



UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

**DESARROLLO DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE
INTELIGENCIA COMERCIAL PARA ANALIZAR LAS
EXPORTACIONES EN LA REGIÓN DE LAMBAYEQUE PERIODO
2015-2020**

**PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE
SISTEMAS**

Autor:

Bach. Yahir Jerson Chafloque Zapata

Asesor:

Mg. Enrique Santos Nauca Torres

Línea de Investigación:

Desarrollo y gestión de los sistemas de información.

Chiclayo – Perú

2020

Firmas del asesor y jurado de tesis

Mg. Enrique Santos Nauca Torres

ASESOR

Ing. Jorge Tomás Cumpa Vásquez

PRESIDENTE

Mg. Cilenny Cayotopa Ylatoma

SECRETARIO

Mg. Enrique Santos Nauca Torres

VOCAL

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y poder haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

También le dedico esta tesis a toda mi familia.

Para mis padres Alberto y María, por su comprensión y ayuda en los malos momentos siendo ambos los pilares de la familia. Ellos me enseñaron poder afrontar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el camino. Me inculcaron: valores, principios, ser perseverante y tener empeño en todo lo que me proponga. Todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

Yahir Jerson

Agradecimiento

En primer lugar agradecer a Dios por protegerme todos los días y darme la fuerza necesaria para superar los obstáculos y dificultades que se me presenten a lo largo de toda mi vida.

A mi madre, por ser una persona ejemplar que me ha enseñado a no rendirme ante nada y siempre poder levantarme a pesar de las dificultades.

A mi padre por el apoyo que me brindo para conseguir todas las metas que me he propuesto.

A mi hermano que a pesar de las dificultades que tenemos siempre cuento con su apoyo en todas las actividades que realizo.

También a toda mi familia que me brindó su apoyo durante toda mi vida.

Para ellos.

Muchas gracias a todos.

Yahir Jerson

Resumen

La investigación tuvo como objetivo general desarrollar una solución tecnológica de inteligencia comercial para analizar las exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020. Para el aporte práctico se basó en la metodología de Barquín. La población estuvo conformada por la información brindada por la SUNAT en su catálogo aduanero y por 10 expertos en exportaciones. La investigación fue aplicada y diseño cuasi experimental. Encontrando los siguientes resultados: Se evaluó la solución de inteligencia comercial, en base a expertos en exportaciones, manifestando con un 80% muy bueno y un 100 % en que los reportes son los adecuados e entendibles para las diligencias empresariales, como también optimizan tiempo en las decisiones integrales de las organizaciones. Se concluye, la importancia de información que brinda el gobierno central a través del gobierno abierto, es decir datos abiertos publicados por el estado para ser utilizados en el procesamiento y con la finalidad de crear escenarios para una diligencia comercial internacional adecuada, para ello en la solución tecnológica desarrollada.

Palabras clave: Inteligencia comercial, exportación, solución tecnológica

Abstract

The general objective of the research was to develop a commercial intelligence technological solution to analyze exports in the Lambayeque region for the period 2015-2020. For the practical contribution, it was based on the Barquín methodology. The population was made up of the information provided by SUNAT in its customs catalog and by 10 export experts. The research was applied and quasi-experimental design. Finding the following results: The commercial intelligence solution was evaluated, based on experts in exports, showing with 80% very good and 100% that the reports are adequate and understandable for business proceedings, as well as optimizing time in the integral decisions of the organizations. It is concluded, the importance of information provided by the central government through open government, that is, open data published by the state to be used in the processing and in order to create scenarios for an adequate international commercial diligence, for this in the developed technological solution.

