la propiedad y transferencias.

Se considera que, para estos cambios veloces del entorno empresarial y tecnológicos, ha nacido la corriente de seguidores de la partida cuádruple, pero que no necesariamente compartimos las características referidas por la CEPAL, dado que, se propone el uso de razones contables para un sistema de registro múltiple o multinivel.

1.2 Arjé de partida contable multidimensional

1.2.1 Registro de partidas contables

La revisión teórica de los registros contables parte de una concepción de hechos contables que se realizaron a través de la historia y de aquellos hechos venideros y futuros que están haciendo cambiar nuestras formas de aplicar los registros

contables tradicionales (Díaz Inchicaqui, 2008). La ciencia contable necesita evolucionar sus sistemas de registros contables.

En esos aspectos del registro del hecho contable producto de las transacciones comerciales de las empresas, se considera que existe necesidad de registro mediante partidas contables, pues en base a ellas se obtienen resultados finales siendo así que, en partida doble los resultados son los estados financieros, (Zevallos, 2013). Pero eso registros contables de los hechos son tradicionales.

En consecuencia, para la presentación de la partida triple se aplica mediante los dashboards orientada a la aplicación de la partida multidimensional existiendo ya, los multi dashboards que permitirán a la empresa contar con información relevante. Además, esta información presentada tiene su sustento en los registros auxiliares contables (Lozano-Nuñez y Lozano-Nuñez, 2012).

Reforzando las ideas, el registro del hecho contable, se refiere a un suceso de carácter contable que pueden ser modificado, pueden ser permutados y pueden ser mixtos (Atanacio Jara, 2007). Mediante el registro contable de estos hechos contables serán el sustento o la fuente base para la toma de decisiones para hacer frente al incertidumbre y los riesgos.

1.2.2 Registro contable más allá de lo mecánico y tradicional

Marcada diferencia existe, de que la información contable debe ser confiable y precisa en el registro de los hechos contables para no sesgar lo mecánico y tradicional en el sistema de registro de la empresa (Zevallos, 2013). Además, estos registros requieren el uso de tecnologías de información y comunicación (Maldonado Ortega, 2014).

De modo similar, en la realidad sucede que el registro de los hechos contables no son confiables ni precisos debido a que son históricos, solo se ve el árbol en el registro de los hechos en las transacciones comerciales de la empresa pero no se ve la raíz, es decir, el registro es mecánico y rutinario mediante un asiento contable pero no dice nada del fondo del registro intentamos descubrir

información valiosa aparte de la máscara que contiene esa información oculta y que requiere ser divulgada mediante tecnologías emergentes.

En esta perspectiva actual, los resultados de la información contable desde la óptica de su elaborador contienen aspectos subjetivos y objetivos determinados mediante el raciocinio (Zevallos, 2013). Además, en el registro de los hechos contables parte desde el razonamiento de su elaborador que contiene aspectos basados en juicios valorativos contables, historicidad y aspectos políticos sociales que conducirán a una verdad relativa en base al uso del método científico y será utópico alcanzar la verdad absoluta (Rebaza Carpio, 2010).

La finalidad nos lleva a considerar que, en el registro más allá de lo mecánico y tradicional se necesita de información que supere las expectativas visionarias del inversor o usuario que invierte su capital y se sujeta a la dimensión contable, a la dimensión administrativa, a la dimensión social y a la dimensión económica (Mejía-Soto et al., 2011).

Similarmente, para superar ese entorno de registro tradicional y mecánico Galle y Mucelli (2014) refieren que, se necesita converger las variables internas con las variables externas que afecta a la empresa para poder adaptarse a ese entorno cambiante y complejo desde la óptica financiera, contable, económica y empresarial en perspectiva de un futuro más integrador y holístico para los sistemas de registros contables que permita detectar hasta los hechos más minúsculos.

En suma, lo mencionado anteriormente requiere de la reestructuración y la elaboración de constructos que nos permitan integrar los sistemas de registros contables sustentados en axiomas, principios y hechos de la realidad con enfoque cuantitativos y cualitativos que mejoraran la toma de decisión en el campo empresarial, acorde con el entorno y los escenarios cambiantes (Lozano-Nuñez & Lozano-Nuñez, 2011)

1.2.3 Teorías contables

Angers citado por Rebaza Carpio (2010) refiere que una teoría es aquella que contiene palabras, conceptos y proposiciones interrelacionados dentro de un contexto expresivo o narrativo, referido a una temática de la realidad del entorno, que permita su predicción. Por otro lado, Bouchard y Cyr citado por Rebaza Carpio (2010) refieren que una teoría es aquella que contiene proposiciones, conceptos y normas presentadas con fines de enfatizar la descripción o la explicación científica de un tema, que permita su predicción.

Dicho de otro modo, una teoría es aquella que contiene relaciones causales que de modo práctico explican resultados de varias relaciones dependientes que provienen de hechos pasados, observaciones de la realidad actual de conductas y actitudes de personas que aportan otros enfoques para su análisis con perspectivas (Rebaza Carpio, 2010).

Los aportes de las teorías contables parten de situaciones concretas contables elaboradas a partir de estos hechos concretos de la contabilidad donde construyen los conocimientos teóricos y su doctrina (Choy, 2016).

Los investigadores mediante su calidad científica utilizan su tiempo en descubrir, extender o en asimilar las nuevas teorías dentro de un contexto paradigmático que les permite recopilar y gestionar los hechos y aspectos teóricos con carácter predictivo de la realidad cambiante (Martínez Pino, 2008).

En ese sentido, y de acuerdo Rebaza Carpio (2010), se presenta algunas teorías que le dan sentido a las propuestas teóricas:

a) **Teoría contable de Belkaoui**

La teoría contable de Belkaoui sostiene que la base teórica contable se compone de dos categorías principales: las tradicionales y las no tradicionales. Las primeras, aunque arraigadas en la práctica, adolecen de un sistema de verificación teórica contable. En contraste, las teorías no tradicionales se transforman en proyecciones teorizadas y no teorizadas,

siendo conceptualizadas como teorización predictiva desde una perspectiva positiva.

b) Teorías contables de Davis, Menon y Morgan

Ofrecen una clasificación que se basa en criterios de utilidad de la contabilidad. Estos criterios se centran en el sujeto interviniente decisional, el cual puede ser representado tanto por el profesional actual, como el contador público, como por el informador digital en el futuro.

En cuanto a la contabilidad como registro de la historia, su función es capturar todas las operaciones llevadas a cabo por la empresa. Esto abarca la gestión administrativa del negocio, la cual puede ser dirigida por el propietario o un gestor administrativo, siendo esta información una fuente clave. Si la gestión es encomendada a un tercero, como un gerente empresarial, los resultados de su gestión se verán reflejados en los estados financieros de la empresa. Estos estados financieros, a su vez, serán un indicador claro de la eficacia de la gestión, proporcionando una evaluación de si la conducción fue acertada o no.

En cuanto a la contabilidad como representación de la realidad económica, tiene dos componentes, la primera es el componente valorativo, que se refiere a aquellos métodos financieros basados en representaciones cuantitativas y el segundo basado en representaciones históricas, que se refiere a la determinación por los métodos de costeo, siendo no adecuados en un entorno cambiante.

Es evidente que, en estas valorizaciones se considera que la normatividad tradicional conduce a la presentación de los estados financieros que es de carácter procedimental y netamente de aplicación que no permiten la caracterización de la empresa (Caro et al., 2018).

Entonces resulta que, en la representación valorativa del sistema de información contable la información proviene de parte del trabajo de los trabajadores de la empresa y que esto conduce a la obtención final de los

estados financieros que sería un aspecto formal intermediario y que, en este caso, las personas externas a la empresa son los receptores de esa gestión informativa realizada (Rebaza Carpio, 2010). Asimismo, de acuerdo al autor anteriormente mencionado, la representación argumentativa del autor, considera que la contabilidad está considerada como parte del ente económico desde la óptica de las personas que en su diversidad son racionales, insatisfechos y toman decisiones orientadas a hacer crecer el capital. Que, en este contexto, es importante considerar al objetivo empresarial para explicar con carácter predictivo la información empresarial orientada hacia los agentes económicos considerando el contar con formación esta está sujeta a costos y beneficios.

c) Teorías contables de Hendriksen y Van Breda.

Las teorías contables se clasifican a partir de la visión de la contabilidad como el lenguaje, razonamiento y como objetivo, siendo las siguientes:

- **La contabilidad como el lenguaje de los negocios**, se presenta bajo tres enfoques, en el primer enfoque sintáctico se explican las prácticas y las perspectivas ante la ocurrencia de eventos. En el enfoque semántico, se simbolizan los fenómenos de la realidad y en el enfoque pragmático, se considera que información es adecuado o no y como tal requiere un análisis de la información.
- **La contabilidad como razonamiento**, considera a la ocurrencia y aplicación del razonamiento bajo el método inductivo-deductivo, es decir, la normatividad y la practicidad contable son deducidos de los principios contables o deductivo-inductivo, es decir, los principios contables son inferidos de la normatividad y la practicidad contable.

En ese sentido, el razonamiento en la posición deductiva, se requiere de métodos para alcanzar los principios, siendo necesario deducir los objetivos. Precizando el razonamiento en la posición deductiva, existe argumentación razonable que se puede

generalizar y se resalta que esta postura inductiva no incide modelos o esquemas ya conocidos en la realidad.

- **La contabilidad como objetivo**, es lo que quiere o buscan alcanzar las teorías contables sean descriptivas o positivas que informan las razones de su divulgación de dicha información a los receptores finales. Asimismo, existe la normatividad que detalla como deber informada, expuesta y entregada al usuario final la información.

Sintetizando las teorías expuestas se debe resaltar que, en el lenguaje de los negocios, en el razonamiento y en el objetivo contable las 'razones contables' prevalecen y son considerados para predecir fenómenos mediante la medición de sus indicadores de la información contenida en los estados financieros de las empresas (Caro et al., 2018). Además, al tratar las teorías contables cada uno tiene su aceptación paradigmática de cada teoría y de existir alguna convergencia teórica por parte de la comunidad contable sería difícil explicar su práctica contable.

d) Teoría contable de Ayllón

Se propone que desde las bases de sus agremiados la teoría contable en sus escuelas de Europa y Norteamérica se han elaborado y presentado teorías en armonía a su realidad contextual, pero que no ha habido un acuerdo o aceptación de la comunidad contable.

En este enfoque la aceptación ha dependido de la discusión y los aportes en los congresos y conferencias internacionales de sus agremiados, donde la utilidad teórica provendría desde el enfoque estructuralista, siendo base para la doctrina contable. Pero a pesar de ello, invoca a la revisión de los conceptos de la ciencia contable para contribuir a su redefinición bajo el enfoque estructuralista, basado en la aplicación de la metodología de la investigación científica; donde aún el conocimiento de la ciencia contable es relativo no siendo absoluto.

1.3 Partida contable multidimensional

La partida contable multidimensional, nace como consecuencia de la extensión de las partidas contables, siendo así, proviene de la partida simple, la partida doble, la partida triple, la partida cuádruple, la pentapartida, etc. Hasta llegar al sumo de las “n” partidas contables denominada la partida contable multidimensional, considerado como las esferas evolutivas del sistema de registro contable de los hechos contables, producto de las actividades comerciales y operativas de la empresa siendo complejo y que requiere el uso de tecnologías emergentes y altas competencias y capacidades del contador público como su gestor (Lozano Nuñez et al., 2021)

En un entorno de practicidad aplicativa de la partida multidimensional su medición es mediante metodologías univariadas y multivariadas que obtengan resultados favorables en base a las razones que intervienen en la temática a explorar e investigar identificadas (Caro et al., 2018). Esta partida multidimensional integra profesionales de diversas ramas del conocimiento siendo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinar pero enfocado a la ciencia contable como punto de partida para poder integrar las demás ciencias colegiadamente (Lozano Nuñez & Lozano Nuñez, 2012).

De tal forma que, la partida multidimensional como parte de la ciencia contable no es otra contabilidad, sino se integra para mejorar proceso de obtención de la información contable para la toma de decisiones en forma oportuna, eficaz y eficiente del hecho contable en función de la temática tratada (Moreno Alvear et al., 2017).

La conjetura doctrinaria de partida contable multidimensional parte de la semejanza de la empresa con un árbol contable que simboliza las partidas contables en el registro de las operaciones y hechos contables de la empresa: una rama permite el registro por partida simple, dos ramas, permite el registro por partida doble, tres ramas, permite el registro por partida triple y varias ramas permiten el registro por partida multidimensional. (Lozano Nuñez et al., 2021)

1.3.1 Modelado multidimensional

En el campo de determinación o elaboración y diseño de un modelo dimensional intervienen los hechos numéricos de carácter cuantitativos para poder realizar su descomposición siendo diferentes a la parte textual descriptiva (Cedeño Trujillo, 2006). En este caso, la partida multidimensional representa la unificación de cada uno de los modelos dimensionales, es decir, las partes se integran en un todo llamado el sumo de las dimensiones.

El modelado multidimensional, es una modelo que contiene múltiples datos en algunos casos complejos que requisen de análisis e interpretación que se utilizan mediante la tecnología Data Warehousing. En este entorno el almacenamiento de datos es por intervalos de tiempos mediante un esquema multidimensional que se adecue al modelo (Cedeño Trujillo, 2006).

1.3.2 Procesamiento de datos multidimensionales

En el procesamiento de datos multidimensionales producto de las transacciones comerciales de los hechos contables de las empresas desde la óptica de la minería de datos en un entorno de inteligencia de negocios se considera dos ítems en el tratamiento de los datos que sirven para “escarbar” y “explotar”.

El tratamiento de los datos para escarbar, consiste en la búsqueda e identificación de datos de aspectos de interés que tradicionalmente no se pueden encontrar y, por otro lado, en el tratamiento de los datos para explotar, permite la identificación de problemas y comportamientos de datos que se requiere explotar para una óptima toma de decisiones (Vásquez & Sucerquia, 2011). Estos datos multidimensionales escarbados y explotados requieren tratarse en un entorno de minería de datos para poder descubrir información oculta y poder conocer hechos debajo de la máscara cuantitativa de registro.

1.3.3 El Término “multidimensional”

Sheposh (2019) refiere que, el término multidimensional, parte desde la concepción de la ciencia física, que la dimensión es una proporción de un espacio en un entorno espacial de acuerdo con las coordenadas del eje cartesiano.

Estableciéndose las coordenadas del objeto dentro de ella. En las ciencias exactas se precisa la dimensión en función al tamaño de la dimensión Hausdor, habiendo conjuntos de dimensiones grandes y pequeñas que presentan un patrón y espesor explicado por Newhouse (Yavicoli, 2019). El espacio multidimensional en las organizaciones permite su estudio de los cambios desde diversos ángulos y perspectivas (Tabares & Lochmuller, 2013).

1.3.4 El término dimensión en contabilidad

El término dimensión en contabilidad es aquella que tiene una plataforma funcional que posibilita la medición y evaluación simultánea de las múltiples dimensiones (reflexiones) de las operaciones meta contables mediante ponderaciones asignadas a cada transacción. Estas ponderaciones se detallan con explicaciones respaldadas por razones, documentación y análisis profundos a nivel gerencial.

