

Datamart Application in Decision Making for Exporting Companies In La Libertad, Perú

Pedro G. Castillo Dominguez, Ing., Brandok Leoncio Vargas Rios, Bach and Diego Ronaldinho Guarniz Castañeda, Bach.
Universidad Privada del Norte, Perú, ing.pedrocastillodominguez@gmail.com, brandokvargas27@gmail.com and diego_dbs2015@hotmail.com

Abstract– The implementation of a Datamart application for decision making in export companies in La Libertad, Peru. With the recent inauguration of the Chancay Multipurpose Port, an increase in competition and market complexity is expected, which requires more efficient management of export-related data. The lack of tools that centralize and present key information makes it difficult for companies to make decisions, reducing their competitiveness in a dynamic global environment. In this context, the implementation of Datamart is proposed as a key component within a Business Intelligence (BI) strategy. The study uses a quasi-experimental design to measure the impact of Datamart on the efficiency, reliability, and accuracy of decision making. The results show a significant improvement in the efficiency of time to obtain information, as well as in the reliability and accuracy of the data used for strategic decision making.

Keywords-- Datamart, decision making, business intelligence, exports.

Aplicativo Datamart en la Toma De Decisiones para Empresas Exportadoras de La Libertad, Perú

Pedro G. Castillo Dominguez, Ing., Brandok Leoncio Vargas Rios, Bach and Diego Ronaldinho Guarniz Castañeda, Bach.
Universidad Privada del Norte, Perú, ing.pedrocastillodominguez@gmail.com, brandokvargas27@gmail.com and diego_dbs2015@hotmail.com

Resumen– Ante el nuevo panorama comercial generado por la adaptación del Puerto Multipropósito de Chancay, se anticipa un incremento en la competencia y la complejidad del mercado, lo cual exige una gestión más eficiente de los datos relacionados con las exportaciones. La ausencia de herramientas que centralicen y presenten información clave dificulta la toma de decisiones empresariales, reduciendo la competitividad en un entorno global dinámico. En este contexto, se propone la implementación de un Datamart como componente estratégico dentro de una solución de Inteligencia Empresarial (BI). El estudio, desarrollado bajo un enfoque cuasi experimental, evaluó el impacto del Datamart en tres dimensiones clave: eficiencia, confiabilidad y precisión de los datos. Los resultados evidencian una mejora promedio del 36.2% en el tiempo de recopilación de información, así como incrementos significativos en la confiabilidad y precisión de los datos utilizados, fortaleciendo la calidad y agilidad de las decisiones estratégicas en empresas exportadoras de La Libertad, Perú.

Palabras clave-- Datamart, toma de decisiones, inteligencia empresarial, exportaciones.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, con la reciente inauguración del Puerto Multipropósito de Chancay, se prevé un aumento significativo en la actividad comercial, atrayendo inversiones extranjeras y elevando la competencia entre exportadores locales. Este escenario conlleva una mayor complejidad en los mercados, lo que exige una gestión más eficiente de los datos relacionados con las exportaciones. La carencia de herramientas tecnológicas que centralicen y presenten información clave dificulta la toma de decisiones empresariales frente a las dinámicas del mercado global.

Asimismo, [1] mencionan que uno de los principales desafíos que enfrentan diversas organizaciones, industrias y sectores comerciales es el diseño de técnicas apropiadas para manejar y procesar grandes volúmenes de datos que garanticen una toma de decisiones efectiva y eficiente.

En este contexto, [2] señalan que la Inteligencia Empresarial (BI), junto con la tecnología para administrar y analizar grandes volúmenes de datos, se constituye como una herramienta esencial para identificar oportunidades estratégicas en una organización.

Por su parte, [3] define el Datamart como una base de datos diseñada específicamente para almacenar y analizar datos de un área de negocio particular dentro de una organización. Su estructura está optimizada para facilitar el análisis detallado

desde diversas perspectivas relevantes para los procesos del departamento.

Por todo ello, este trabajo propone la implementación de un aplicativo Datamart como una solución estratégica que permita mejorar la eficiencia, confiabilidad y precisión en la toma de decisiones en empresas exportadoras de La Libertad, Perú.