Keywords: Business intelligence, export, technology solution

Índice

Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen.....	V
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico.....	2
2.1 Antecedentes bibliográficos.....	2
2.2 Bases teóricas	4
2.3 Definición de términos básicos	15
2.4 Hipótesis:.....	16
III. Materiales y métodos	16
3.1 Variables y operacionalización:	16
3.2 Tipo de estudio y diseño de investigación.	19
3.3 Población, muestra de estudio y muestreo	19
3.4 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5 Procesamiento de datos y análisis estadísticos.....	21
IV. Resultados	21
4.1 Determinar los requerimientos de información para el análisis de las exportaciones en la Región Lambayeque.....	21
4.2 Desarrollar la plataforma de solución de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones.....	25
4.3 Evaluar la solución de inteligencia comercial por expertos en exportaciones.....	32
V. Discusión	38
VI. Conclusiones	39
VII. Recomendaciones	39
VIII. Referencias.....	40
IX. Anexos	44

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Operacionalización de Variable Independiente</i>	17
Tabla 2: <i>Operacionalización de la variable Dependiente</i>	18
Tabla 3: <i>Matriz BUS Exportaciones</i>	23
Tabla 4: <i>Dimensión país</i>	26
Tabla 5: <i>Dimensión tiempo</i>	26
Tabla 6: <i>Dimensión agente</i>	26
Tabla 7: <i>Dimensión unidad medida</i>	26
Tabla 8: <i>Dimensión aduana</i>	26
Tabla 9: <i>Dimensión exportador</i>	27
Tabla 10: <i>Dimensión partida</i>	27
Tabla 11: <i>Hecho exportaciones</i>	27
Tabla 12: <i>Consideración sobre la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020</i>	32
Tabla 13: <i>Tiempo de respuestas en las consultas</i>	33
Tabla 14: <i>Las consultas de la solución tecnológica es la adecuada</i>	34
Tabla 15: <i>Solución tecnológica mejora el análisis de las exportaciones</i>	35
Tabla 16: <i>La información en los reportes de la solución tecnología en base a inteligencia comercial es entendibles.</i>	36
Tabla 17: <i>Facilidad de uso de la solución tecnológica</i>	36

Índice de figuras

<i>Figura 1:</i> Arquitectura de Inteligencia de Negocios	7
<i>Figura 2:</i> Extracción y transformación.....	8
<i>Figura 3:</i> Proceso de transformación de datos.	8
<i>Figura 4:</i> Metodología de Ramón Barquín para el desarrollo del Data Warehouse	10
<i>Figura 5:</i> Procesos de extracción de datos	12
<i>Figura 6:</i> Metodologías para la construcción de un Data Warehouse	15
<i>Figura 7:</i> Estructura Archivo principal de exportaciones en formato DBF	22
<i>Figura 8:</i> Catálogos aduaneros	23
<i>Figura 9:</i> Star Net Exportaciones	24
<i>Figura 10:</i> Data Mart Exportaciones Lambayeque	25
<i>Figura 11:</i> Arquitectura tecnológica	28
<i>Figura 12:</i> Poblamiento de las Tablas dimensiones	29
<i>Figura 13:</i> Poblamiento de las Tabla de Hecho exportación	30
<i>Figura 14:</i> Reporte de exportaciones global	31
<i>Figura 15:</i> Reporte de partidas por año	31
<i>Figura 16:</i> Reporte de Partida, país y exportador.....	32
<i>Figura 17:</i> Consideración sobre la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020.....	33
<i>Figura 18:</i> Tiempo de respuestas en las consultas	34
<i>Figura 19:</i> Las consultas de la solución tecnológica es la adecuada.....	34
<i>Figura 20:</i> Solución tecnológica mejora el análisis de las exportaciones	35
<i>Figura 21:</i> La información en los reportes de la solución tecnología en base a inteligencia comercial es entendibles	36
<i>Figura 22:</i> Facilidad de uso de la solución tecnológica	37

I. Introducción

Las tecnologías están actualmente teniendo un auge en todos los rubros, siendo unos de los ejes primordiales para la reactivación empresarial, en un sentido internacional y nacional, por ello el mundo comercial tiene que lidiar con la información procesada a través de una visualización dinámica para obtener criterios de decisión.

Las soluciones tecnológicas tiene un rol relevante en el sentido de descifrar la información recibida y tomar acciones que potencien la efectividad de la cadena de suministro (Esan, 2015).