Entonces resulta que, en la determinación de los aspectos cuantitativos y cualitativos, permite la explicación de diversos aspectos con indicadores identificados (Lizcano Álvarez, 1982). En ese contexto, la perspectiva de las dimensiones en contabilidad avizora las futuras líneas de trabajo en esta investigación están orientadas a refinar el espacio multidimensional y definir un framework que provea las herramientas, los componentes y los conectores necesarios que uniformen su uso en diferentes tipos de organizaciones (Tabares & Lochmuller, 2013)

1.3.5 La metodología de partida dimensional

La metodología de partida dimensional, parte de la elaboración y diseño del árbol contable que permita identificar las variables, dimensiones e indicadores internos y extensos de la empresa en función de la temática a tratar pudiendo ser un árbol, un grupo de árboles o el bosque de árboles desde la perspectiva visual del árbol de 180° y de la raíz contable de 180° que serán medidos mediante razones de los hechos contables, productos de la transacciones comerciales de la empresa orientadas a mejorar la toma de decisiones de forma racional, optimizando su uso mediante escenarios frente al entorno. También, se requiere

de las altas competencias del contador público como gestor de esta nueva perspectiva. La metodología descrita prevé el uso de la escala valorativa para optimizar el proceso decisional en la empresa (Lozano Nuñez et al. 2012).

1.3.6 Constructo del modelo de partida contable multidimensional

El constructo del modelo de partida contable multidimensional considera la esfera multipartida, con esta esfera se busca modelar fenómenos contables para optimizar su rendimiento en la empresa (Melse, 2008). Para construir el modelo se parte de teorías, identificando las variables a medir, las referencias bibliográficas y la opinión de expertos de la empresa según el área dentro del contexto de la empresa que corresponda (Bernal, 2010).

Para teorizar los constructos se orienta a reconstruir la problemática teórica que tratan aspectos del sistema de contabilidad descrito en aspectos de la sintaxis y la semántica como lenguaje formal (Betancur & Cano Morales, 2019).

Especificando los constructos Damián Simón (2018) refiere que las profesiones necesitan redefinirse para generar nuevos horizontes laborales. Entonces, mediante el constructo de partida contable multidimensional la profesión contable requiere redefinirse para este nuevo contexto de acción y desempeño laboral en la empresa. En la figura 4 se presenta las esferas multipartida:

Figura 4

Árbol visual de 180° de la empresa



Nota. Adaptado de *Las esferas multipartida como sistema de registro contable gerencial, generación 2021* (p. 39), por Lozano-Nuñez et al. (2021)

1.3.7 Medición de la partida contable multidimensional

La medición de la partida contable multidimensional abarca mediciones valorativas de la propiedad de la empresa en aspectos cuantitativos y cualitativos de multi temáticas de hechos contables de la empresa que permitan gestionar su riqueza (Mejía-Soto et al., 2011).

Esta medición de la partida multidimensional se realiza mediante la “escala Valorativa Multidimensional en 360”. La tabla 2 se compone de:

- a) Intervalos
- b) Calificación
- c) Situación

Lo cual, permite ubicar la puntuación obtenida en los intervalos cuyos atributos calificativos se describen en la tabla 2 y se determina la situación de acuerdo con el puntaje ubicado en el intervalo.

Tabla 2

Escala valorativa de partida contable multidimensional

Intervalos			Calificación	Situación
0	a	15	Nulo	Crítica
16	a	30	Pésimo	Urgencia
31	a	45	Deficiente	Emergencia
46	a	60	Regular	Reanimación
61	a	75	Bueno	Tratamiento
76	a	90	Excelente	Receta
91	a	100	Perfecto	Alta

Nota. Tomado de *Misceláneas de gestión multidimensional de 360° ¿Revolución o evolución del árbol contable?* (p. 39), por Lozano-Nuñez et al. (2012).

CAPÍTULO II

DECISIONES EMPRESARIALES CON MINERIA DE DATOS E INTEGENCIA DE DATOS

2.1. Minería de datos de soporte empresarial

2.1.1 Tuplas de datos de transacciones contables

Las empresas utilizan la minería de datos contables como la base de datos de las transacciones comerciales considerando que los datos no solamente son una lista ordenada de sus elementos que la componen con numeración o conjunto de cualidades que los representan. En otras palabras, deben adecuarse o adaptarse a la evolución tecnológica donde una base de datos debe presentar otro tipo de datos además de las tuplas como imágenes, videos, bases de datos, entre otros. La estadística que se utilice será fundamental para el tratamiento y análisis de la base de datos de diferentes temáticas que requieren su integración (Riquelme Santos et al., 2006).

En las transacciones comerciales de los hechos contables en la empresa existen una gran variedad de datos que requieren herramientas tecnológicas que faciliten su recopilación, análisis e interpretación para optimizar la toma de decisiones empresariales (Martínez Moncaleano & Palencia Fajardo, 2021). También, en las transacciones comerciales se considera la armonización normativa contable o americana promoviendo su adaptación normativa a su realidad empresarial (Benegas Ochovo et al., 2013).

Enfatizando, la aplicación de la partida multidimensional en las diferentes empresas y los diferentes negocios se adapta y se adecúa al trabajar en un entorno de minería de datos donde va de la mano con la revolución digital que ha hecho posible que la información digitalizada sea fácil de capturar, procesar, almacenar, distribuir, y transmitir con el importante progreso en informática y en las tecnologías relacionadas y la expansión de su uso en diferentes aspectos de la vida, se continúa recogiendo y almacenando en bases de datos gran cantidad de información (Riquelme Santos et al., 2006).

2.1.2 Volumen de datos en partida multidimensional

En las transacciones comerciales de las empresas o negocios intervienen diferentes dimensiones e indicadores para medir o valorizar las variables contables que intervienen. Por lo que, se hace muy necesaria gestionar

correctamente el volumen de datos generados en la partida multidimensional siendo necesaria las tecnologías, así tenemos que: en el contexto de mayor volumen de datos, del modo tradicional implica restricciones diversas para su gestión, manipulación, control e interpretación, donde se hace necesaria las tecnologías emergentes que gestionen esa base de datos inmensa (Riquelme Santos et al., 2006).

De ahí que, el gestionar la minería de datos en el ámbito contable favorece su análisis, la toma de decisiones para la planeación, el conocimiento del mercado y detectar la data necesaria de los clientes de la empresa (Martínez Moncaleano & Palencia Fajardo, 2021)

2.1.3 Necesidad de minería de los datos contables

Martínez Álvarez, citado por Ruiz Díaz de Salvioni y Armoa (2023), refieren que con las herramientas de minería de datos se puede gestionar dichos datos ampliamente mediante modelos para pronosticar sus comportamientos, sus características, los consumos de productos, las facturaciones de ventas, compras, etc.

La minería de datos, es una necesidad técnica que facilita el análisis e interpretación de la data de temas históricos de la empresa que sean importantes para la empresa analizarlas y para la predicción futura o para hacer frente a los competidores del sector empresarial (Mazón-Olivo et al., 2018).

De igual forma, la necesidad contable y empresarial de medir y valorizar los atributos contables utilizando la partida multidimensional es una necesidad hoy y futura dado que, el contar con multi datos complejos producto de las transacciones comerciales de los hechos contables de la empresa se convierte en un almacén de minería de datos empresarial para su explotación de la información oculta no mostrada en la gestión tradicional comercial (PromPerú, 2021).

Esto será valioso para la gerencia empresarial, en el sentido de su utilidad para pronosticar y aplicar estrategias en función del objetivo empresarial para hacer

frente a la competencia con ventajas no solo competitivas sino con ventajas comparativas. Asimismo, la minería de datos se complementa con el uso de la tecnología en la empresa optimizando la toma de decisiones empresariales (Martínez Moncaleano & Palencia Fajardo, 2021).

Bajo esta óptica, de necesidad de la minería de datos en la empresa se requiere converger o correlacionar la minería de datos versus la toma de decisiones en la empresa esto ayudaría a mejorar su gestión sistémica (Pérez-Rave et al., 2020). Además, la necesidad de minería de datos empresariales permite la modelación de datos múltiples para una decisión desde diferentes ópticas.

La importancia para la empresa de la necesidad de datos, considera el uso de la minería de datos como una herramienta estratégica para la gestión de multi datos contables automatizados, que son considerados recursos informativos para la empresa (Ruiz Díaz de Salvioni & Armoa, 2023).

2.1.4 Minería de datos en contabilidad

La minería de datos se utiliza para registrar los hechos contables transaccionales considera que la disposición de la minería de datos, ofrece diferentes opciones de su análisis, tratamiento y aplicación desde la óptica contable y empresarial, cuya uso y utilidad permite una mejor gestión en la empresa (Martínez Moncaleano & Palencia Fajardo, 2021). Además, permite interactuar utilizando inteligencia artificial, la estadística que en perspectiva ayuda a su extracción y explotación y disposición de información en la empresa (Labañino Griñan & Soto Pelegrin, 2020).

De igual manera, la aplicación de la minería de datos presenta una fase introductoria denominada exploración, que permite analizar mediante tecnologías emergentes múltiples datos de temáticas de la empresa con el objetivo de encontrar patrones y comportamientos de inmenso volumen de los datos extraídos de los hechos contables en la empresa (Gómez Acosta, 2018).

De manera que, la minería de datos adecuada al sistema de registro contable mediante la partida multidimensional comienza con un proceso de ingreso de la

data y su respectivo tratamiento procesal para llegar a la parte final del proceso que nos brindará información relevante (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], 2021).

En efecto, la minería de datos adecuado a la contabilidad nos brinda información útil obtenida de múltiples datos que permite indagar, procesar, filtrar y mostrar información relevante para entender su gestión en el área respectiva (Labañino Griñan & Soto Pelegrin, 2020).

La minería de datos en la contabilidad orientada al uso del registro contable multidimensional, como instrumento técnico automatizado que se utilizan en textos y datos digitales que permite gestionar la data y generar nueva información que permite correlacionarlas o evaluar comportamientos (Jiménez Serranía, 2020).

2.1.5 Objetivos y técnicas de la minería de datos

El objetivo principal de la minería de datos es recopilar, procesar y extraer información oculta de una temática de datos objetivos de la empresa para analizarlas, transformarlas en un diseño estructural adecuado y comprensible por los gestores de datos para contribuir al nuevo conocimiento (Labañino Griñan & Soto Pelegrin, 2020). El encontrar información oculta es valiosa para que la empresa tome en cuenta fuera de la máscara cuantitativa de la gestión de datos tradicional.

El uso de técnicas en la minería de datos es expuesto por Pérez-Suasnavas et al. (2020) donde refieren la importancia de gestionar mediante la minería de datos mediante programas o softwares como Twitter API, SPSS, Radian, NVivo y Weka que permiten extraer la información y su análisis para encontrar modelos o patrones de comportamientos. Esta aplicación de técnicas es importante para la minería de datos en la ciencia contable orientada a los registros en partida contable multidimensional. Resalta la importancia del uso de minería de datos fundamentalmente en la aplicación de redes neuronales y árboles de decisión referentes a la gestión compleja de inmenso volumen de datos (Big Data).

Ruiz Díaz de Salvioni y Armoa (2023) refieren que el uso de técnicas en la minería de datos puede ser aplicada a diferentes sectores como el empresarial entre otros para encontrar información valiosa oculta sin distinguir el tamaño empresarial o el giro comercial de la empresa.

2.1.6 Ingreso, proceso y resultados de datos

En un entorno del uso de minería de datos mediante la partida multidimensional existen en el mercado tecnológico diferentes softwares y técnicas computacionales cuya utilidad o beneficio son la gestión de los datos temáticos (Jiménez Serranía, 2020). Comprende el ingreso de datos, el proceso y análisis y el resultado decisional que se explican a continuación:

El ingreso de datos, comprende aquellos datos obtenidos de hechos u observaciones acertadas o desacertadas desde el nivel operativo empresarial pero que no basta su representación mediante números y datos que, sin la acción del gestor carecen de significado y son irrelevantes, sino que su importancia radica en su utilidad e interpretación obtenida de la data (Pérez et al., 2018). Se debe precisar que al ingresar los datos esta debe ser en función de objetivos de soluciones problemática o de análisis de acuerdo con la temática elegida de la ciencia contable aplicada a las empresas.

El proceso y análisis de los datos, se expresa mediante el procesamiento de los datos encontrados que al final de esta acción se convierten en información relevante para la toma de decisional empresariales (Muñoz-Hernández, et al., 2016). La información obtenida es relevante que permiten alcanzar los objetivos formulados estratégicamente mediante la toma de decisional empresariales inteligentes (García-Jiménez et al., 2021). El procesamiento de datos requiere de habilidad para gestionarlo en función el objetivo trazado que permite identificar la información oculta.

La información a obtener mediante el procesamiento de datos es importante en el sentido de que permite su gestión y manipulación en función de los objetivos temáticos que se quiere analizar mediante el cual, se debe buscar patrones,

tendencias que permitan expresarse en tableros de control o informes gerenciales dentro de un contexto de tiempo (Pérez et al., 2018).

El resultado de los datos orienta la toma de decisional empresariales considerando la experiencia, los valores, la información y el saber secreto que acumula la experiencia empresarial en la gestión de los datos, obteniendo nuevos conocimientos y experiencias, posicionándose en la mente del gestor, los empresarios y los clientes (Davenport & Prusak, citado por Muñoz-Hernández, et al., 2016). Los resultados acumulan experiencias de gestión interna y externa para la empresa.

“El resultado decisional permite diferenciar la terminología de conocimiento, que es un conjunto teórico de conceptos dentro de un campo o área específica y la información es la disponibilidad informativa de temáticas empresariales” (Pérez et al., 2018, p. 9). En ese contexto de resultado decisional se toma en cuenta que el conocimiento es el activo intangible más valioso de la empresa que en un entorno de inteligencia de negocios permita aprovechar o generar mayor información como insumo que haga frente a la competencia en el mercado empresarial (Valarezo-Avila et al., 2021).

En consecuencia, se puede reflexionar que, el ingreso, el procesamiento y la obtención de resultados en un entorno de gestión de datos tomando como fuente de la minería de datos temáticos de la empresa, requieren el uso de softwares que conducen a su manipulación, análisis y gestión para obtener comportamientos, tendencias y patrones de la temática tratada que permitan optimiza la toma de decisiones empresariales y el logro de los objetivos trazados.

2.2. Inteligencia de negocios como soporte decisional

2.2.1 La inteligencia de negocios

La inteligencia de negocios es aquel proceso que consiste en la obtención utilitaria de la información cuya transformación se requiere mediante el uso de tecnologías para transformar esa información en un nuevo conocimiento que contribuye a

optimizar la toma de decisional empresariales del gestor gerencial en la gerencia de la empresa.

La necesidad de inteligencia de negocios en los registros de hechos contables en las empresas o negocios son de vital importancia pues se logra conseguir información necesaria para lograr un nuevo conocimiento que contribuya a optimizar la toma de decisional empresariales a nivel de gerencia empresarial (Vásquez & Sucerquia, 2011). Se precisa que la inteligencia de negocios es importante para la gestión en un entorno de aplicación de partida multidimensional.

La inteligencia de negocios surge por la necesidad de la gestión de negocios en la que se aplican estrategias y tácticas sobre la base de datos para explotar en la empresa (Ahumada Tello & Perusquia Velasco, 2016).

Ahondando esta necesidad de inteligencia de negocios contables para las empresas o negocios son de vital importancia como información para la decisión empresarial pues esta información obtenida se convierte en nuevo conocimiento que apoya la toma de decisional en la empresa (Vásquez & Sucerquia, 2011).

La empresa se diferenciará de las demás empresas en un ambiente de competencia cuando la información que posea la convierta en conocimiento estratégico que le permita obtener ventajas comparativas en el sector comercial.