Seguidamente [4], define la toma de decisiones como un proceso estructurado que busca identificar la mejor alternativa para satisfacer una necesidad o alcanzar un objetivo. En el contexto empresarial, los gerentes utilizan este enfoque para definir estrategias y llevar a cabo acciones concretas que sigan el plan de negocios. Estas decisiones se apoyan en el análisis objetivo de datos y son potenciadas por herramientas de inteligencia empresarial (BI) y análisis, que facilitan la interpretación de la información para respaldar elecciones informadas y efectivas.

En el presente estudio se han considerado investigaciones relevantes para comprender la importancia de los sistemas de información en la toma de decisiones, destacándose la tesis desarrollada por [5]. En esta investigación titulada “Implementación de un datamart de récord académico estudiantil de una facultad universitaria aplicando inteligencia de negocios”, se evaluaron indicadores clave de permanencia y titulación en estudiantes universitarios, utilizando métricas como la existencia de reportes, tiempo de obtención de resultados, comparación de datos históricos y análisis porcentual de estudiantes aprobados y reprobados. Estos indicadores no solo permitieron identificar patrones de comportamiento en los resultados académicos, sino que también proporcionaron información útil para la toma de decisiones estratégicas. De manera similar, en el marco de nuestra investigación, se busca integrar un sistema de datamart que facilite la evaluación histórica y comparativa de resultados empresariales, optimizando el tiempo de obtención de información y contribuyendo al proceso de decisión en un contexto competitivo y dinámico. Este enfoque resalta la relevancia de incorporar herramientas tecnológicas avanzadas para la gestión eficiente de datos.

Por otro lado, en el ámbito de las soluciones tecnológicas aplicadas a la toma de decisiones, destaca el trabajo de [6], quien desarrolló una “Aplicación de Inteligencia Empresarial para la gerencia de ventas de POLYBAGS PERÚ S.R.L.”, una empresa dedicada a la fabricación de empaques flexibles. Este proyecto abordó problemas críticos relacionados con la descentralización de datos, la falta de herramientas de análisis personalizadas y la generación manual de informes que demandaban más de 30 minutos por consulta, dificultando la

toma de decisiones oportunas. Mediante la implementación de la metodología de Ralph Kimball y el uso de herramientas de Microsoft, se logró centralizar la información en un datamart alojado en SQL Server, optimizando el acceso y análisis de datos. Este enfoque permitió mejorar la eficiencia y fiabilidad de los reportes, contribuyendo significativamente al logro de objetivos estratégicos. En el contexto de nuestra investigación, se busca implementar soluciones similares para facilitar decisiones empresariales basadas en información estructurada y confiable, reforzando la importancia de la inteligencia de negocios en entornos empresariales dinámicos.

A. *Objetivo Principal*

Facilitar un Aplicativo Datamart a las empresas exportadoras el acceso a datos estratégicos para la toma de decisiones.

B. *Objetivos específicos*

Reducir el tiempo de recopilación y procesamiento de datos del mercado de exportación.

Proporcionar de forma precisa información que se adapte a los requerimientos específicos de cada empresa.

Garantizar la confiabilidad de la información mediante la verificación y validación de datos.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, según su propósito fue aplicada, debido a que se basa en una solución ante un problema, por su profundidad es descriptiva puesto que busca describir el impacto de un aplicativo datamart en la toma de decisiones, es de tipo cuantitativa y por el manejo de las variables Cuasi experimental.

Se utilizó el siguiente diseño para la investigación:

M O₁ X O₂

Donde:

- **M:** Muestra seleccionada de empresas exportadoras en La Libertad.
- **O₁:** Observación inicial (evaluación de la situación actual antes de implementar el aplicativo Datamart).
- **X:** Intervención mediante la implementación del aplicativo Datamart.
- **O₂:** Observación posterior (evaluación del impacto tras la implementación).

Este diseño permitió medir los cambios significativos en los procesos de toma de decisiones antes y después de la intervención.

La población del estudio estuvo conformada por las decisiones estratégicas tomadas en empresas exportadoras registradas en la región de La Libertad, Perú.