Benavides (2014) que desde un punto de vista más pragmático, asocia directamente la inteligencia comercial con la tecnología, la investigación científica y el comercio pues bajo su propia concepción el menciona que “la inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización generando un potencial de ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información privilegiada para responder a los problemas del negocio”

Según McBride (2011), nos señala la inteligencia comercial es un proceso mediante el cual una empresa reúne información relevante y la transforma en conocimiento para la toma de decisiones sobre sus procesos de venta.

La Mype peruana tiene las facultades para penetrar a nichos o nuevos mercados internacionales, su cartera de productos puede que sean tentativos, pero si no, se tiene la información adecuada para tener escenarios de análisis, no se podrá realizar una adecuada gestión, por ello se evoca que utilicen herramientas tecnológicas para ser competitivos (Carrillo, 2018).

Dentro del entorno empresarial tiene la necesidad de tener información validada o de fuente confiable para la toma de decisiones de una manera eficiente y eficaz, y para ello es necesario optar por tecnologías con plataformas dinámicas que le permita analizar el comportamiento de las partidas de las exportaciones, que conllevaría a los empresarios de la región de la Lambayeque tener un mejor direccionamiento comercial. En cuanto a la formulación del problema general se formuló ¿De qué manera el desarrollo de una solución tecnológica de inteligencia comercial permitirá analizar las exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020?, del mismo modo, como objetivo general se planteó Desarrollar una solución tecnológica de inteligencia comercial para analizar las exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020, y como objetivos específicos (1) Determinar los requerimientos de información para el análisis de las

exportaciones en la Región Lambayeque, (2) Desarrollar la plataforma de solución de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones, (3) Evaluar la solución de inteligencia comercial por expertos en exportaciones. Se justificó en lo tecnológico: Lo cual permitirá conocer el uso de una solución tecnológica, el cual ayudara al análisis de las exportaciones en la Región de Lambayeque, y de esta manera ahondar la parte comercial con estrategias de alto nivel competitivo, así mismo en lo **social**: Hoy día, los interesados en la parte comercial, están en la obligación de aprender y conocer las herramientas de inteligencia de negocios, lo cual conllevaría a mejorar la calidad de vida de su organización, en base a decisiones eficientes y eficaces.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes bibliográficos.

Nivel Internacional

Gallardo (2016), en su tesis *“Análisis de datos para el desarrollo de un sistema de inteligencia de negocios para una empresa Salmonera”*, tuvo como propósito la entrega de información útil sobre exportación de la industria salmonera Marine Harvest para ser un sustento en la toma de decisiones dentro de la organización. Teniendo como resultados el desarrollo de análisis multidimensional de los datos, obteniendo reportes de exportación de acuerdo a los distintos requerimientos del cliente, en tal sentido Marine Harvest generó 437 millones de dólares en exportaciones, representando el 13 por ciento de la industria en millones de dólares FOB y su ingreso es equivalente a la cantidad de toneladas exportadas, lo que permite deducir que sus precios de venta por kilogramo están cercanas al promedio de la industria. La información mostrada implica a 112 empresas pertenecientes a la totalidad de la industria del Salmón en Chile, del cual se ha podido dinamizar escenarios para una adecuada gestión.

Recalde (2018), en su investigación titulada *“Análisis y propuesta de una herramienta business intelligence que permita mejorar la toma de decisiones gerenciales en la empresa Soldeneg Soluciones de Negocios cía. Ltda”*, para presente estudio tuvo como propósito de analizar varias Herramientas de Inteligencia de Negocios para seleccionar la que mejor se adapte a las necesidades de la empresa; con el fin de transformar la información en conocimiento útil, que representa un aporte para una adecuada toma de decisiones, concluyendo identificar que la toma de decisiones

gerenciales, se realiza de manera empírica, basándose en criterios personales, de una manera inadecuada, generando pérdida de tiempo en las actividades cotidianas.