Por consiguiente, el utilizar la inteligencia de negocios, exige el control de la inmensidad de los datos y su respectiva depuración y clasificación dentro de un objetivo definido y la importancia de la temática tratada en la empresa o la interacción entre el área o los departamentos de la empresa, siendo importante su automatización para la introducción de los datos, su procesamiento, la extracción y la presentación de los resultados, en función analógica de un Excel-Caos (Curto & Conesa, 2011). El 'Excel Caos' hace referencia al uso excesivo del programa Excel para analizar datos de la empresa. Además, se origina el problema cuando cada usuario genera un fichero de trabajo y que al consolidarse

se consolida los trabajos de la empresa existen diferencias entre áreas de la empresa o de montos reportados a la gerencia.

Business Intelligence (BI) o inteligencia de negocios es aquella que metodología cuya aplicación práctica permite gestionar la información para una eficiente decisión empresarial (Curto & Conesa, 2011). También, es considerado como aquel proceso que permite con inteligencia el análisis y la gestión de la acumulación de la data de la empresa bajo un análisis exhaustivo que permita contar elementos decisionales (Gómez Acosta, 2018). Precisando, la inteligencia de negocios permite obtener información para que, luego se convierta en conocimiento y estas en acciones empresariales para optimizas su ventaja dentro del sector competitivo (Joyanes Aguilar, 2019).

Considerando el aspecto conceptual de BI, implica realizar procedimientos donde interactúan personas y las tecnologías desde la recopilación de la data hasta presentar y analizar la información para una mejor consistencia de los procesos de toma de decisiones (Vásquez & Sucerquia, 2011).

De ahí que, Muñoz-Hernández, et al. nos refieren que la inteligencia de negocios es el potencial de la gestión administrativa, que permite aprovechar la información que brinda en la transacción dual de cliente y proveedor, incluyendo a la competencia del sector con la finalidad de lograr resultados favorables y así obtener ventajas frente la competencia del sector empresarial, en un mercado dinámico y cambiante (Muñoz-Hernández, et al., 2016)

En ese detalle expuesto “The Datawarehouse Institute” refiere que “Business Intelligence” (BI) es aquella, terminología paraguas que resulta de etapas y de aplicación de tecnologías para obtener información y transformarla en conocimiento, esto permite el análisis y la producción de informes mediante las herramientas adecuadas para la inteligencia de negocios (Cano, 2007).

En ese orden conceptual, según la consultora Gartner refiere que la inteligencia de negocios es una palabra paraguas, que contiene diversas herramientas con su respectiva arquitectura y que mediante su aplicación práctica permite el análisis

de la información, con la finalidad de sustentar de manera óptima la toma de decisional y el rendimiento empresarial (Joyanes Aguilar, 2019).

2.2.2 Medición de las transacciones comerciales

Existen mediciones y explotación de las transacciones comerciales resaltando que los datos se obtienen de datos ocultos y de inmensos volúmenes mediante tecnologías emergentes que tiene entornos amigables que permiten realizar cálculos, progresiones y tendencias expresadas en números, porcentajes y temáticas con alto nivel de objetividad y realidad (Bustamante Chong et al., 2019).

Estas mediciones de las transacciones comerciales y de la gestión contable son gestionadas al mejor detalle impuesto y que representa una oportunidad de encontrar información que nunca antes se había visto (Muñoz-Hernández et al., 2016).

Es ahí, donde resalta la importancia de utilizar la inteligencia de negocios para mediciones de las transacciones comerciales y ahora en concordancia con la propuesta de partida multidimensional permiten la clasificación, jerarquización y diseño de la data de acuerdo con los objetivos trazados por la empresa.

2.2.3 Resultados en BI y dashboard

Los resultados de desempeño cualitativos y cuantitativos en inteligencia de negocios (BI) consideran que, en el aspecto de resultados cualitativos, se toman en cuenta variables, dimensiones e indicadores de temáticas contables empresariales y respecto a los resultados cuantitativos, se toman en cuenta aspectos numéricos de la obtención de utilidades por ventas de productos, que permiten su análisis de rentabilidad empresarial (Valarezo-Avila et al., 2021)

Luego del proceso de BI, los resultados de aplicar la partida multidimensional en las empresas o negocios a nivel gerencial contable se requiere realizar las presentaciones por el contador gerencial mediante el “dashboard”, denominado tablero de control.

Este tablero de control consiste en la presentación condensada mediante programas tecnológicos que permiten su manipulación y gestión que dan a

conocer los resultados de la gestión de la minería de datos de una temática tratada como objetivo de la empresa (Curto & Conesa, 2011).

De igual manera, el dashboard presenta información cuantitativa y cualitativa mediante figuras con cantidades condensadas y ubicadas en espacios dentro del informe que contienen indicadores. Esto permite realizar análisis en función del objetivo empresarial, que permite optimizar la toma de decisiones. Se requiere la habilidad y competencias de su gestor (Bustamante Chong et al., 2019). El llamado a gestionar la data es el contador público.

De igual manera, el dashboard digital permite gestionar las actividades operativas, tácticas o estratégicas de la empresa mediante la identificación de indicadores y riesgos que permitan obtener resultados para obtener mejores decisiones en la empresa (Calle & Valles, 2021).

Por tanto, las mediciones de la data de la empresa presentadas en figuras permiten transformar los datos crudos en representaciones mejor ilustradas, que están enfocadas en lograr los objetivos trazados y que optimiza la toma de decisiones en la empresa, permite, utilizar estrategias y tácticas empresariales (Bustamante Chong et al., 2019).

En la actualidad, esta herramienta de gestión y difusión de resultados, es conocida como tablero de control (dashboard) que presenta la data de forma gráfica de los indicadores establecidos para su análisis y presentación de manera interactiva desde cualquier ordenador y en tiempo real hacia la gerencia empresarial para optimizar la toma de decisiones (Pérez et al., 2018).

Para la gestión de datos contables y su presentación en el campo contable también requiere, la presentación del dashboard, siendo muy útil e importante su uso para la decisión del gestor gerencial contable en la empresa.

En la empresa el dashboard tiene como objetivo recopilar la data, procesarla y presentarla para su análisis mediante un reporte interactivo e informativo desde pequeñas informaciones hasta grandes informaciones (Gómez Acosta, 2018). Además, estos reportes contables permiten gestionar gran cantidad de datos

producto de las transacciones comerciales de la empresa de contenidos históricos hasta la actualidad.

En ese sentido, la gestión de los multi datos son producto de las transacciones comerciales de la empresa (Viteri-Cevallos & Murillo-Párraga, 2021).

2.2.4 Objetivos de inteligencias de negocios

El objetivo de la inteligencia de negocios (BI) permite a la organización ser competitivos donde se brindan informaciones oportunas para decidir de forma continuada (Cano, 2007).

Del mismo modo, se precisa que el objetivo primordial de implantar inteligencia de negocios en una empresa se enfoca en dos puntos relevantes como la obtención informativa de los usuarios mediante indicadores utilizando tecnologías para detectar patrones de comportamiento en la data, que permita dar respuestas a los objetivos en base al análisis de la data obtenida de requerimientos del mercado que son de mucha utilidad para la toma de decisiones (Viteri-Cevallos & Murillo-Párraga, 2021). La multidimensionalidad temática contable

Al trabajar en reportes y registros contables utilizando BI, adquiere importancia bajo el contexto de la multidimensionalidad contable temática pues, frente al registro de los acontecimientos, se logra evidenciar el aporte que tiene el esquema dimensional al facilitar el descubrimiento de los registros de eventos, y que posteriormente son analizados desde el modelo respecto al modelo de procesos organizacional, y permite identificar los comportamientos que permiten su evaluación posterior de las actividades transaccionales incluidas en una base de datos (Bustamante Chong et al., 2019).

Entre las características de la inteligencia de negocios adaptadas y aplicadas a un entorno de dimensiones contables e indicadores de registro para el reporte contable, se considera que, la empresa utiliza plataformas dentro del alcance tecnológico y que ostentan mayor confiabilidad de gestión de la información que conducen a una óptima toma de decisiones (Valarezo-Avila et al., 2021).

Del mismo modo, en un ambiente de inteligencia de negocios en la empresa esta permite evaluar la historicidad de la data de forma cronológica que conducen a establecer y evaluar acontecimientos no previstos o de ocurrencia rara o imprevista (Zamora-Carrillo et al., 2019).

Los negocios que utilizan la multidimensionalidad temática contable son complejos donde los decisores cuentan con información para interactuar y distribuir la información en el momento conveniente de acuerdo con el estándar definido por los asesores (Roldán Salgueiro et al., 2012). Además, para trabajar mediante la inteligencia de negocios en la empresa debe contar con el apoyo de la alta gerencia donde decidan estar presentes, sobre todo en el segmento del mercado comercial (Viteri-Cevallos & Murillo-Párraga, 2021).

2.2.5 La infraestructura de BI

La infraestructura de inteligencia de negocios, recolecta, almacena, limpia y pone la información relevante a disposición de los gerentes apoyándose en bases de datos y últimamente Hadoop de Big Data, y las plataformas de inteligencia de negocios tanto de software propietario como de software de código abierto (Joyanes Aguilar, 2019).

Esta infraestructura de BI, permite que el usuario final cuente con la presentación de las ocurrencias, al analizar la data de modo cruzado y que esta permita su accesibilidad para realizar el análisis, presentar el reporte y grabar la información relevante analizada (Gómez Acosta, 2018).

2.2.6 La infraestructura de BI

El data Warehouse es denominado el almacén de datos a un lugar dentro de la plataforma empresarial donde se alojan los datos para ser medidos y analizados desde la perspectiva histórica para establecer una decisión empresarial con visión y sustento (Gómez Acosta, 2018).

El núcleo del repositorio referido por Curto y Conesa (2011) adaptado a los datos multidimensionales contables de un sistema de inteligencia de negocios, refieren

que la data debe estar organizada e integrada, sin considerar, de que si la data de los consumidores es fiables y coherentes.

2.2.7 Temáticas dimensionales de decisión

Las temáticas dimensionales de decisión consideran aquellas dimensiones temáticas de estudio decisionales que acontecen en la empresa producto de las transacciones comerciales y que, permiten su registro de los hechos contables como por ejemplo de las ventas, considerando la fecha de venta, tipo de producto vendido, vendedor asignado, cliente que compró el producto, área o dependencia en que se realizó la venta, entre otros (Curto & Conesa, 2011).

Considerando el párrafo anterior, se presenta un ejemplo enfocado a la contabilidad gerencial ligado a la data del repositorio de datos, para las transacciones de la ciencia contable en temáticas multidimensionales. Se cuenta con los siguientes datos:

1. Tema Central: Ventas de mercaderías.
2. Integrado: Integra sus componentes contables multidimensionales como a) Clientes, b) Ventas de Mercaderías y c) Tributos por Pagar y
3. Variables: a) Razones de Compra del cliente: confianza, satisfacción del producto, publicidad, oferta del producto, marca del producto, calidad del servicio, etc., b) Razones de Ingresos por Ventas: Experiencia profesional, eficiencia del vendedor, intelecto personal y talento del GICCO (significa gestor de la información y el conocimiento contable) a nivel gerencial de la empresa, es el profesional que a nivel del ápice estratégico de la empresa promueve la gestión empresarial y c) Razones de Tributos por Pagar: Conciencia tributaria, pago puntual, solvencia, rentabilidad del negocio, etc.

Mediante la consulta de temáticas dimensionales de decisión se debe tener en cuenta que los datos procesados en OLAP (del inglés Online Analytical Processing, significa procesamiento analítico en línea) permiten generar

consultas informativas de múltiples dimensiones de bases de datos que generan múltiples reportes (Gómez Acosta, 2018).

2.2.8 Etapas de la inteligencia de negocios

Entre las etapas del proceso de BI, Vásquez y Sucerquia (2011) refieren cuatro etapas, que se precisan a continuación: a) Etapa de extracción, permite extraer la data como fuente de análisis. b) Etapa de consolidación, permite consolidar la data obtenida de la parte interior o exterior de la empresa. c) Etapa de explotación, se consigue información valiosa después del filtro de los diferentes datos analizados y se guardan en la bodega de datos de la empresa y d) Etapa de visualización, permite presentar de modo comprensivo y esquemático los dashboards de acuerdo con la data necesaria o la data que se quiere mostrar para analizarlo o interpretarlo.

2.3. Fases del modelo de partida contable multidimensional

2.3.1 Fases secuenciales del modelo PCM

El modelo de siete fases propuesto se adaptó de Vásquez y Sucerquia (2011) donde se explica mediante un caso práctico aplicado a mayor detalle y precisión cada una de las siete fases de exploración, diagnóstico, objetivos, extracción, selección y clasificación, explotación y la visualización y la toma de decisiones. Se inicia considerando la temática y el orden siguiente:

2.3.2 Fases del modelo PCM en DM entorno BI

El modelo propuesto de partida contable multidimensional (PCM) en data mining (DM, significa minería de datos) y business intelligence (BI, significa inteligencia de negocios) representada en la Figura 5, denominado “modelo de partida multidimensional contable en data mining y business intelligence”, es aquel, que nos permite realizar registros contables de las transacciones de la empresa o negocio en forma multidimensional; más allá de los componentes que se registran en los asientos contables de la contabilidad tradicional (figura 5).

Este modelo de siete fases propuesto de partida contable multidimensional se adaptó de Vásquez y Sucerquia (2011) que permite utilizar y detectar razones de

variables, dimensiones e indicadores ocultos que intervienen en una transacción comercial de la empresa o negocio. Además, se requiere de la experticia del contador público capacitado en tecnologías de información y comunicación.

Este modelo adaptado que se propone comprende siete fases: Fase 1 de exploración. Fase 2 de diagnóstico. Fase 3 de objetivos. Fase 4 de extracción. Fase 5 de selección y clasificación. Fase 6 de explotación y Fase 7 de visualización y toma de decisiones; las cuales son sistematizadas y necesarias para poder cumplir el proceso desde un inicio hasta el final. Estas fases se presentan en la Figura 3, denominada “modelo de partida multidimensional contable en data mining (DM) y business intelligence (BI)”.

Figura 5

Fases del modelo de partida contable multidimensional (PCM)



Nota. Adaptado de *La inteligencia de negocios: Etapas del proceso* (p. 3), por Vásquez y Sucerquia (2011).

a) Fase 1: Datos de la empresa

Extraer los datos de la empresa, implica que debe considerarse la fase 1 de exploración, que consiste en explorar los datos generales de la empresa y su sistema de registro contable provenientes del entorno interno o externo de la empresa o negocio.

En la fase 1 de exploración, se requiere conocer los datos de la empresa o negocio que nos permiten conocer fundamentalmente los datos generales de la empresa, así como el sistema de registro contable utilizado, para ello se utilizan tecnologías que consideren aplicativos o programas y equipos de cómputo (SW-Software/HW-Hardware) para la gestión contable, giro del negocio y situación económica, financiera y contable.

Basado en esta fase 1, se requiere conocer si la empresa cuenta con un plan estratégico, si tiene rentabilidad, solvencia entre otros. Además, la gerencia de la empresa, debe proporcionar información sobre la situación interna y externa de la empresa.

El conocer los datos de la empresa nos permitirá conocer el sistema de gestión contable tradicional, en aspectos de gestión y registro contable, pese a ello, algunas empresas utilizan tecnologías, pero que, no están aprovechando estas bondades tecnológicas como tal orientados a mejorar la toma de decisiones empresarial. Algunos confunden que tener equipos de cómputos significa que ya está en la vanguardia con las tecnologías. Lo cual, significa reflexionar acerca de la posición tecnológica de la empresa.

b) Fase 2: Problemática empresarial

Conocer la problemática empresarial, implica que debe partir de la fase 2 diagnóstico de la empresa o negocio donde se debe describir la problemática: Síntomas, causas, pronóstico y control del pronóstico, que nos conduce a formular el problema general y específicos.