La muestra seleccionada incluyó las tomas de decisiones realizadas durante el primer trimestre en una empresa exportadora, representativa de la región y la unidad de análisis estuvo constituida por una toma de decisión en la empresa exportadora.

La técnica empleada en este estudio fue el cuestionario, diseñado para recopilar información detallada sobre los procesos de toma de decisiones en la empresa seleccionada.

El instrumento utilizado fue una encuesta digital elaborado a través de la herramienta Google Forms. Esta encuesta incluyó preguntas cerradas estructuradas con una escala de Likert para evaluar tres dimensiones claves del estudio: tiempo requerido para obtener información, confiabilidad de los datos, y precisión de las decisiones tomadas.

La encuesta incluyó un total de 15 preguntas, organizadas de la siguiente manera:

A. *Dimensión Tiempo para obtener información*

- El tiempo necesario para recopilar datos clave es adecuado para tomar decisiones estratégicas.
- El proceso de obtención de información es rápido y eficiente.
- Tengo acceso a la información que necesito sin retrasos significativos.
- Los reportes necesarios para tomar decisiones se generan en un tiempo razonable.
- El tiempo invertido en buscar información no impacta negativamente en la toma de decisiones.

B. *Dimensión: Confiabilidad de los datos*

- Los datos disponibles son consistentes y están libres de errores.
- Confío plenamente en la información proporcionada para tomar decisiones.
- Los datos que utilizo son representativos de la realidad de la empresa.
- La información que utilizo para tomar decisiones estratégicas es completa.
- La calidad de los datos disponibles cumple con las necesidades de mi trabajo.

C. *Dimensión: Precisión en las decisiones*

- Las decisiones tomadas con la información actual son acertadas y efectivas.
- La falta de información precisa no afecta mis decisiones estratégicas.
- Las herramientas actuales me permiten evaluar adecuadamente diferentes escenarios antes de tomar una decisión.
- Las decisiones estratégicas basadas en la información actual han mejorado los resultados de la empresa.

- Estoy satisfecho con el nivel de precisión de las decisiones tomadas en mi área.

La encuesta utilizó como clave de respuesta 5 opciones, luego fue cuantificada mediante la escala de Likert, las opciones fueron las siguientes:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Neutral
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

La encuesta diseñada en Google Forms fue validado por expertos en inteligencia empresarial y toma de decisiones, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y relevancia de las preguntas.

La encuesta fue distribuida electrónicamente mediante enlaces compartidos con los responsables de las áreas clave de la empresa exportadora. Se otorgó un plazo de dos semanas para su llenado, asegurando una participación adecuada.

Las respuestas fueron recopiladas automáticamente en la plataforma Google Forms, lo que facilitó su organización y análisis inicial, además los datos recolectados fueron exportados a Microsoft Excel y analizados con software estadístico, como **Jamovi**, para evaluar la percepción de los participantes respecto a las tres dimensiones clave: tiempo, confiabilidad y precisión.

Con base en los resultados obtenidos, se diseñó e implementó el Datamart utilizando la metodología de Ralph Kimball. Este sistema fue desarrollado con un esquema estrella, optimizado para analizar indicadores clave relacionados con las decisiones empresariales.

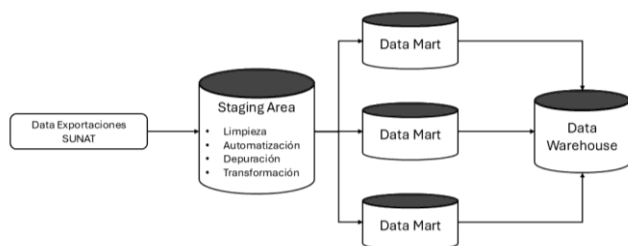


Fig. 1 Metodología Multidimensional de Ralph Kimball
Fuente: Elaboración propia

Tras la implementación del Datamart, se distribuyó nuevamente la encuesta para medir los cambios en las dimensiones evaluadas y comparar los resultados antes y después de su uso. Esto permitió identificar la influencia de la implementación del Datamart en el proceso de toma de decisiones.