Nivel Nacional

Chávez y Olivos (2016), en su investigación *“La inteligencia comercial como herramienta implementada en un sistema organizacional de recojo de información para la elaboración, comercialización y exportación del sazónador de hoja de palta pulverizada, California 2016”*, se tuvo como objetivo el uso de la Inteligencia comercial como herramienta para el recojo de información, que implementada en un sistema organizacional de soporte de la decisión, facilitará la elaboración, comercialización y exportación del sazónador de hoja de palta pulverizada. Para ello se utilizaron encuestas, entrevistas a profundidad y revisión documentaria lo que nos dio como resultado la utilidad del sistema de soporte de la decisión proyectada en el lanzamiento de nuestro producto y los aspectos que intervienen en el mismo como, el mercado, asimismo el Condado de Los Ángeles es el más poblado de los Estados Unidos y según datos del 2015 es una de las regiones de mayor diversidad racial en el mundo: 47% son latinos, 30% blancos, 12% asiáticos, 9.5% afro americanos, 1% gente de más de una raza y otro 1% de otras razas y es uno de los cinco condados que conforman la llamada Región Metropolitana de Los Ángeles.

Villanueva (2015), en su tesis *“Solución de business intelligence utilizando tecnología saas. Caso: área de proyectos en empresa bancaria – Perú”*, se plasmo como proposito aplicación a nivel de prototipo, que brindará una solución de Business Intelligence en el área de proyectos de una empresa bancaria. El análisis efectuado nos ha permitido tener como conclusión que para hacer una buena gestión es importante hacer las mediciones correspondientes y tener indicadores, ello mejorará el desempeño de la empresa o de la unidad de negocio que fijemos como objetivo, además Business Intelligence también pueden ser aplicables a cualquier ámbito empresarial porque permiten que las organizaciones orienten sus decisiones correctamente en el presente para en el futuro tener herramientas que les permiten ser más competitivas dentro del mercado, por otro lado 89% de los encuestados considera que se necesita estandarizar procesos y tener más control en la gestión de proyectos, mientras que el 11% no considera a estos dos factores como decisivos en la cancelación de proyectos.

Nivel Local

Cornejo 2019, en su tesis titulada *“Solución basada en inteligencia de negocios para apoyar a la toma de decisiones en el área de ventas de una empresa comercial de*

la ciudad de Chiclayo”, tuvo como objetivo apoyar en la toma de decisiones del área de ventas de una empresa comercial, de este modo hacer frente a problemáticas, como: información de baja calidad para mejorar dichas decisiones, datos duplicados, toma de decisiones de último momento, demora en la entrega de reportes, siendo estos tabulares y poco entendibles. El tipo de investigación fue cuasi experimental debido a que la solución se aplicó en un solo caso de estudio. Como resultados, se obtuvieron reportes interactivos sobre el comportamiento de las ventas, se consiguió reducir el tiempo promedio de obtención de información a un 94.47% y se realizó la segmentación de clientes identificando 14 grupos a fin de elaborar mejores estrategias de mercado. En conclusión, los ejecutivos obtuvieron reportes interactivos sin demora alguna y con la información necesaria que consiga ayudar a la toma de decisiones, logrando así su satisfacción.

Gonzales (2018), en su investigación titulada *“Solución de inteligencia de negocios utilizando el método de Holt - Winters para apoyar la toma de decisiones en el proceso de ventas de un molino de la ciudad de Chiclayo”*, teniendo como objetivo general la implementación de una solución de inteligencia de negocios que apoye la toma de decisiones, apoyada en una aplicación web responsiva que permitirá obtener proyecciones de ventas, reportes gráficos y tabulares acorde a las necesidades de los directivos. Concluyendo en la reducción de un 94% el tiempo promedio que toma la obtención de información, 64% del presupuesto de los costos incurridos para la elaboración de reportes que son solicitados por los directivos de la institución, 92.67% de precisión en el pronóstico de las cantidades de sacos de arroz vendidos, se incrementó un 87.5% el nivel de satisfacción de los directivos y asimismo un 78.1% el nivel de satisfacción de los directivos en relación a la usabilidad de la aplicación de inteligencia de negocios.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. La inteligencia comercial

El nivel competitivo nos obliga a tomar decisiones cada vez más rápidas y eficientes. Los costos del error y de la demora en las decisiones son cada vez más altos. Para ello es necesario contar con información oportuna y dinámica. (Gallerano, 2009).