En la fase 2 de diagnóstico, ya conociendo y contando con los datos de la empresa, se requiere describir la problemática que está afrontando la empresa o negocio, fundamentada en aspectos de gestión contable financiera en el núcleo operativo, táctico y estratégico de la empresa, dicha problemática requiere conocer y fundamentar los síntomas, causas, pronóstico y control del pronóstico.

Este diagnóstico a realizar, nos permitirá determinar, jerarquizar y precisar el problema general y específicos que tiene o atraviesa la empresa o negocio en

aspectos de gestión contable del sistema de registro contable. El modelo propuesto, en esta fase orienta, detecta y determina la problemática de la empresa o negocio en aspectos de registro contable tradicional.

El tratar y gestionar la problemática detectada, nos permite mejorar la gestión contable tradicional orientada hacia la utilización del presente modelo en un entorno de utilización de la partida contable multidimensional mediante Data Mining (minería de datos) y estratégicamente orientada a Business Intelligence (inteligencia de negocios).

c) Fase 3: Determinar el objetivo empresarial

Determinar el objetivo empresarial, implica que debe considerarse la fase 3: Objetivos, que permite establecer los objetivos a alcanzar o lograr y así poder plantear la hipótesis general y específicas respectivamente.

En la fase 3 objetivos, ya determinada y precisada la problemática empresarial, se requiere precisar las rutas del negocio o empresa, las rutas del negocio se encuentran en el plan estratégico de la empresa o negocio, permitiéndonos conocer la visión y misión empresarial, específicamente se debe buscar los ejes estratégicos de acción plasmados en dicho plan que, en función de la problemática detectada, permita determinar y precisar el objetivo general y específicos que es lo que pretende lograr o alcanzar la empresa o negocio.

En aspectos de gestión y registro contable, nos permitirá adecuar a la empresa o negocio el presente modelo de partida multidimensional contable mediante data Mining (minería de datos) y estratégicamente orientada a Business Intelligence (inteligencia de negocios). Se debe plantear la hipótesis general y específicas.

d) Fase 4: Obtención fuente de la data

Obtener la data de las actividades empresariales de la empresa implica tener en cuenta la fase 4: Extracción, que permite obtener la fuente de la data, interna o externa donde se obtendrá mediante entrevistas o aplicar cuestionarios validados y confiables.

En la fase 4 de extracción, ya determinada y precisado los objetivos empresariales de la fuente de la data, se requiere preparar los instrumentos de recopilación, procesamiento y sistematización de la data.

Se requiere la experticia del contador público para precisar las variables de registro contables que intervienen, las razones de las dimensiones y los indicadores ocultos que intervienen en una transacción comercial, que va más allá del registro contable tradicional.

En esta fase, se requiere utilizar la técnica de la entrevista (estructurada o semiestructurada) o el cuestionario al cual, se le debe determinar la validez y confiabilidad por juicio de expertos temáticos contables.

Cabe precisar que, para obtener la fuente de la data se debe realizar entrevistas o aplicar cuestionarios validados y confiables a las unidades de análisis de la fuente interna o externa.

La fuente de la data, nos permite mejorar la gestión contable tradicional orientada hacia la utilización del presente modelo en un entorno de utilización de la partida contable multidimensional mediante data Mining (minería de datos) y estratégicamente orientada a Business Intelligence (inteligencia de negocios).

e) Fase 5: Selección y clasificación de la data

Seleccionar y clasificar la data de las actividades empresariales implica considerar la fase 5: Selección y clasificación, se debe organizar y clasificar las razones de la variable en dimensiones e indicadores almacenados en la bodega de data con almacenamiento interno de la data contable multidimensional.

En esta fase es importante considerar al árbol contable mediante esta técnica estadística de segmentación Este árbol de reglas especifica los diversos segmentos en los que se divide la muestra en relación con la variable dependiente. Esta herramienta permite clasificar a las empresas según los diferentes valores que exhiben en sus razones contables (Caro et al., 2018).

En la fase 5 de selección y clasificación, ya contando con la fuente de la data, se requiere de la experticia del contador público, para organizar y clasificar las razones de las variables que intervienen en la transacción comercial precisando las dimensiones e indicadores ocultos encontrados y determinados, que contiene la bodega de la data pudiendo ser de fuente interna o de fuente externa.

En el registro del hecho contable, intervienen varias razones de variables, dimensiones e indicadores que se requiere seleccionar y clasificar en función de los objetivos empresariales trazados, se debe operacionalizar, diferenciar las variables cuantitativas y cualitativas que intervienen, compilar variables afines, reclasificar razones de dimensiones e indicadores, entre otros hasta poder medir su complejidad de dimensiones e indicadores ocultos.

De ahí que, el registro contable tradicional, es mecánico y frío donde su registro no refleja las variables, dimensiones e indicadores ocultos que intervienen. Razón por la cual, el experto informador digital acreditado pasa a la valoración de 'capital intelectual' de la empresa o negocio, siendo el llamado a gestionar la partida contable multidimensional mediante data Mining (minería de datos) y estratégicamente orientada a Business Intelligence (inteligencia de negocios).

f) Fase 6: Explotación de la data obtenida

Explotar la data obtenida de las actividades empresariales implica considerar la fase 6: Explotación, se debe analizar, registrar y aprovechar la data Mining (minería de datos del registro contable) debidamente valorizadas y calificadas para el registro contable multidimensional. Se debe contrastar la hipótesis general y específicas formuladas y planteadas.

En la fase 6 de explotación, ya contando con la fase de selección y clasificación de la data de la empresa o negocio, se requiere analizar, registrar y aprovechar la minería de datos encontrada y almacenada en la bodega de datos.

Esta labor, nos permite realizar el registro contable multidimensional a nivel gerencial mediante un reporte, muy diferente del sistema de registro contable tradicional cuyos resultados se reflejan en la elaboración y presentación de los

estados financieros, que son históricos y rutinarios, que no permiten la toma de decisiones eficiente, oportuna y eficaz por estar desfasadas con datos históricos y fuera de la realidad cambiante de la organización.

En esta fase se debe considerar que la empresa está en un entorno competitivo y comparativo, afectado por las variables culturales, sociales, tecnológicos, económicas, empresariales, contables cuyos cambios son veloces y que la empresa o negocio para optimizar su gestión tiene que adaptarse a este entorno cambiante y contar con un modelo que permita tomar decisiones con variables frescas online, generando ventajas competitivas y ventajas comparativas a la empresa o el negocio.

Pese a que, hoy en día, existen diferentes softwares de gestión contable que conducen a ello, pero en el fondo no se están explotando los verdaderos datos ocultos que intervienen en una transacción empresarial o del negocio.

Por otro lado, antes de presentar el reporte contable multidimensional se requiere contrastar la data del trabajo de campo obtenido utilizando la estadística inferencial (paramétrica y no paramétrica) cuyos resultados de contrastación o docimasia permiten sustentar los resultados hallados para su réplica o utilización en sectores o empresas o negocios afines dependiendo del giro del negocio y la hipótesis general y específicas planteadas sujetas a contrastación. Dichas razones de variables, dimensiones y los indicadores que intervienen deben estar calificadas con su respectiva valoración obtenidas de las unidades de análisis o la fuente de la data.

g) Fase 7: Visualización y toma de decisiones gerenciales

Visualizar los resultados para la toma de decisiones de la empresa implica considerar la fase 7: Visualización y toma de decisiones, se debe elaborar e interpretar el reporte, el que puede ser presentado en Power BI mediante los Dashboard o en MS Excel de acuerdo con el modelo creativo respetando las fases del proceso de registro contable multidimensional.

En la fase 7 de visualización y la toma de decisiones en la empresa o negocio por parte del contador público y en perspectiva del informador digital acreditado, y ya contando con el debido registro contable multidimensional de la transacción realizada.

Es importante que, para la gestión del modelo propuesto, se requiere al experto a nivel gerencial, contador público en su calidad de informador digital acreditado para la toma de decisiones, siendo el llamado a gestionar la partida contable multidimensional mediante data Mining (minería de datos) y estratégicamente orientada a Business Intelligence (inteligencia de negocios).

Se solicita: elaborar e interpretar el reporte elaborado mediante Power Bi y presentarlo mediante un Dashboard o mediante la elaboración y la presentación utilizando MS Excel con diseños propios y creativos, esto dependerá del Big Data Contable a gestionar y manejar.

En esta fase se presentan los resultados ocultos encontrados plus ultra del sistema de registro contable tradicional, los cuales han sido calificados y valorados por los encuestados. Mediante el reporte de registro contable multidimensional, se presentan e interpretan los resultados consolidados desde la perspectiva de la contabilidad gerencial, acompañados de un informe dirigido a la alta gerencia. Se puede realizar escenarios, pesimista, normal u optimista para hacer frente a la realidad del entorno cambiante (¿Qué pasa sí?).

De manera que, el modelo de registro contable tradicional se complementará con dicho reporte contable multidimensional. Se sugiere cambiar de paradigmas del sistema de registro contable tradicional vigente hace más de 500 años. La visualización y la toma de decisiones en la empresa o negocio nos permite mejorar la gestión contable tradicional orientada hacia la utilización del presente modelo en un entorno de utilización de la partida contable multidimensional mediante data Mining (minería de datos) y estratégicamente orientada a Business Intelligence (inteligencia de negocios).

Su uso abarca en “n” razones de variables, dimensiones e indicadores que están en el data de Warehouse (bodega de datos) hasta “big data contable” es decir gestionar el sistema de registro contable con múltiples datos cualitativos o cuantitativos donde se requiere la experticia y capacitación del contador público en un ámbito funcional gerencial contable de la empresa.

CAPÍTULO III

PARTIDA CONTABLE MULTIDIMENSIONAL EN DM/BI PARA DECISIONES PRÁCTICAS

3.1. Razones de la investigación

La investigación surgió por la problemática empresarial que a medida que va pasando el tiempo se hace cada vez más tedioso y problemático aplicar los sistemas de registros contables de manera tradicional que son procedimientos mecánicos, normativos y rutinarios en el trabajo empresarial.

En ese contexto, se encuentra la aplicación de la partida doble, dado que, frente a estos tiempos de veloces cambios sobre todo tecnológicos no brinda información de los hechos contables cuantitativo y cualitativos, y que no se pueden medir mediante este sistema de registro tradicional aunque se utilicen softwares contables (Galle & Mucelli, 2014), que en su mayoría son elaborados de manera estándar y sin tener en cuenta la arquitectura de la base de datos adecuada; algo así, como que no es de su talla ni medida ni realidad de acuerdo a las características comerciales de la empresa.

Por otro lado, el soporte de los múltiples datos que se encuentran esparcidos y desordenados en el contexto de las actividades empresariales como producto de las transacciones comerciales de la empresa en el contexto tradicional, impiden su medición, análisis e interpretación frente a los inmensos volúmenes de datos que requieren clasificación y orden en función de la temática transaccional a analizar y el objetivo empresarial trazado (Cedeño Trujillo, 2006; Gómez Acosta, 2018); en este orden de ideas, se hace muy necesario implantar en la empresa la minería de datos en entornos de inteligencia de negocios empresariales.

De esa manera, en el contexto internacional, nacional y local algunas empresas ya son seguidoras y partidarias de aplicar las tecnologías emergentes para la gestión tecnológica de los múltiples datos aplicando inteligencia de negocios, pero que necesitan un modelo que los guíe, para el tratamiento de estos múltiples datos desde la exploración, diagnóstico, objetivos, extracción, selección y clasificación, explotación para la visualización y la toma de decisiones a nivel gerencial (Lozano Nuñez et al., 2021; Riquelme Santos et al., 2006).

Frente a esta necesidad y realidad empresarial, se justifica que la propuesta de la partida contable multidimensional atenúe esa necesidad y solucione las debilidades del sistema de registro de partida doble en armonización de la normatividad contable donde se permita su adaptación y aprobación de su uso en la ciencia contables como parte de las exigencias y de los avances de la ciencia contable y como parte de la función de las entidades tutelares que velan por el avance de la ciencia contable para mejorar las labores del contador público en la empresa a nivel gerencial (Pérez-Suasnavas et al., 2020). Cabe precisar que, el profesional llamado a gerenciar este nuevo conocimiento en perspectiva futura es el informador digital acreditado.

La importancia de esta propuesta radica, en que se destacan los aportes relevantes en cuanto a utilización de un modo práctico de la partida multidimensional aplicado a la empresa en sus transacciones comerciales como resultado de los hechos contables generados (Zevallos, 2013). El aporte de la investigación plasmada en el libro recomienda utilizar tecnologías de minería de datos y de inteligencia de negocios para diferenciarse de sus competidores con ventajas comparativas y estratégicas.

Específicamente, la contribución de la investigación está dirigida a cada uno de los profesionales contadores públicos y a los empresarios, así como a los Colegios Profesionales de contadores públicos y a sus agremiados haciendo eco de la nueva propuesta a los organismos internacionales que velan por la normatividad contables, avance y el desarrollo de la ciencia contable. Finalmente, la contribución práctica se verá reflejada en la utilización masiva de este nuevo conocimiento. Pero se advierte que se requiere profundizar mejoras teóricas y de aplicación práctica.

Se precisa que, los aportes presentados se logran en la medida que se divulguen los conocimientos teóricos y prácticos de este nuevo conocimiento de la ciencia contable, que requiere profesionales híbridos en perspectiva futura de entornos de aplicación de tecnologías emergentes.

3.2. Objetivo de la investigación

El objetivo general de la investigación fue demostrar la influencia de la partida multidimensional en la toma de decisiones de los contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica. Para lo cual, se requiere la optimización, contribución o mejora de los hechos contables en la adaptación decisional, la doctrina contable en la toma decisional, la ontología contable en la toma decisional y la partida contable en la condición decisional.

3.3. Método, diseño y tipo de investigación

El enfoque de la investigación ha sido cuantitativo debido a su proceso de concebir la idea de investigación hasta ejecutar el diseño de investigación y luego contrastarse las hipótesis que han permitido arribar a conclusiones (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018). En la investigación se utilizó el método científico como procedimiento planteado mediante interrogantes sobre la realidad observada y basado en las teorías se planteó las hipótesis contrastándolas con la realidad (Baena, 2017). Además, se emplearon métodos auxiliares como el histórico, inductivo-deductivo y analítico-sintético (Vera et al., 2018).

La investigación es de alcance explicativa (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018), presenta dos variables siendo la primera variable independiente la partida multidimensional y la segunda variable dependiente la toma de decisiones; cuyo diseño específico fue transeccional correlacional - causal simbolizado por $X_{1,2,3,4}$ y su efecto $Y_{1,2,3,4}$ de las variables en estudio. Mediante este alcance, luego de extraer la información del trabajo de campo nos ha permitido evaluar las variables, donde se pudo controlar mediante la estadística, la afectación de otras variables a la variable dependiente (Sanchez-Carlessi & Reyes-Meza, 2006).

Se determinó la población finita de 4,353 contadores públicos y aplicando un muestreo probabilístico aleatorio estratificado (Tapia & Jijón, 2018) se calculó una muestra de 353 contadores públicos ($M_{1,2,3}$) representados para la ciudad de Huancayo ($221=M_1$), de Huánuco ($102=M_2$) y de Huancavelica ($30=M_3$), en las que se controló la aplicación de la partida multidimensional dichas muestras se

igualaron de acuerdo a “X = Habilidad” y “Y = Certificación” otorgada por cada colegio profesional de su respectiva provincia; y en ese contexto se evaluó la toma de decisiones (Mediciones O1,2,3).