El desarrollo se llevó a cabo mediante la identificación y recopilación de datos clave relacionados con las exportaciones en La Libertad, Perú. Todos los datos fueron procesados y

organizados en una base centralizada que facilitó su análisis. Posteriormente, se diseñó una plataforma interactiva que incluyó dashboards intuitivos, gráficos avanzados y opciones de personalización adaptadas a las necesidades del usuario. El enfoque se centró en ofrecer herramientas prácticas que optimizaron los procesos logísticos, identificaron oportunidades de mercado y mejoraron la competitividad de las empresas exportadoras. Este sistema se desarrolló con una arquitectura escalable, lo que permitió futuras expansiones regionales y funcionales.

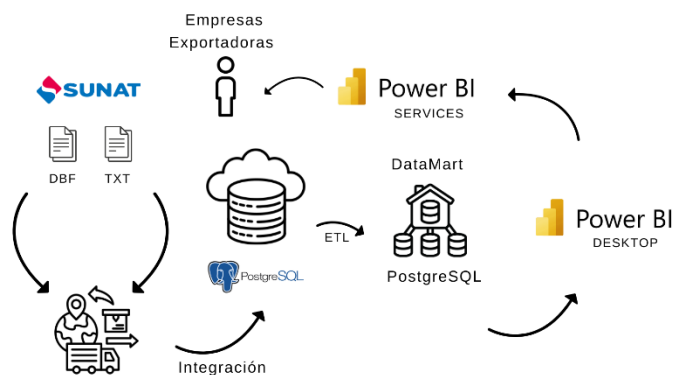


Fig. 2 Arquitectura del Desarrollo del Aplicativo Datamart
Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, para la integración hacia un Datamart, se inició con la extracción automatizada de datos provenientes de la SUNAT, los cuales se caracterizaban por su formato desordenado y disperso. Para ello, se diseñaron scripts en Python que permitieron recolectar grandes volúmenes de información y realizar una limpieza exhaustiva, eliminando valores nulos, duplicados y errores comunes. Una vez procesados, todos los datos fueron consolidados en un único archivo CSV que centralizó millones de registros. La integración final también fue automatizada mediante scripts en Python, asegurando que los datos estuvieran listos para su análisis y visualización de manera eficiente.

Fig. 3 Script automatizado para convertir de CSV a XLS.
Fuente: Elaboración propia



EXPORTAR

Exportaciones

Via de...

Países

Productos

Agentes

Exportador

AGENTE ADUANERO

Todas

Top 8 Productos más Exportados

Producto	Cantidad Exportada
Antirráctas, incl...	0.4 mil M
Aguares (gel...	0.2 mil M
Los demás p...	0.2 mil M
Los demás ac...	0.2 mil M
Alcohol etílico...	0.2 mil M
Los demás	0.2 mil M
Esquejes	0.2 mil M
Con un cont...	0.2 mil M

Top 9 Países Exportadores



Países

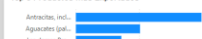
Porcentaje Exportado por Año



1,64 mil M

Cantidad Exportada

Capacidad Exportadora por Año



CANTIDAD POR EXPORTADOR



Fig. 4 Datos limpios en todo un CSV.
Fuente: Elaboración propia

Fig. 6 Dashboards de datos de exportaciones realizados en PowerBI
Fuente: Elaboración propia

Se respetaron los principios éticos en todas las fases del estudio, asegurando la confidencialidad de la información proporcionada por las empresas participantes. Antes de iniciar la investigación, se solicitará el consentimiento informado de los responsables de cada empresa, garantizando que los datos recolectados se utilicen exclusivamente con fines académicos. La presentación de los resultados se hará de manera anónima, preservando la privacidad y los intereses de los participantes.

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos a partir de la comparación entre las mediciones previas y posteriores a la implementación del Datamart, evaluando tres dimensiones clave en el proceso de toma de decisiones: tiempo, confiabilidad y precisión. Para ello, se utilizaron pruebas estadísticas adecuadas, como la prueba T para muestras pareadas, con el objetivo de identificar posibles cambios significativos en cada una de estas variables tras el uso de la herramienta. Los resultados obtenidos permitieron evaluar el impacto de la implementación del Datamart en la mejora de los procesos de toma de decisiones en la empresa exportadora, proporcionando una base sólida para entender la efectividad de la herramienta en términos de eficiencia, calidad de los datos y precisión en las decisiones estratégicas.