Las técnicas utilizadas fueron la encuesta cuyo instrumento fue el cuestionario al cual, se le ha determinado su validez por juicio de expertos que fue de 0.796 considerando que se obtuvo mediante W. de Kendall en un porcentaje de concordancia del 79.6 % obtenido de la opinión de los 6 expertos. Cabe precisar que, se obtuvo una significación de 0.00 que fue inferior a 0,05. Por lo cual, se obtuvo como resultado final “aplicable”. En esa determinación, se obtuvo la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach resultando 0.95 para la variable partida multidimensional y de 0.911 para la variable toma de decisiones.

Luego, mediante el trabajo de campo se aplicó el cuestionario, se recopiló y se tabularon los datos obtenidos en el programa SPSS25, para luego presentarlos en tablas y figuras en el trabajo de investigación. Finalmente, en base a lo expuesto, se analizó e interpretó los resultados para luego realizar la contrastación de la hipótesis, realizando los cálculos de la correlación de Pearson, el Análisis de varianza (Anova), obteniendo la Distribución Beta, midiendo los efectos mediante Eta. Para culminar este procedimiento, se realizó el análisis e interpretación de la docimasia de la hipótesis.

3.4. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas de los autores del presente libro expresan que el libro es producto de artículo, de tesis Doctoral y de publicaciones, exposiciones o ponencias en Congresos de contadores públicos entre otros de carácter científico y manifestamos que cumple con los estándares de integridad científica.

De tal forma que, que no existe conflicto de intereses, y que, la aplicación de instrumentos para la elaboración de la tesis Doctoral, fuente base para la elaboración del presente libro, se ha cumplido con solicitar, y ha sido autorizado por los Colegios Profesionales de contadores públicos de Junín, Huánuco y Huancavelica respectivamente. A través de ellos, se brindaron las facilidades

necesarias para encuestar a sus agremiados siendo de forma anónima y confidencial el tratamiento de los datos.

También, su aplicación correspondió a los colegas contadores públicos de cada lugar, que voluntariamente han aceptado responder dicho cuestionario, hasta cubrir la muestra determinada.

En efecto, la información obtenida ha sido tratada de forma anónima y confidencial y solo con fines de investigación científica como aportes para la revolución de la ciencia contable. Además, nosotros los autores reconocemos las contribuciones de cada uno de los autores citados y referenciados. Asimismo, reconocemos las contribuciones de cada uno de los colegas contadores públicos como fuente de la data obtenida de la aplicación del cuestionario, las cuales, han sido muy valiosos y han sido utilizadas con fines investigativos; y nos han servido como sustento del trabajo de campo de la investigación, constituyéndose como una valiosa contribución y aportes para la elaboración del presente libro.

Por consiguiente, expresamos que, como autores de trabajos de investigación previos en relación con la temática investigada, damos por autorizado los agregados de investigación pertinentes en relación con la temática presentada en el libro, habiendo cumplido con citarnos y referenciarlos en calidad de autores sin necesidad declarativa documentaria, siempre que se mencione la fuente.

Asimismo, expresamos que el presente libro no constituye plagio ni autoplagio. Finalmente, expresamos que, en el presente libro, presentamos los resultados de la investigación de manera objetiva y equitativa, evitando sesgos o distorsiones. Considerando, evitar las interpretaciones exageradas o inapropiadas de los datos.

3.5. Resultados de la investigación

A continuación, presentan los resultados acordes a los objetivos planteados.

a) Optimización de los hechos contables en la adaptación decisional

Tabla 3

Correlación de Pearson: hecho contable y adaptación decisional

contadores públicos			Hecho Contable	Adaptación decisional
Huancayo	Huánuco	Huancavelica		
Hecho Contable	Correlación de Pearson		1	,969
	Sig. (bilateral)			,000
	N		353	353
Adaptación decisional	Correlación de Pearson		,969	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		353	353

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 162), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 3, se muestra que los contadores públicos valoran positivamente que a una mejor determinación de los hechos contables mejor será la adaptación decisional. Es una correlación de magnitud alta, que es significativa.

Tabla 4

Análisis de varianza: adaptación decisional (ANOVA)

Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	922,870	4	230,717	1,423,308	,000 ^b
1 Residuo	56,411	348	,162		
Total	979,280	352			

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 165), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 4, se muestra que existen suficientes evidencias estadísticas para afirmar que al menos una de las adaptaciones decisionales de los contadores públicos difiere de los demás. Se sustenta en que el valor calculado de F de 1,423,308 es mayor que el valor crítico 2.37 a un nivel de significación de 0.05, siendo mayor de 0,000b. Por lo que, inferimos que las magnitudes relativas de las

medias indican que a un mayor nivel de los hechos contables se optimizaran mejor la adaptación decisional de los contadores públicos.

Tabla 5

Distribución Beta: adaptación decisional (Coeficientes)

Modelo	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Sig.
	B	Error Estándar	Beta		
(Constante)	-1,284	,121		-10,624	,000
Visualiza el árbol contable	,174	,011	,342	16,235	,000
Establece conclusiones	,046	,024	,081	1,972	,049
Valora la teoría contable	,175	,018	,308	9,504	,000
Parte de la situación contable	,168	,020	,313	8,297	,000

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 167), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 5, en la distribución Beta se aprecia que los hechos contables que más influyen en la adaptación decisional de los contadores públicos son que visualiza el árbol contable de 360°, que parte de la situación contable empresarial, que valoran la teoría contable y que permite establecer conclusiones. El nivel de significación de 0.05 es mayor que 0,000. Entonces los hechos contables optimizan la adaptación decisional de los contadores públicos.

Tabla 6

Medición de los efectos: adaptación decisional (Eta)

Fórmula de medición $\eta^2 = SC_x/SC_y$	Símbolo	Valor	%
Variación entre grupos	SC_x	1 320,082	
Variación dentro de grupos	SC_y	1 398,686	
Valor de Eta	η^2	0,971	97,10

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 169), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 6, la variable hechos contables permite explicar el 97.10 % de la varianza de la adaptación decisional de los contadores públicos siendo el efecto

fuerte. Por lo que, los hechos contables optimizan la adaptación decisional de los contadores públicos.

En síntesis, las precisiones de los hechos contables a tener en cuenta como visualizar el árbol contable en 360°, considerar la situación contable, valorar la teoría contable y establecer conclusiones son hechos que en un 97.10 % optimizan significativamente la adaptación decisional de los contadores públicos. La cual, permite, establecer que a una mejor determinación de los hechos contables mejor será la adaptación decisional.

b) Optimización de la doctrina contable en la toma decisional

Tabla 7

Correlación de Pearson: doctrina contable y toma decisional

contadores públicos			Doctrina contable	Toma decisional
Huancayo	Huánuco	Huancavelica		
Doctrina contable	Correlación de Pearson		1	,973**
	Sig. (bilateral)			,000
	N		353	353
Toma decisional	Correlación de Pearson		,973**	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		353	353

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 171), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 7, se muestra que los contadores públicos valoran positivamente que a una mejor determinación de la doctrina contable mejor serán la toma decisional. Es una correlación de magnitud alta, que es significativa.

Tabla 8

Análisis de varianza: toma decisional (ANOVA)

Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	2,246,080	5	449,216	910,889	,000 ^b
1 Residuo	171,127	347	,493		
Total	2,417,207	352			

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 174), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 8, se muestra que existen suficientes evidencias estadísticas para afirmar que al menos una de la toma decisional de los contadores públicos difiere de los demás. Se sustenta en que el valor calculado de F de 910,889 es mayor que el valor crítico 2.21 a un nivel de significación de 0.05, siendo mayor de 0,000b. Por lo que, inferimos que las magnitudes relativas de las medias indican que a un mayor nivel de la doctrina contable se optimizaran mejor la toma decisional de los contadores públicos.

Tabla 9

Distribución Beta: toma decisional (Coeficientes)

Modelo	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Sig.
	B	Error Estándar	Beta		
(Constante)	11,196	,293		38,226	,000
Regla fundamental 360°	,292	,025	,376	11,678	,000
Fundamenta el axioma multidimensional	,120	,028	,217	4,304	,000
Mide las razones operacionales	,131	,026	,190	5,097	,000
Expresa la ecuación contable	,091	,032	,138	2,882	,004

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 175), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 9, en la distribución Beta se aprecia que la doctrina contable que más influyen en la toma decisional de los contadores públicos son que consideran como la regla fundamental de 360°, que fundamenta el axioma multidimensional, que mide las razones operacionales y que, expresa la ecuación contable. El nivel de significación de 0.05 es mayor que 0,000. Entonces la doctrina contable optimiza la toma decisional de los contadores públicos.

Tabla 10

Medición de los efectos: toma decisional (Eta)

Fórmula de medición $\eta^2 = SC_x/SC_y$	Símbolo	Valor	%
Variación entre grupos	SC_x	2 347,916	
Variación dentro de grupos	SC_y	2 417,207	
Valor de Eta	η^2	0,986	98,60

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 177), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 10, la variable aspectos doctrinarios de partida multidimensional permite explicar el 98.60 % de la varianza de la toma decisional de los contadores públicos siendo el efecto fuerte. Por lo que, los hechos contables optimizan la adaptación decisional de los contadores públicos.

En síntesis, la doctrina contable de partida multidimensional a tener en cuenta como considerar la regla fundamental de 360°, fundamentar el axioma multidimensional, medir las razones operacionales y expresar la ecuación contable, son aspectos doctrinarios que en un 98.60% optimizan significativamente la toma decisional de los contadores públicos. La cual, permite, establecer que a una mejor consideración de la doctrina contable mejor serán la toma decisional.

c) Contribución de la ontología contable en la toma decisional

Tabla 11

Medición de los efectos: ontología contable y toma decisional (Eta)

contadores públicos			Ontología contable	Toma decisional
Huancayo	Huánuco	Huancavelica		
Ontología contable	Correlación de Pearson		1	,938**
	Sig. (bilateral)			,000
	N		353	353
Toma decisional	Correlación de Pearson		,938**	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		353	353

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 179), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 11, se muestra que los contadores públicos valoran positivamente que a una mejor determinación de la ontología contable mejor será la toma de decisional. Es una correlación de magnitud alta, que es significativa.

Tabla 12

Análisis de varianza: toma decisional (ANOVA)

Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	779,107	3	259,702	491,958	,000 ^b
1 Residuo	184,236	349	,528		
Total	963,343	352			

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 182), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 12, se muestra que existen suficientes evidencias estadísticas para afirmar que al menos una de la toma decisional del decisor del contador público difiere de los demás. Se sustenta en que el valor calculado de F de 491,958 es mayor que el valor crítico 2.60 a un nivel de significación de 0.05, siendo mayor de 0,000b. Por lo que, inferimos que las magnitudes relativas de las medias indican que a un mayor nivel de la ontología contable mejor será la toma de decisional del contador público.

Tabla 13

Distribución Beta: toma decisional (Coeficientes)

Modelo	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Sig.
	B	Error Estándar	Beta		
(Constante)	5,053	,214		23,570	,000
Explica la ontología contable	,293	,050	,401	5,850	,000
Identifica el problema contable	,214	,053	,289	4,009	,000
Parte de la situación contable	,160	,065	,233	2,482	,014

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 183), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 13, en la distribución Beta se aprecia que la ontología contable que más contribuye en la toma decisional de los contadores públicos son que explica

la ontología contable, identifica el problema contable y que parte de la situación contable. El nivel de significación de 0.05 es mayor que 0,000. Entonces la ontología contable contribuye en la toma de decisional del contador público.

Tabla 14

Medición de los efectos: toma decisional (Eta)

Fórmula de medición $\eta^2 = SC_x/SC_y$	Símbolo	Valor	%
Variación entre grupos	SC _x	883,264	
Variación dentro de grupos	SC _y	963,343	
Valor de Eta	η^2	0,958	95,80

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 185), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 14, la ontología contable permite explicar el 95.80% de la varianza de la toma decisional del contador público tiene un efecto fuerte. Por lo que, la ontología contable de partida multidimensional contribuye en la toma de decisional del contador público.

En síntesis, la ontología contable explicar la ontología contable, identifica el problema contable y que debe partir de la situación contable, son aspectos de la ontología contable que en un 98.60% optimizan significativamente la toma decisional de los contadores públicos. La cual, permite, establecer que a una mejor consideración de la ontología contable mejor será la contribución en la toma de decisional.

d) Mejora de la partida contable en la condición decisional

Tabla 15

Correlación de Pearson: partida contable y condición decisional

contadores públicos			Partida contable	Condición decisional
Huancayo	Huánuco	Huancavelica		
Partida contable	Correlación de Pearson		1	,942**
	Sig. (bilateral)			,000
	N		353	353
Condición decisional	Correlación de Pearson		,942**	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		353	353

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 187), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 15, se muestra que los contadores públicos valoran positivamente que a una mejor partida contable mejor serán la condición decisional. Es una correlación de magnitud alta, que es significativa.

Tabla 16

Análisis de varianza: condición decisional (ANOVA)

Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	832,560	2	416,280	1,940,790	,000 ^b
1 Residuo	75,072	350	,214		
Total	907,632	352			

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 190), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 16, se muestra que existen suficientes evidencias estadísticas para afirmar que al menos una de la condición decisional del contador público difiere de los demás. Se sustenta en que el valor calculado de F de 1,940,790 es mayor que el valor crítico 3.00 a un nivel de significación de 0.05, siendo mayor de 0,000b. Por lo que, inferimos que las magnitudes relativas de las medias indican que a un mayor nivel de la partida contable mejora la condición decisional del contador público.

Tabla 17

Distribución Beta: condición decisional (Coeficientes)

Modelo	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Sig.
	B	Error Estándar	Beta		
(Constante)	6,286	,162		38,891	,000
Uso de la partida triple	,451	,025	,614	17,760	,000
Uso de la partida doble	,365	,034	,368	10,654	,000

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 192), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 17, en la distribución Beta se aprecia que la partida contable que más mejoran la condición decisional de los contadores públicos son utilizar la partida doble que orienta la evolución de sistemas de registros contables para utilizar la partida triple. El nivel de significación de 0.05 es mayor que 0,000. Entonces la partida contable mejora la condición decisional del contador público.

Tabla 18

Medición de los efectos: condición decisional (Eta)

Fórmula de medición $\eta^2 = SC_x/SC_y$	Símbolo	Valor	%
Variación entre grupos	SC_x	826,226	
Variación dentro de grupos	SC_y	907,632	
Valor de Eta	η^2	0,954	95,40

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 194), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 18, la partida contable permite explicar el 95.40% de la varianza de la condición decisional del contador público siendo el efecto fuerte. Por lo que, la partida contable mejora la condición decisional del contador público.

En síntesis, la partida contable a tener en cuenta, es utilizar la partida doble que orienta la evolución de los sistemas de registros contables para utilizar la partida triple, son aspectos para poder redefinir las partidas contables que en un 98.60 % optimizan significativamente la condición decisional de los contadores públicos.

La cual, permite, establecer que a una mejor partida contable mejor será la condición decisional.

e) Influencia de la partida multidimensional en la toma de decisiones

Tabla 19

Correlación de Pearson: partida multidimensional y toma de decisiones

contadores públicos			Partida	Toma de
Huancayo	Huánuco	Huancavelica	Multidimensional	Decisiones
Partida Multidimensional	Correlación de Pearson		1	,988**
	Sig. (bilateral)			,000
	N		353	353
Toma de Decisiones	Correlación de Pearson		,988**	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		353	353

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 195), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 19, se muestra que los contadores públicos valoran positivamente que a un mejor registro mediante la partida multidimensional mejor será la toma de decisiones. Es una correlación de magnitud alta, que es significativa.