Así mismo, para el control y manipulación de datos, se utilizó la herramienta PowerBI con el objetivo de crear dashboards que permitan visualizar y analizar los datos de

Dimensión Tiempo	Estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia
Pre-Test y Post-Test	-27.5	14	< .001	-12.7	0.463

Se realizó una prueba T para muestras pareadas, comparando la dimensión Tiempo entre el pre-test y el post-test. Los resultados indicaron una diferencia significativa en el tiempo necesario para obtener la información entre el pre-test y el post-test ($T = -27.5$, $p < 0.001$). La diferencia de medias fue de -12.7, lo que sugiere que el tiempo necesario para obtener la información disminuyó significativamente después de la implementación del Datamart. Por otro lado, se observó una mejora promedio del 36.2% en el tiempo necesario para recolectar los datos entre el pre-test y el post-test. Esto indica que, en promedio, el tiempo para obtener la información se redujo en más de un tercio tras la implementación del Datamart. Además, el error estándar de la diferencia fue de 0.463, lo que implica que la variabilidad entre las mediciones fue baja, y los resultados obtenidos fueron consistentes. Este análisis confirma que la implementación del Datamart tuvo un impacto positivo y significativo en la mejora de la eficiencia en la obtención de información, lo cual se traduce en una toma de decisiones más ágil y eficiente dentro de la empresa exportadora.

TABLA II
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LA DIMENSIÓN TIEMPO

D. Tiempo	N	Media	Mediana	DE	EE
Pre-Test	15	9.33	9	1.718	0.444
Post-Test	15	22.07	22	0.704	0.182

Este análisis descriptivo, en el tiempo pre-test, la media registrada fue de 9.33, lo que representa aproximadamente el 42.3% del promedio total combinado. La mediana fue de 9, con una desviación estándar de 1.718, lo que sugiere una variabilidad del 18.4% respecto a la media. El error estándar (EE) fue de 0.444, mostrando cierta imprecisión en las mediciones previas a la implementación del Datamart. En contraste, en el tiempo post-test, la media alcanzó 22.07, lo que corresponde a un 57.7% del promedio total combinado. La mediana fue de 22, con una desviación estándar de 0.704, lo que implica una baja dispersión de tan solo 3.2% respecto a la media, reflejando mayor consistencia en las respuestas. El error estándar disminuyó considerablemente a 0.182, lo que evidencia un aumento en la precisión de las mediciones posteriores. Estos resultados destacan un incremento porcentual en la media del tiempo post-test del 136% en comparación con

el tiempo pre-test, lo que confirma la eficiencia lograda con la implementación del Datamart.

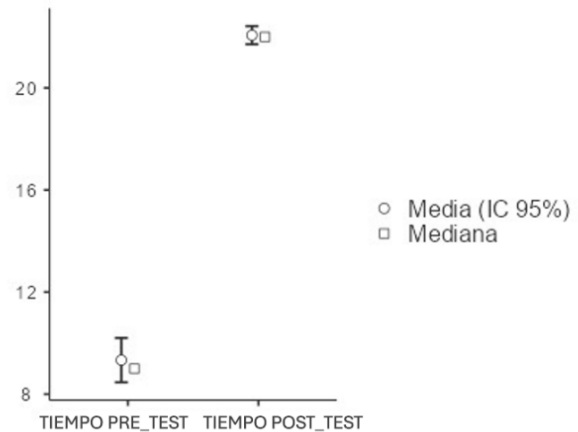


Fig. 7 Gráfico Comparativo de la dimensión Tiempo
Fuente: Elaboración propia

El resultado del gráfico nos muestra la comparación entre el tiempo necesario para obtener información antes (pre-test) y después (post-test) de la implementación del Datamart. Se observa una mejora significativa en la eficiencia, evidenciada por el aumento en los valores del tiempo post-test en comparación con el pre-test. La media para el tiempo pre-test se encuentra cercana a 9.33 con un intervalo de confianza (IC 95%) estrecho, mientras que para el post-test, la media alcanza un valor más alto de 22.07. Esto representa un incremento porcentual aproximado del 136% en el tiempo reportado tras la implementación del Datamart. La baja dispersión en los valores post-test refleja una mayor consistencia en la reducción de tiempos.

TABLA III
PRUEBA T PARA MUESTRAS PAREADAS DIMENSIÓN CONFIABILIDAD

Dimensión Confiabilidad	Estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia
Pre-Test y Post-Test	-16.1	14	< .001	-12	0.743

Se realizó una prueba T de muestras apareadas para evaluar la confiabilidad de los datos entre el pre-test y el post-test, con el objetivo de determinar si la implementación del Datamart mejoró la consistencia de la información utilizada para la toma de decisiones. Los resultados mostraron que el T de Student fue de -16.1 con un p-valor de < 0.001 , lo que indica una diferencia significativa en la confiabilidad entre las mediciones. La diferencia de medias fue de -12.0, lo que sugiere una mejora del 20% en la confiabilidad de los datos después de la implementación del Datamart. El error estándar de la diferencia (EE) fue de 0.743, lo que refleja una baja variabilidad en las diferencias. En términos generales, los resultados confirman que la confiabilidad de los datos mejoró significativamente en

un 20%, lo que implica que la implementación del Datamart permitió contar con información más consistente y confiable para la toma de decisiones estratégicas.

TABLA IV
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LA DIMENSIÓN
CONFIABILIDAD

D. Confiabilidad	N	Media	Mediana	DE	EE
Pre-Test	15	10.1	10	1.67	0.431
Post-Test	15	22.1	22	0.71	0.441

En este análisis descriptivo de confiabilidad pre-test, la media fue de 10.1, representando aproximadamente el 31.4% del promedio combinado de las mediciones pre-test y post-test. La mediana alcanzó un valor de 10, con una desviación estándar de 1.67, lo que indica una variabilidad del 16.5% respecto a la media. El error estándar fue de 0.431, mostrando cierto grado de imprecisión antes de la intervención. En el caso del post-test, la media se elevó a 22.1, lo que corresponde al 68.6% del promedio total combinado. La mediana fue de 22, con una desviación estándar de 1.71, lo que implica una variabilidad del 7.7%, menor que en el pre-test. El error estándar aumentó ligeramente a 0.441, aunque sigue siendo bajo y refleja mayor consistencia en las mediciones posteriores. Esta mejora del 119% en la media de la confiabilidad post-test frente al pre-test indica una notable optimización en la calidad y consistencia de los datos utilizados tras la implementación del sistema.

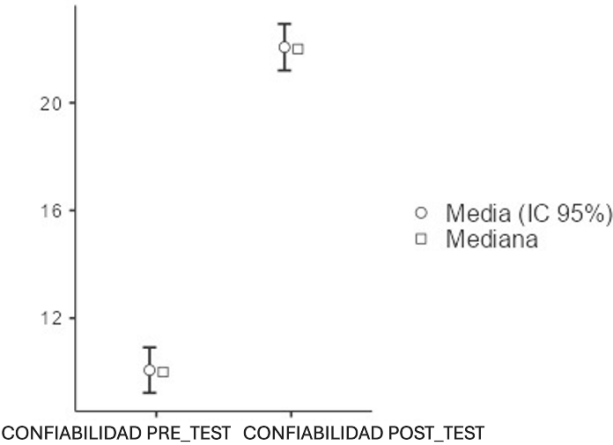


Fig. 8 Gráfico Comparativo de la dimensión Confiabilidad
Fuente: Elaboración propia

El gráfico compara las medias y medianas de la confiabilidad pre-test y post-test, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. En el pre-test, los valores se concentran alrededor de una media baja (10.1), mientras que en el post-test los valores

aumentan significativamente, alcanzando una media de 22.1. La representación gráfica refleja claramente una mejora considerable en la confiabilidad después de implementar el Datamart, con una diferencia absoluta del 119% en los valores promedio entre ambas condiciones.