Tabla 20

Análisis de varianza: toma de decisiones (ANOVA)

Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	19,046,477	4	4,761,619	3,922,813	,000 ^b
1 Residuo	422,412	348	1,214		
Total	19,468,890	352			

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 198), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 20, se muestra que existen suficientes evidencias estadísticas para afirmar que al menos una de las tomas de decisiones del contador público difiere de los demás. Se sustenta en que el valor calculado de F de 3,922,813 es mayor que el valor crítico 2.37 a un nivel de significación de 0.05, siendo mayor de 0,000b. Por lo que, inferimos que las magnitudes relativas de las medias indican

que a un mayor nivel de registro mediante la partida multidimensional mejoran la toma de decisiones del contador público.

Tabla 21

Distribución Beta: variable toma de decisiones (Coeficientes)

Modelo	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Sig.
	B	Error Estándar	Beta		
(Constante)	,757	,810		,934	,351
Hecho Contable	1,452	,136	,389	10,691	,000
Doctrina Contable	1,131	,119	,345	9,541	,000
Ontología Contable	,716	,133	,179	5,389	,000
Partidas Contables	,503	,161	,089	3,122	,002

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 200), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 21, en la distribución Beta se aprecia que los registros de partida multidimensional que más mejoran la toma de decisiones del contador público son considerar el hecho contable, considerar la doctrina contable, explicar la ontología contable y redefinir el uso de las partidas contables. El nivel de significación de 0.05 es mayor que 0,000. Entonces los registros mediante la partida multidimensional influyen en la toma de decisiones del contador público.

Tabla 22

Medición de los efectos: toma de decisiones (Eta)

Fórmula de medición $\eta^2 = SC_x/SC_y$	Símbolo	Valor	%
Variación entre grupos	SC_x	19 284,874	
Variación dentro de grupos	SC_y	19 468,890	
Valor de Eta	η^2	0.995	99,52

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 202), por Lozano Nuñez (2019).

En la tabla 22, la variable registro mediante la partida multidimensional permite explicar el 99.52 % de la varianza de la toma de decisiones del contador público

siendo el efecto fuerte. Por lo que, el registro mediante la partida multidimensional influye en la toma de decisiones del contador público.

Por lo tanto, se determinó que para el registro mediante la partida multidimensional se debe considerar el hecho contable, considerar la doctrina contable, explicar la ontología contable y redefinir el uso de las partidas contables, que son aspectos que permiten el registro contable de las transacciones comerciales de la empresa mediante la partida multidimensional que en un 99.52% optimizan significativamente la toma de decisiones de los contadores públicos. La cual, permite, establecer que el registro de la partida multidimensional influye significativamente en la toma de decisiones del contador público.

3.6. Discusión de resultados de investigación

En ese sentido, Marqués Silva et al. (2023) refiere que hasta donde sabemos no se encontraron trabajos de contabilidad mental en la toma de decisiones de forma similar tampoco se encontraron trabajos sobre la partida multidimensional en la toma de decisiones, lo que demuestra la novedad del tema investigado.

En la discusión sobre los hechos contables y la adaptación decisional, se determinó que los hechos contables optimizan la toma de decisional adaptativas de los contadores públicos debido a que la mayoría de los contadores públicos visualizan el árbol contable y pocos la raíz, que la partida multidimensional parte de un hecho o situación contable de las actividades transaccionales de la empresa y que se optimiza su decisión por ser adaptivos al entorno cambiante. Concordamos con Juste Méndez (2017) que refiere que las capacidades de la organización son necesarias pues incluyen destrezas y habilidades y tecnologías siendo una de las causas de éxito empresarial. Pues, para determinar los hechos contables dependerá de las habilidades y destreza del contador público que utilice tecnologías emergentes.

En el resultado del registro de los hechos contables para decisión del gerente comercial, destacan la importancia y fortaleza de contar con un sistema de

información contable útil para decidir y que por su calidad permite una toma de decisiones efectiva (García Asencio, 2018). Concordamos que estos hechos contables necesitan valorarse pero que en la contabilidad no existe una regla absoluta, entonces dependerá de la finalidad del estudio temático (Maldonado-Veloza, 2019).

Para la adaptación decisional asentimos que los resultados referidos por Chang et al. (2023) que, en el proceso decisional, se debe tener en cuenta el estilo de pensamiento racional, administrativo o político para la gestión del sistema contable. En la investigación se contrastó que, las precisiones de los hechos contables optimizan la toma de decisional adaptativas de los contadores públicos mediante la visualización del árbol contable (Beta= 0.342), de la situación contable (Beta=0.313), la valoración de la teoría contable (Beta=0.308) y que permiten establecer conclusiones (Beta=0.081).

En la discusión sobre la doctrina contable y la toma decisional, se determinó que la doctrina contable optimiza la toma decisional de los contadores públicos debido a que se establece como regla fundamental de 360° y que mide las razones operacionales donde utilizando el axioma fundamental permite sumar “n” dimensiones. También, el árbol contable permite determinar sus elementos nucleares de la empresa y contiene multi datos considerado como la minería de datos de la empresa. Respecto a la minería de datos Gonzales Farro (2018) en sus resultados de investigación destaca la importancia del uso de data mart para poder medir temáticas contables de estudio que permitan almacenar y depurar información contable.

Se concuerda con los resultados de investigación de Nurhayati et al. (2023) pues refieren que los sistemas de información contable permiten gestionar el big data y ofrecen ventaja competitiva al gestionar datos de calidad: Los resultados muestran que son confiables y garantizan una gestión eficaz de los recursos estratégicos. La gestión de los multi datos contables requiere gestionarse mediante la minería de datos para optimizar la toma de decisiones empresariales.

Bazán Castillo (2018) refiere que la doctrina contable influye en la formación académica y tecnológica del contador público. En ese sentido, la doctrina contable de partida contable multidimensional optimiza la toma decisional de los contadores públicos porque permiten establecer los elementos nucleares (Beta=0.342), se fundamenta el axioma multidimensional (Beta=0.217), miden las razones operacionales (Beta=0.190) y que permite expresar la ecuación contable (Beta=0.105).

En la discusión sobre la ontología contable de partida multidimensional y el decisor, se determinó que la ontología contable de partida multidimensional contribuye en la toma de decisional de los contadores públicos debido a que describe y explica la realidad contable e identifica el problema contable. La contribución en la toma de decisional se da por una decisión racional, asumiendo roles y decidiendo con certeza y adaptativamente. La partida multidimensional se armoniza con la ontología contable pues, permite describir y explicar la realidad de las temáticas contables mediante ideas y números.

Se concuerda con la investigación de Hincapié (2017) que dice que para revelar información en contabilidad implica considerar su medición, su valoración y la representación para gestionar sus recursos. La información que se brinda en partida multidimensional incluye mediciones cuantitativas y atributivas mediante razones y ponderaciones. Comparando con los resultados obtenidos por Barbei (2017) la utilidad de la información contable es útil de acuerdo a las necesidades empresariales y no solo porque expresa unidades monetarias o se aplica la normatividad contable. Se considera que a nivel gerencial la información será útil en la medida de que contribuya y optimice la toma de decisiones en la empresa.

Al describir y explicar las temáticas contables se requiere un mapa de gestión contable para visualizar los procesos y registro de sus transacciones comerciales contables (Farfán Orcosupa, 2017). Este mapa de gestión serviría bastante para la identificación de variables y dimensiones para el registro de la partida multidimensional. Considerando lo expuesto, la partida contable

multidimensional contribuye en la toma de decisión de los contadores públicos porque explica la ontología contable (Beta= 0.401), identifica el problema contable (Beta=0.289) y se formula objetivos (Beta=0.233).

En la discusión sobre la partida contable y la condición decisional de los contadores públicos, se determinó que estas mejoran debido a que la mayoría utilizan la partida doble, pero en prospectiva es inminente el uso de la partida triple. Así tenemos que, en el uso de las partidas contables los resultados obtenidos ratifican la continuidad de registro de las transacciones comerciales de los hechos contables hasta la fecha mediante la partida doble, pero ya, se está en un proceso de cambio de paradigmas; dado que, ya existe una corriente de seguidores que están a la expectativa del sistema de registros contables mediante la partida triple y por inferencia deductiva el registro mediante la partida multidimensional.

Considerando los resultados de investigación acerca de los registros contables Llanos Quintana (2019) refiere que no se llevando acorde a la normatividad tributaria, por lo que elaboró nuevos estados financieros que produjeron resultados diferentes en los montos, siendo su rentabilidad mayor. Por comparación, los estados financieros tradicionales no reflejan la información oculta contable, que si lo hace mediante el registro contable por partida multidimensional. Siendo de más amplio espectro y de mayor criterio de obtención de información contable.

En ese mismo contexto, respecto a la normatividad contable Banegas Ochov et al. (2013) refieren que la normatividad internacional requiere ser armonizada con la realidad cambiante de las empresas y así lograr su adaptación, pues a nivel gerencial contable se requiere gestionar la información oculta para optimizar la toma de decisiones en la empresa no demostrándose esa asiduidad referida. Concordamos con Donneys Barney (2021) que expresa que en las redefiniciones se logran resultados mediante la investigación y la aplicación de estrategias orientada a los intereses de sus clientes y de acuerdo a las políticas empresariales. Entonces para redefinir el uso de las partidas contables por parte de los

contadores públicos debe ser gradual mediante la investigación y la aplicación de estrategias

Respecto a la condición decisional se concuerda con los resultados obtenidos por Espinosa Méndez (2018) que refiere que los directivos para liderar y decidir asumen roles de forma mediador y de estilo evitativo, es decir si no se adecuan a la condición decisional buscan la manera de evitarlas. Es lo que sucede en los actuales momentos siendo la partida multidimensional aún no muy conocida y difundida tienen limitaciones, pero mediante la redefinición de partidas se logrará el cambio de paradigmas. La partida contable mejora la condición decisional de los contadores públicos porque utilizan la partida triple ($\text{Beta}=0.614$) y utilizan la partida doble ($\text{Beta}=0.368$). Cabe destacar, que las debilidades de registro contable de datos cualitativos de la partida doble están limitando su uso.

En la discusión general sobre la partida multidimensional y la toma de decisiones, se determinó que la aplicación de la partida contable multidimensional influye en la toma de decisiones de los contadores públicos al ejercer su profesión dentro del contexto empresarial e institucional. Esta influencia se da por las siguientes razones: por la visualización del árbol contable, por la precisión de la regla fundamental de 360° que al sumar $180^\circ + 180^\circ$ resulta 360° , porque la partida contable multidimensional mide y explica los hechos contables y está fundamentada como axioma multidimensional, que sumando $n+n+n \dots$ es igual a la sumativa de las “n” dimensiones. Además, la ontología contable explica la realidad contable y permite el uso de varias partidas contables.

El sumar las partidas se sustenta por lo expresado por García Robelo (2007) que los estudiantes solucionan problemas aditivos mediante sus conocimientos previos sin necesidad de utilizar algoritmos o lo referido por el currículo. En este caso, el axioma contable no requiere demostración y cualquier contador utilizando su lógica y conocimiento previos puede mentalizar que la suma de “n” dimensiones contables equivale a la partida multidimensional. Se compara los

resultados obtenidos por Haro et al. (2023) que la inteligencia de negocios se enfoca en el uso de los datos y la información coincidiendo con el uso de los datos de las dimensiones de estudio en la empresa.

Contrastando lo investigado por Ureche Venegas (2022) refiere que los resultados obtenidos de la información contable no se tabulan ni sistematizan por carecer de decisiones idóneas o a falta de acciones gerenciales. En la contabilidad gerencial existe información oculta producto de sus transacciones comerciales en la empresa, que tampoco se visualiza menos aún se tabulan, pero considerando el enfoque de partida multidimensional y utilizando las siete fases se logra identificar y medir dicha formación oculta.

Concordamos que la capacitación es un factor importante a tener en cuenta (López García, 2020) y la formación interna (Gutiérrez Estévez, 2020) que cuando presentó una herramienta de negocios a unos comerciantes pero que tenía dificultades en su uso y gestión sobre todo para el registro y el control. El manifiesta, que es importante formalizar y tecnificar. Del mismo modo el presentar la partida multidimensional puede generar desconocimiento para su aplicación y gestión siendo necesaria así la inducción y la capacitación a los contadores públicos. Por lo que, la partida contable multidimensional influye en la toma de decisiones de los contadores públicos por los hechos contables (Beta=0.389), la doctrina contable (Beta=0.345), la ontología contable (Beta=0.179) y las partidas contables (Beta=0.089).

Se sugiere profundizar la investigación acerca de la partida multidimensional mediante el uso de la inteligencia artificial en las empresas comerciales con ejemplos prácticos. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar estos elementos contables en el proceso de toma de decisiones, ya que su adecuada comprensión y aplicación optimiza significativamente la capacidad de los contadores públicos para tomar decisiones efectivas en el entorno empresarial.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y REFLEXIONES

4.1. Conclusiones

Se optimizan los hechos contables mediante la adaptación decisional de los contadores públicos. Se precisa que los hechos contables que optimizan son que visualiza el árbol contable de 360° compuesto de el árbol visual de 180° y el árbol mental (raíz) de 180°. Los hechos contables son valorados mediante la teoría contable y que permiten establecer conclusiones.

Se optimizan la doctrina contable de partida multidimensional mediante la toma decisional de los contadores públicos. Se determinó que, la doctrina contable que optimizan son la regla fundamental de 360°, que mide y registran las operaciones contables mediante las razones de la temática estudiada y que se expresa mediante una ecuación contable.

Contribuye la ontología contable de partida multidimensional mediante la toma de decisional de los contadores públicos. Se determinó que, la ontología contable contribuye en explicar la partida multidimensional e identificar el problema de registro contable, partiendo de la situación problemática contable de la empresa.

Se mejora la partida contable mediante la condición decisional de los contadores públicos. En ese sentido, la partida contable mejora el uso de la partida doble hacia la partida triple en perspectiva hacia la partida contable multidimensional. Su aplicabilidad práctica es mediante el modelo de siete fases de partida contable multidimensional.

De manera general se concluye que, la partida multidimensional influye en la toma de decisiones de los contadores públicos. Se demostró que, está influencia está compuesto por el hecho contable, la doctrina contable, la ontología contable y la partida contable vigentes en la empresa. Por lo tanto, la minería de los datos contables es un aspecto a tener en cuenta en la aplicación de la partida contable multidimensional en un entorno de inteligencia de negocios de la empresa.

4.2. Recomendaciones

Se recomienda que, el contador público en perspectiva el informador digital acreditado debe utilizar la partida multidimensional, pues representa el sumo

integrador de las partidas contables que se utiliza en el registro de las transacciones comerciales y de los hechos contables en la empresa. Para ello, debe tener en cuenta los elementos nucleares del árbol contable en 360°.

Asimismo, para el registro de las transacciones comerciales debe considerar las fases del modelo de partida contable multidimensional. Por otro lado, se recomienda alta experticia del gestor contable gerencial que debe tener formación híbrida en tecnologías emergentes tales como la minería de datos y la inteligencia de negocios dotado de un perfil estratégico, experiencial y de alto nivel educativo con especializaciones hacia el contexto digital contable.

4.3. Reflexiones

Nuestra perspectiva personal, es haber contribuido con esta investigación al cambio de paradigmas del contador público sobre los sistemas de registros contables en la empresa, contribuyendo con este nuevo conocimiento denominado partida multidimensional contable y doctrina del árbol contable para fortalecer a la comunidad contable con una visión hacia un futuro empresarial y un entorno cambiante.