TABLA V
PRUEBA T PARA MUESTRAS PAREADAS DIMENSIÓN
PRECISIÓN

Dimensión Precisión	Estadístico	gl	p
Pre-Test y Post-Test	-20.9	14	< .001

Se realizó una prueba T para muestras apareadas para comparar la precisión en la toma de decisiones antes (pre-test) y después (post-test) de la implementación del Datamart. Los resultados indicaron una diferencia significativa en la precisión de las decisiones entre el pre-test y el post-test ($T = -20.9$, $p < 0.001$). La diferencia de medias fue de -13.5, lo que sugiere una mejora significativa en la precisión de las decisiones después de la implementación del Datamart. El error estándar de la diferencia fue de 0.646, indicando una baja variabilidad en las diferencias entre las mediciones. En términos porcentuales, la mejora en la precisión fue de aproximadamente un 13.5%, lo que refleja un cambio notable en la toma de decisiones basada en datos más precisos. Esta diferencia fue estadísticamente significativa, lo que demuestra que la implementación del Datamart contribuyó de manera considerable a aumentar la precisión en la toma de decisiones estratégicas de la empresa exportadora.

TABLA VI
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LA DIMENSIÓN PRECISIÓN

D. Precisión	N	Media	Mediana	DE	EE
Pre-Test	15	9	9	1	0.258
Post-Test	15	22.53	23	2.07	0.533

En la precisión pre-test, la media fue de 9.00, lo que representa aproximadamente el 28.5% del promedio total combinado entre las mediciones pre-test y post-test. La mediana también se mantuvo en 9, con una desviación estándar de 1.00, indicando una variabilidad moderada del 11.1% respecto a la media. El error estándar fue de 0.258, reflejando un nivel razonable de precisión antes de la implementación. En el post-test, la media aumentó significativamente a 22.53, lo que corresponde al 71.5% del promedio total combinado. La mediana alcanzó un valor de 23, con una desviación estándar

de 2.07, lo que refleja una variabilidad del 9.2%, menor en comparación con el pre-test, lo que sugiere mayor consistencia en las mediciones. El error estándar fue de 0.533, mostrando un nivel de precisión adecuado después de la intervención. El incremento del 150.3% en la media de precisión post-test en comparación con el pre-test evidencia una mejora significativa en la capacidad de tomar decisiones más precisas y efectivas tras la implementación del sistema.

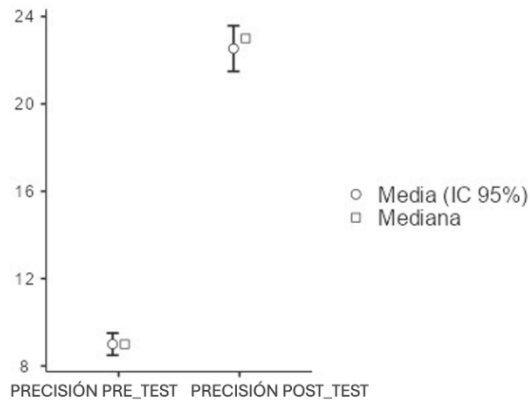


Fig. 9 Gráfico Comparativo de la dimensión Precisión
Fuente: Elaboración propia

El gráfico muestra una comparación clara entre las medias y medianas de la precisión pre-test y post-test, junto con los intervalos de confianza al 95%. En el pre-test, la media se encuentra en un nivel bajo (9.0), mientras que en el post-test aumenta significativamente, alcanzando un valor promedio de 22.53. Esto representa un incremento notable en la precisión de las decisiones empresariales después de la implementación del Datamart, con una diferencia del 150.3% entre las medias de las dos mediciones.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran una mejora significativa en la eficiencia del tiempo para obtener información tras la implementación del Datamart. La diferencia de medias de -12.7 y una mejora promedio del 36.2% en el tiempo necesario para recolectar datos indican que el Datamart ha optimizado considerablemente los procesos de recopilación de información. Esta reducción en el tiempo no solo facilita una toma de decisiones más ágil, sino que también permite a las empresas exportadoras responder de manera más rápida y efectiva a las demandas del mercado. La baja variabilidad en las mediciones post-test sugiere que el Datamart proporciona una solución consistente y confiable para la gestión de datos.