Consideramos que los resultados de nuestra propuesta, permitirá descubrir “información oculta” de las transacciones comerciales de los hechos contables en la empresa gestionando, más allá de la máscara cuantitativa de registro, que no deja ver la información valiosa.

También, para los aspectos de toma de decisiones en la empresa es necesario gestionar mediante tecnologías emergentes la inmensa cantidad de datos mediante la minería de datos en un entorno de inteligencia de negocios. El llamado a gestionar este nuevo conocimiento es el ahora contador público y en perspectiva futura el informador digital acreditado. Se sugiere ampliar el estudio de la partida multidimensional contable y el árbol contable con mayores constructos enfocado en el área de estudio con aportes teóricos y prácticos en un entorno de gestión mediante tecnologías emergentes aplicado a la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127-158. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Altman, E. (1993) *Corporate financial distress and bankruptcy: A complete guide to predicting & avoiding distress and profiting from bankruptcy* (2th ed.). John Wiley and Sons
- Aquel Bessolo S., Cicerchia, L. & Contreras Capella, J. (2017). El conocimiento contable en el marco de la globalización. Prieto, R., & Palacios, A. (Eds.), *Gestión contable y financiera en organizaciones* (pp. 9-32). Ediciones Universidad Simón Bolívar. <http://hdl.handle.net/20.500.12442/2621>
- Arjona Brescolí, A. (2012). *La contabilidad triangular o de partida triple* (1th ed.) Club Universitario
- Atanacio Jara, H. (2007). *Fundamentos y doctrinas de contabilidad*. Editora FECAT E.I.R.L.
- Ayllón Ferrari, A. (2000). *Doctrina y paradigmas de la ciencia contable*. Arquetipo S.R.L.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (3th ed). Grupo Editorial Patria.
- Banegas Ochovo R., Manzaneque Lizano M. & Merino Madrid E. (2013). Tratamiento contable de las transacciones separadas en las combinaciones de negocios proceso armonizador de la normativa contable internacional (IFRS) y americana (FAS). *Contaduría y Administración*, 58(1), 13-36. [https://doi.org/10.1016/s0186-1042\(13\)71196-3](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(13)71196-3)
- Barbei, A. (2017). *Utilidad de la información contable: Mejoras a partir de la fundamentación teórica de la medición y la emisión de información* [Tesis Doctoral]. Universidad de Buenos Aires
- Barbei, A., & Zinno, F. (2016). *Perspectiva informativa de la contabilidad y teoría contable: revisión de la literatura*. Documentos de Trabajo Del CECIN [Documento de trabajo, Universidad Nacional de la Plata]

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72527>

- Bazán Castillo, S. (2018). *La doctrina contable y su incidencia en la formación del contador público en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – año 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/8803>
- Bernal C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3th ed.). Pearson Educación
- Betancur, H., & Cano Morales, A. (2019). Aproximaciones metateóricas sobre el constructo de los sistemas contables. *Contabilidad y Negocios*, 14(27), 22–43. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201901.002>
- Boter, F. (1959). *Las doctrinas contables* (1th ed.). Editorial Juventud.
- Bustamante Chong, C., Bustamante Chong, M., & Tobar Farías, G. (2019). *La inteligencia de negocios y la administración de empresas: Un enfoque actual*. Universidad ECOTEC.
- Calle, I., & Valles, M. (2021). Dashboard digital para el monitoreo de indicadores y metas de los proyectos de consultores San Martín E.I.R.L. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(1), 24–36. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i1.94>
- Cano, J. L. (2007). *Business Intelligence: Competir con información*. Banesto.
- Caro, N., Guardiola, M., & Ortiz, P. (2018). Árboles de clasificación como herramienta para predecir dificultades financieras en empresas Latinoamericanas a través de sus razones contables. *Contaduría y Administración*, 63(1), 1–13. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1148>
- Cedeño Trujillo, A. (2010). Modelo multidimensional. *Ingeniería Industrial*, 27(1), 15-18. <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/103>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2021). *Inteligencia artificial: desafíos y oportunidades para el Perú*. <https://cutt.ly/DwCp0NT8>
- Chang, K., Aboubaker, A., & Diaeldin, O. (2023). Management accounting system: Insights from the decision-making theories. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100529>
- Choy, E. (2016). Construcción de la teoría contable a partir del análisis de casos.

Quipukamayoc, 24, 1-5.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2008). Sistema de cuentas nacionales 2008. <https://cutt.ly/SwX6meTE>

Curto, J., & Conesa, J. (2011). *Introducción al Business Intelligence* (2th ed.). Editorial UOC.

Damián Simón, J. (2018). Yo estudio para ser ingeniero: ¿para qué cursar administración y contabilidad? *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 453-540. <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/a10v6n2.pdf>

Díaz Inchicaqui, M. N. (2008). Fundamentos teóricos de la contabilidad del conocimiento y su incidencia en la auditoría del capital intelectual. *Quipukamayoc*, 15(30), 103-137. <https://doi.org/10.15381/quipu.v15i30.5259>

Donneys Barney, C. (2021). *Redefinición de la propuesta de valor para una empresa de comercio minorista* [Tesis de Posgrado, Universidad Politécnica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/10251/173759>

Espinosa Méndez, J. (2018). *Incidencia de los estilos de toma de decisiones en la relación entre liderazgo y desempeño organizacional en un grupo de directivos de Colombia, Ecuador y Perú* [Tesis de Posgrado, Universidad del Rosario]. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18677>

Farfán Orccosupa, M. A. (2017). *Modelo de gestión por procesos de un proceso de soporte en una entidad financiera del estado* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/7291>

Galle, R., & Mucelli, U. (2014). Pasado, presente y futuro de la contabilidad de gestión. *Revista Institucional de La Facultad de Ciencias Económicas*, 9(5), 25-27. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43826>

García Asencio, F. A. (2018). *Paradigma de la utilidad de la información y evaluación del sistema de información contable* [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11204>

García Robelo, O. (2007). *Análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la*

- suma, la resta y la solución de problemas aditivos en escolares de primer y segundo grado de primaria* [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/67862>
- García-Jiménez, A., Aguilar-Morales, N., Hernández-Triano, L., & Lancaster-Díaz, E. (2021). La inteligencia de negocios: Herramienta clave para el uso de la información y la toma de decisiones empresariales. *Revista de Investigaciones-Universidad Del Quindío*, 33(1), 132-139. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n1.514>
- Garza Sánchez, H. H., Cortez Alejandro, K. A., Méndez Sáenz, A. B. & Rodríguez García M. P. (2017). Efecto en la calidad de la información ante cambios en la normatividad contable: caso aplicado al sector real mexicano. *Contaduría y Administración*, 62(3), 746-760. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.11.012>.
- Gómez Acosta, A. C. (2018). *La inteligencia de negocios en entornos académicos*. Fundación Universitaria San Mateo.
- Gonzales Farro, G. D. (2018). *Implementación de una solución de inteligencia de negocios utilizando la metodología Hefesto para las oficinas de contabilidad en universidades públicas* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9114>
- Gutiérrez Estévez, J. (2020). *Metodología para toma de decisiones en el corto plazo a partir del análisis de estados financieros para empresas pequeñas y medianas del sector comercio* [Tesis de Posgrado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/12020>
- Guzmán Raja, I. y Guzmán Raja, M. (2021). El método contable propuesto por Bonifacio González Ladrón de Guevara en contraposición a la Partida Doble (1880-1905). *De Computis, Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 18(1), 5-30. <https://doi.org/10.26784/issn.1886-1881.v18i1.413>
- Haro, A., Martínez, A., Nuela, R., Criollo, M., & Pico, J. (2023). Inteligencia de negocios en la gestión empresarial: un análisis a las investigaciones científicas mundiales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y*

- Humanidades*, 4(1), 3367–3382. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.493>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Hincapié, J. (2017). Elementos ontológicos, epistemológicos y metodológicos para la construcción de un marco teórico de estudio de los activos intangibles. *Editorial Pontificia Universidad Javeriana*, 18(45), 1-24 <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-45.eoem>
- Ijiri, Y. (1986). A framework for triple-entry bookkeeping. *The Accounting Review*, 61(4), 745–759.
- Jiménez Serranía, V. (2020). Datos, minería e innovación: qvo vadis, Europa? Análisis sobre las nuevas excepciones para la minería de textos y datos. *Cuadernos de Derecho Transnacional*, 12(1), 247–258. <https://doi.org/10.20318/cdt.2020.5188>
- Joyanes Aguilar, L. (2019). *Inteligencia de negocios y analítica de datos. Una visión global de Business Intelligence & Analytics* (1th ed.). Alfaomega
- Juste Méndez, J. (2017). *El cambio estratégico y sus dimensiones: implicaciones sobre la composición y estructura de los equipos directivos* [Tesis de Posgrado, Universidad de Valencia]. Universidad de Valencia
- Labañino Griñan, D., & Soto Pelegrin, L. (2020). La minería de datos para la gestión de conocimientos en universidades de Latinoamérica (2015-2019). *EasyChair Preprint*, 4502, 1–16.
- Laya, A. (2011). Los principios y postulados básicos de la contabilidad: Una perspectiva histórica-conceptual desde la doctrina contable. *Actualidad Contable FACES*, 14(23), 79–101.
- Lizcano Álvarez, J. (1982). *La dimensión integral de la empresa. Un modelo para su evaluación y representación contable* [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/2359>
- Llanos Quintana, J. (2019). *Diseño del sistema de información contable integrado para mejorar la gestión de recursos de la Universidad Peruana de Integración Global de la ciudad de Lima - 2016* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2235>

- López García, A. (2020). *Capital humano y éxito microempresarial: Una evidencia para México* [Tesis Doctoral, Universidad de Castilla - La Mancha]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=301030>
- Lozano Nuñez, C. (2010). Revolución del arjé contable: Aplicación del trébito por reflecto en partida triple. I Convención Nacional de Investigación Contable.
- Lozano Nuñez, C. (2019). *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* [Tesis Doctoral, Universidad Peruana los Andes]. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/836>
- Lozano Nuñez, C., Lozano Nuñez, P. D., & Mercado Guillén, A L. (2021). Las esferas multipartida como sistema de registro contable gerencial, generación 2021. *Revista Quipukamayoc*, 29(59), 35–42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v29i59.19465>
- Lozano Nuñez, C., Lozano Nuñez, Z. D., Lozano Nuñez, H. R. & Mercado Guillén, A. L. (2012). *Misceláneas de gestión multimensional de 360°: ¿Revolución o evolución del árbol contable?* (1th ed.). Grapex Perú S.R.L.
- Lozano-Nuñez, C., & Lozano-Nuñez, P. D. (2011). *Revolución o evolución del árbol contable: De la partida doble, la partida triple y la partida multidimensional de 360 grados*. [Conferencia]. XXII Congreso nacional de contadores públicos del Perú. Lima-Lima, Perú.
- Lozano-Nuñez, C., & Lozano-Nuñez, P. D. (2012). *¿Eleusisno mayeysis del árbol contable? Arjé de partida triple y partida multidimensional de 360°* [Conferencia]. VIII Congreso Iberoamericano de Administración Empresarial y Contabilidad - VI Congreso Iberoamericano de Contabilidad de Gestión, Lima-Lima, Perú.
- Maldonado Ortega, C. R. (2014). *Contabilidad general*. Edigraber S.A.C.
- Maldonado-Veloza, F. (2019). Ontología y epistemología contables en el enfoque teleológico de Mattessich. *Actualidad Contable Faces*, 22, 75–92. <https://www.redalyc.org/journal/257/25760520004/html/>
- Marqués Silva, E., Lacerda Moreira, R., & Bortolón, P. (2023). Contabilidad

- mental y toma de decisiones: una revisión sistemática de la literatura. *Revista de Economía Experimental y Del Comportamiento*, 107. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.socec.2023.102092>
- Marrufo, R., & Cano, A. (2021). Tratamiento contable de los activos biológicos y los productos agrícolas. *Visión de Futuro*, 25(2), 63–80. <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.25.02r.002.en>
- Martínez Moncaleano, C. J., & Palencia Fajardo, O. (2021). Modelo de minería de datos para el análisis de la productividad y crecimiento personal en las mujeres emprendedoras: el caso de la Asociación las Rosas. *Suma de Negocios*, 12(26), 23–30. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.v12.n26.a3>
- Martínez Pino, G. (2008). Los paradigmas contables: La borrosa impronta de una interpretación epistemológica. *Lúmina*, 8, 205–234.
- Mazón-Olivo B., Jaramillo-Paredes M., Romero-Hidalgo O., Borja-Herrera A., Aguirre-Benalcazar M. & Contento-Segarra M. (2018). Tecnologías de inteligencia de negocios y minería de datos para el análisis de la producción y comercialización de cacao. *Revista Espacios*, 39(32), 6–21.
- Mejía-Soto, E., Montes-Salazar, C. A & Dávila-Giraldo, G. C. (2011). Introducción a la propuesta contable de García-Casella. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44), 127–164. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=383670633012>
- Melse, E. (2008). Accounting in three dimensions: a case for momentum revisited. *Journal of Risk Finance*, 9(4), 334–350. <https://doi.org/10.1108/15265940810895007>
- Moreno Alvear, R. E., Maldonado Román, M. B., Riofrío Leiva, L. A., Armijos Tandazo, L. A., & Castillo Bermeo, B. L. (2017). La contabilidad triangular y su aporte a la toma de decisiones financieras-administrativas. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa*, 3(5), 20–24. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/suracademia/article/view/256>
- Muñoz-Hernández, H., Osorio-Mass, R., & Zúñiga-Pérez, L. (2016). Inteligencia de los negocios. Clave del éxito en la era de la información. *Clío América*, 10(20), 194–211. <https://doi.org/10.21676/23897848.1877>

- Nurhayati, N., Hartanto, R., Paramita, I., Sofianty, D., & Ali, Q. (2023). The predictors of the quality of accounting information system: Do big data analytics moderate this conventional linkage? *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(3), 100105. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100105>
- Pei-Gin Hsieh. (2013). Yuji Ijiri's thoughts as a possible solution for the recent revolutions in accounting standards-A focus on accounting measurements. *Journal of Research in International Business and Management*, 3(2), 38-52.
- Pérez, C., Rodríguez, L.-F., Castro, L., & Salazar, G. (2018). *Inteligencia de negocios, un enfoque para la toma de decisiones estratégicas en las Organizaciones* (1th ed.). Pearson Educación de México.
- Pérez-Grau, S. (2019). Perspectiva tecnológica de la práctica contable. Ontología y episteme de la contabilidad de gestión. *Entramado*, 15(2), 120-128. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.5649>
- Pérez-Rave, J. I., Jaramillo-Álvarez, G., & Correa-Morales, J. (2020). Desafíos y oportunidades de la minería de datos/texto en la selección de personal. *Revista Espacios*, 41(22), 328-346.
- Pérez-Suasnavas, A., Cela, K., & Hasperué, W. (2020). Beneficios del uso de técnicas de minería de datos para extraer y analizar datos de twitter aplicados en la educación superior: una revisión sistemática de la literatura. *Teoría de la Educación*, 32(2), 181-218. <https://doi.org/10.14201/TERI.22171>
- Postner, H. (1988). Linkages between macro and micro business accounts: implications for economic measurement. *The Review of Income and Wealth*, 34(3), 313-335. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1988.tb00573.x>
- PromPerú. (2021). *Minería de Datos y Almacenamiento. Patentes de invención, investigaciones y tendencias*. <https://cutt.ly/FwCwOrWD>
- Rebaza Carpio, I. (2010). *El conocimiento contable - epistemología y ontología*. Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Remache-Silva, J., Velasco-Flores, A., Bastidas-Arbelaez, T., & Espinoza-

- Toalombo, W. (2019). La evolución de la contabilidad a través del tiempo. *Revista Científica Fiparticipación ciudadanaAEC*, 4(4), 259–275. <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/134/196>
- Riquelme Santos, J., Ruíz, R., & Gilbert, K. (2006). Minería de datos: Conceptos y tendencias. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 10(29), 11–18.
- Roldán Salgueiro, J., Cepeda-Carrión, G., & Galán González, J. (2012). Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. *Papeles de Economía Española*, 132, 239–260. <https://hdl.handle.net/11441/76099>
- Ruiz Díaz de Salvioni, V., & Armoa, A. (2023). La importancia de la minería de datos como una herramienta estratégica en las empresas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9267–9276. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5119
- Sanchez-Carlessi, H., & Reyes-Meza, C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Visión Universitaria E.I.R.L.
- Sangster, A. (2016). La génesis de la teneduría de libros por partida doble. *Accounting Review*, 91(1), 299–315. <https://doi.org/10.2308/accr-51115>
- Sheposh, R. (2019). *Dimensión*. Salem Press Encyclopedia of Science
- Staszkiwicz, P. W. (2012). Multi entry framework for financial and risk reporting. *SSRN Electronic Journal*, 34903. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1965687>
- Tabares, M., & Lochmuller, C. (2013). Propuesta de un espacio multidimensional para la gestión por procesos: Un estudio de caso. *Estudios Gerenciales*, 29(127), 222–230. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.05.010>
- Tapia, M., & Jijón, E. (2018). *Estadística aplicada a la administración y la economía* (1th ed.). Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador.
- Ureche Venegas, L. (2022). *Sistema de información contable para la toam de decisiones en la Universidad de la Guajira* [Tesis de Posgrado, Universidad de la Guajira]. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/694>
- Valarezo-Avila, B., Córdova-Aponte, M., & Serrano-Orellana, B. (2021).

- Inteligencia de negocios como herramienta clave en el desempeño empresarial. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(6), 306–325. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.727>
- Vásquez, J., & Sucerquia, A. (2011). La inteligencia de negocios: Etapas del proceso. *Revista Universidad Tecnológica de Pereira*, 5(2), 1–5. <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/0/513/513.pdf>
- Vera, J., Castaño, R., & Torres, Y. (2018). *Fundamentos de metodología de la investigación científica* (1th ed.). Ediciones Grupo Compás.
- Viteri-Cevallos, C. J., & Murillo-Párraga, D. Y. (2021). Inteligencia de Negocios para las Organizaciones. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 304. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1291>
- Yavicoli, A. (2019). *Fractales, patrones y dimensión* [Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires]. http://hdl.handle.net/20.500.12110/tesis_n6626_Yavicoli
- Zamora-Carrillo, H., Novoa-Torres, N., & Bermúdez- Huérfano, D. (2019). Nociones, consideraciones y ventajas de la inteligencia de negocios BI. *Revista Vínculos*, 16(2), 280–287. <https://doi.org/10.14483/2322939x.15592>
- Zevallos, E. (2013). *Contabilidad General*. Impresiones Juve E.I.R.L.

ANEXOS

Anexo 1

Ejemplo de un caso práctico considerando las fases del modelo PCM

Presentamos como ejemplo un caso práctico secuencial del modelo de partida contable multidimensional aplicado a la empresa utilizando el modelo de siete fases de la partida contable multidimensional (PCM), detallando cada fase:

a) Fase 1: Exploración de los datos empresariales

A continuación, se presentan los datos de exploración obtenidos de la empresa comercial ABC S.A.:

1. Nombre: Empresa Comercial "ABC" S.A.
2. Transacciones: Se ha realizado ventas de 230 unidades del producto "X" a los 100 clientes de la empresa.
3. Período: Abril a junio del 2023.
4. Registro y medición:
 - b) Cargo: 12 clientes.
 - c) Abono: 70 ventas y 40 tributos por pagar.
5. Área Empresarial: Investigación y Desarrollo.
6. Requerimiento:

El directorio de la empresa requiere utilizar el Árbol Contable y el modelo de Partida Contable Multidimensional (PCM) para registrar los hechos contables de la transacción realizada. Se solicita identificar la información oculta en la temática investigada detalladas en variables, dimensiones e indicadores, los cuales deben ser expresados mediante razones, precisando su medición y valoración final. Se solicita presentar los resultados a través de un reporte para la toma de decisiones del Contador Gerencial de la empresa.

b) Fase 2: Diagnóstico problemático empresarial

El diagnóstico realizado a la empresa comercial ABC S.A refiere que, actualmente, el contador público de la empresa está preocupado en saber por qué

las ventas del producto “X” se han elevado durante el mes de abril 2023 y en relación con la empresa de la competencia que información oculta en las transacciones fueron desfavorables.

Habiendo conversado con su colega el “Informador Digital Acreditado” sobre su problemática, este le manifiesta que debe utilizar el Árbol Contable y el modelo de Partida Contable Multidimensional (PCM). El cual, se aplicará en la empresa. Habiendo identificado y determinado la siguiente problemática:

Problema General: ¿Cuáles son las razones e indicadores favorables y desfavorables que afectaron los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023?

Problemas Específicos: ¿Cuáles son las razones e indicadores favorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023? y ¿Cuáles son las razones e indicadores desfavorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023?

c) Fase 3: Determinación de objetivos e hipótesis (rutas)

Objetivo Empresarial

En la fase de objetivos, se precisan el objetivo general y específicos a alcanzar o lograr. Se deberá plantear las hipótesis a contrastar frente a la realidad empresarial utilizando el modelo de partida contable multidimensional.

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos, seguidamente la hipótesis general y las hipótesis específicas:

Objetivo general

Determinar las razones e indicadores favorables y desfavorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023.

Objetivos específicos

Determinar las razones e indicadores favorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023.

Determinar las razones e indicadores desfavorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023

Se precisan a continuación la hipótesis general y específicas planteadas, las cuales se requieren contrastar con la realidad de la data contable encontrada utilizando el modelo de partida contable multidimensional:

Hipótesis General

Las razones e indicadores favorables y desfavorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023. Los favorables fueron la calidad del servicio y la eficiencia del vendedor y los desfavorables fueron la demora en almacén y los excesivos trámites y papeleos.

Hipótesis Específicas

Las razones e indicadores favorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023 fueron la calidad del servicio y la eficiencia del vendedor al comprar el producto.

Las razones e indicadores desfavorables que afectaron a los ingresos por ventas del producto “X” a los clientes de la empresa ABC S.A. durante el mes de abril a junio del 2023 fueron la demora en almacén y los excesivos trámites y papeleos al comprar el producto.

d) Fase 4: Extracción de la fuente de la data

En la fase de extracción, se selecciona las razones de ventas del producto X, se clasifica en las siguientes razones que son producto de la transacción comercial

de la venta del producto X, las cuales son: las razones de clientes, razones de tributos por pagar y razones de ingresos por ventas.

Estos resultados son producto de la identificación de las razones mediante el árbol contable y requeridas la opinión de los clientes y trabajadores de la empresa aplicados mediante un cuestionario validado por juicio de expertos en contabilidad y determinado su confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach.

e) Fase 5: Selección y clasificación en bodega de data

En la fase de selección y clasificación, se organiza y se clasifica las razones de la variable ventas del producto X en función a las razones de sus dimensiones e indicadores, las cuales se presenta a continuación:

Medición y valoración positiva: Presentamos las razones positivas de ingresos por ventas del producto "X":

Tabla 23

Razones positivas de ingresos por ventas

Razones Positivas	Clientes	Veces Venta Producto "X"	Ponderación Valorativa (0 - 100)
Razones de compra del cliente			
Confianza	4	15	56
Satisfecho del producto	9	14	70
Publicidad	5	21	45
Oferta del producto	9	25	60
Marca del producto	8	25	67
Calidad del servicio	10	38	80
Subtotal	45	138	63
Razones de tributos por pagar			
Conciencia tributaria	3	3	50
Subtotal	3	3	50
Razones de ingresos por ventas			
Experiencia empresarial	13	29	56
Eficiencia del vendedor	20	35	78
Intelecto del personal	7	12	55
Talento del GICCO	12	18	51
Subtotal	52	94	60
Total	100	235	

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 219), por Lozano Nuñez (2019).

Tabla 24

Razones negativas a ingresos por ventas

Razones Negativas	Clientes	Veces Venta Producto "X"	Ponderación Valorativa (0 - 100)
Razones de compra del cliente			
Localización de la empresa	14	15	23
Sin facilidades de pago	6	14	28
Demora en almacén	14	21	32
No entrega a domicilio	7	25	38
Solo venta al contado	4	25	28
Subtotal	45	100	29.8
Razones de tributos por pagar			
Demora en procesamiento en el SW	6	6	11
Subtotal	6	6	11
Razones de ingresos por ventas			
Carencia de liderazgo	13	29	35
Descontento del trabajador	21	35	7
Excesivos trámites y papeleo	11	12	34
No trabajan en equipo	4	18	23
Subtotal	49	94	24.75
Total	100	200	

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 220), por Lozano Nuñez (2019).

f) Fase 6: Explotación del registro contable

En la fase de explotación se analiza, se registra y aprovecha la data encontrada y se contrastan las hipótesis:

Apreciando la Tabla 4: Razones Positivas de Ingresos por Ventas, se determinó que las razones positivas están expresadas en "3" dimensiones, que nos permite conocer que las razones positivas de ingresos por ventas (52 %) es significativo, mientras que las razones positivas de compra del cliente (45 %) es casi media y las razones positivas de tributos por pagar calculado (3 %) no es representativo.

Apreciando la Tabla 5: Razones Negativas a Ingresos por Ventas, se determinó que las razones negativas para los ingresos por ventas (49 %) es significativo, mientras que las razones negativas de compra del cliente (45 %) es casi media y las razones negativas de tributos por pagar calculado (6 %) no son representativos.

Contrastación de las hipótesis

Presentamos multidimensionalmente el contraste con la realidad de las razones de medición y valoración promedio positivas y negativas expresados mediante las razones que influyeron o afectaron significativamente a los ingresos por ventas de nuestro producto “X”:

Tabla 25

Razones de medición y valoración promedio de las ventas

Razones de Ventas	Ponderaciones		Diferencia	Afectació	Registro
	Razones Positivas	Razones Negativas	(RP-RN) Promedio	n Promedio	Partida Multidimensional
Registro Contable Tradicional	s/d	s/d	s/d	s/d	Partida doble 12/70-40
Razones del cliente	63	29.8	46.4	Favorable +	Partida triple
Razones de tributos por pagar	50	11	30.5	Favorable +	Tetrapartida
Razones de ingresos por ventas	60	24.75	42.38	Favorable +	Pentapartida
Promedio de razones	57.67	21.85	39.76	Favorable +	

Nota. Tomado de *Partida multidimensional para toma de decisiones de contadores públicos de Huancayo, Huánuco y Huancavelica, 2014* (p. 222), por Lozano Nuñez (2019).

Apreciando la Tabla 14: Razones de medición y valoración promedio de las ventas, se determinó que: Las razones positivas del cliente (63), las razones positivas de tributos por pagar (50) y las razones positivas de ingreso por ventas (60) constituyen una consiliencia positivo valorativo promedio de 57.67, son consideradas como razones positivas de ventas.

Por otro lado, las razones negativas del cliente (29.8), las razones negativas de tributos por pagar (11) y las razones negativas del ingreso por ventas (24.75), constituyen una consiliencia negativo valorativo promedio de 21.85.

El árbol contable permite “detectar que las razones contables influyen primordialmente en las empresas en crisis, se aplicaron métodos recursivos: Árboles de Clasificación. De esta manera, se propicia contar con herramientas que permitan predecir el estado financiero de las empresas” (Caro et al., 2018).

g) Fase 7: Visualización y toma de decisiones

La fase de visualización y la toma de decisiones del contador gerencial de la empresa o el negocio comercial ABC S.A. para el periodo de abril a junio del 2023 considera la medición y valoración final del caso práctico presentado, se realiza considerando la Tabla 2: Escala valorativa de partida contable multidimensional.

Se visualiza el promedio de razones positivas de 57.67, que en base a la tabla está en la línea de intervalo de "46 a 60" cuya calificación es "Regular" y presenta una situación de "Reanimación".

Por otro lado, el promedio de razones negativas es de 21.85, que en base a la tabla está en la línea de intervalo de "16 a 30" cuya calificación es "Pésimo" y presenta una situación de "Urgencia". Con esta información final, el contador público como gestor de la información y el conocimiento contable debe tomar la toma de decisional correspondientes. El caso presentado puede ser representado utilizando Power BI mediante el Dashboard.

Modelo PCM en MS Excel

En la tabla 15, Reporte multipartida de la empresa al 31 de octubre del 2023. Se representa un constructo de reporte multipartida para la empresa compuesto de esferas de partidas de registro contable con sus variables o dimensiones con indicadores cualitativos o cuantitativos sean internos o externos valorizados y puntuados (+) y (-). La esfera de partida simple y la partida doble representa el registro contable tradicional y a partir de la esfera partida triple representa las partidas evolutivas contables.

Tabla 26

Reporte multipartida de la empresa al 31 de octubre del 2023

Esferas	Registro contable multipartida		Valorización +		Valorización -		Calificación +		Calificación -	
	Dimensión	Indicadores	S/	%	S/	%	Puntaje	%	Puntaje	%
Octopartida	Local comercial	Mucha bulla			330	11.87			90	21.43
		Ambiente agradable	84	1.92			98	6.45		
Heptapartida	Competencia del personal	Experiencia del gerente	300	6.84			55	3.62		
		Eficiencia del vendedor	2,100	47.9			540	35.55		
Hexapartida	Razón tributaria	Mucho pago del impuesto			255	9.17			68	16.19
		Conciencia tributaria	30	0.68			78	5.13		
Pentapartida	Calidad del producto	Marca del producto	210	4.79			72	4.74		
		Presentación del producto	80	1.82			96	6.32		
Partida Cuádruple	Decisión de elección	Calidad de atención	100	2.28			60	3.95		
		Oferta del producto	880	20.07			352	23.17		
Partida Triple	Servicio al cliente	Servicio rápido	600	13.69			168	11.06		
		Demora trámite en el pago			870	31.28			145	34.52
		Mucha cola en espera de turno			1,326	47.68			117	27.86
		Subtotal: Evolutivo	4,384	100	2,781	100	1,519	100	420	100
Partida Doble	Clientes	Cliente 1	1,180							
	Ventas	Producto 1			1,000					
	Tributo	IGV (18 %)			180					
		Subtotal: Tradicional	1,180		1,180					
		Total	5,564	100	3,961	100	1,519	100	420	100

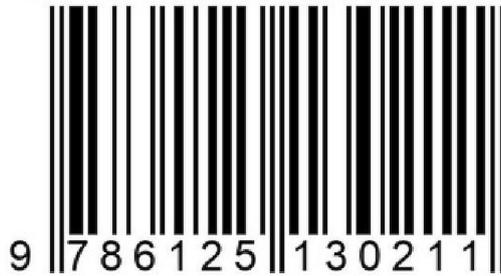
Este libro se terminó de publicar en la editorial

**Instituto Universitario
de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú**



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ISBN: 978-612-5130-21-1



9 786125 130211