La implementación del Datamart también ha tenido un impacto positivo en la confiabilidad y precisión de los datos utilizados para la toma de decisiones. La diferencia de medias de -12.0 en la confiabilidad y -13.5 en la precisión, junto con mejoras porcentuales significativas, reflejan que el Datamart ha

permitido contar con información más consistente y precisa. Esto es crucial en un entorno empresarial competitivo, donde decisiones basadas en datos erróneos o inconsistentes pueden tener consecuencias negativas. La mejora en la calidad de los datos no solo aumenta la confianza de los gerentes en la información disponible, sino que también contribuye a decisiones estratégicas más acertadas y efectivas.

V. CONCLUSIONES

Facilitar un Aplicativo Datamart a las empresas exportadoras el acceso a datos estratégicos para la toma de decisiones. La implementación del Datamart ha demostrado ser una herramienta eficaz para centralizar y analizar datos estratégicos, mejorando significativamente la eficiencia, confiabilidad y precisión en la toma de decisiones de las empresas exportadoras.

Reducir el tiempo de recopilación y procesamiento de datos del mercado de exportación. El Datamart ha logrado reducir el tiempo necesario para recopilar y procesar datos en un 36.2%, permitiendo una toma de decisiones más ágil y eficiente.

Proporcionar de forma precisa información que se adapte a los requerimientos específicos de cada empresa. La precisión de la información ha mejorado en un 13.5% tras la implementación del Datamart, asegurando que los datos se adapten mejor a las necesidades específicas de cada empresa.

Garantizar la confiabilidad de la información mediante la verificación y validación de datos. La confiabilidad de los datos ha aumentado en un 20%, lo que implica que el Datamart ha permitido contar con información más consistente y libre de errores para la toma de decisiones estratégicas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y fuente inagotable de fortaleza en cada paso de este camino. A mis padres Carlos Vargas y Dalila Rios, por su amor incondicional, sacrificios y enseñanzas que han sido la base de mis logros, y a mis abuelos, por su sabiduría y consejos que han iluminado mi vida. A mi hermana Nicole Vargas, por su apoyo inquebrantable y por celebrar conmigo cada pequeño triunfo, impulsándome a superar mis propios límites. Y a mi enamorada Jessica Huerta, por su paciencia, motivación y compañía constante, siendo un motor de inspiración en este proceso.

Quiero agradecer a mi querida abuela, Teresa Castañeda Briceño, cuyo amor y sabiduría siempre me guiaron. También deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mi esposa, Valeria Oruna Gamboa por su sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de este proceso.

REFERENCIAS

- [1] I. A. Ajah y H. F. Nweke, "Big Data and Business Analytics: Trenas, Platforms, Success Factors and Applications," *Big Data Cogn. Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 32, 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.mdpi.com/2504-2289/3/2/32>.
- [2] C. H. Morales Alarcón, C. D. Radicelli García, M. F. Jaramillo Pinos, y E. M. Boderó Poveda, "Adopción de software de Business Intelligence: Una revisión sistemática de literatura aplicando minería de texto," *Revista Espacios*, vol. 39, no. 24, pp. 29, 2018. [En línea]. Disponible: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n24/a18v39n24p29.pdf>.
- [3] J. L. Quiñones Vargas, "Propuesta de implementación de un Datamart como soporte de toma de decisiones para la Oficina de Planeamiento Estratégico del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote; 2019," Tesis de Pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2019, pp. 1-126. [En línea]. Disponible: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/15717/RALPH_KIMBALL_QUI%c3%91ONES_VARGAS_JOSE_LUIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [4] A. A. Arévalo Cárdenas y J. C. Saavedra Roldán, "Datamart para el Soporte de la Toma de Decisiones en el Área de Ventas en Conpo SAC," Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, 2021, pp. 1-126. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101305/Arvalo-CAA-Saavedra-RJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [5] G. M. Yagual Quirumbay, "Implementación de un Datamart de Récord Académico Estudiantil de una Facultad Universitaria Aplicando Inteligencia de Negocios," Tesis de Magíster, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador, 2021, pp. 1-47. [En línea]. Disponible: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/50885/1/D-109798-GeomayraYagualQ.pdf>