Menciona Bassat (2011) que “las personas con más inteligencia comercial son las que acaban triunfando en la empresa y en la vida” (párr.1). También Bassat (2011) recalca que “una idea no es una idea hasta que somos capaces de venderla” (párr.2).

a) Importancia de la inteligencia comercial

La inteligencia comercial integra toda la información que la empresa necesita para la toma de decisiones sobre sus procesos comerciales. Es necesario desarrollar la estrategia de negocio, con la finalidad de tener una visión competitiva y de manera mitigar los riesgos en las decisiones con el propósito de anticipar y rentabilizar las acciones que se realicen; también mantener una estructura equilibrada de la relación producto-mercado y adaptar los procesos de comercialización al entorno.

Trabajar con un enfoque de inteligencia comercial adquiere una gran importancia en la medida en que aumenta la competencia, las innovaciones son cada vez más rápidas y las tendencias de los mercados y de los consumidores son altamente cambiantes. Se exigen decisiones cada vez más precisas y en menos tiempo. Algunas empresas implantan un sistema de vigilancia para monitorizar estos cambios, y dicho sistema incluye la inteligencia comercial. (Gallerano, 2009).

b) Datamart

Un Data Mart es un almacén de datos orientado a un área específica, como por ejemplo, Ventas, Recursos Humanos u otros sectores en una organización. Por ello, también se le conoce como una base de información departamental. Este almacén permite que una empresa pueda acceder a datos claves de un área de forma sencilla, además de realizar diversas funciones, tales como: elaboración de indicadores clave de rendimiento (KPI), creación de informes para un aprendizaje automático, y evaluación de datos sobre el cumplimiento de objetivos de un sector. (Moarri Nohra, 2019)

c) Herramientas de la inteligencia comercial

Es por ello que se ha notado con más fuerza la necesidad de usar tecnología avanzada, para facilitar los procesos antes realizados por el hombre, se pretende adatar sistemas de plataformas digitales que mejoran el rendimiento empresarial según Rosado Alveiro y Dewar (2010) estas “son herramientas bajo las cuales diferentes tipos de organizaciones, pueden soportar la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna; garantizando la generación del conocimiento permitiendo escoger alternativas más convenientes para el éxito de la empresa” (p.321).

Benavides proporciona tres herramientas que hacen más fácil el uso de los sistemas utilizados en la inteligencia de negocios.

- Cuadros de mandos integrales (CMI)
- Sistemas de soporte de decisión (DSS)

- Sistemas de información ejecutiva (EIS)

d) Inteligencia Comercial o Inteligencia de negocios

La inteligencia comercial conocida también como Business Intelligence B.I son herramientas tecnológicas modernas que facilita hacer frente a las nuevas necesidades de la empresa generando información actualizada y graficada que permitirá estar delante de la competencia.

Según Rosado y Dewar (2010) define a la inteligencia de negocios como *“la habilidad corporativa para tomar decisiones. Esto se logra mediante el uso de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar, transformar datos, y aplicar en ellos técnicas analíticas de extracción de conocimiento”* (p.322).

La inteligencia de negocios es un conjunto de conceptos y metodologías que, haciendo uso de acontecimientos (hechos) y sistemas sustentados en los mismos, apoya la toma de decisiones en los negocios, por medio de un sistema de procesamiento online de transacciones (OLTP), almacenarlos en un sistema de base de datos (Vieira, 2009).

e) Beneficios de inteligencia de negocios

Según ORACLE (2017), nos indica:

Dentro del marco de beneficios que representa una solución de inteligencia de negocios podemos mencionar lo siguiente:

- **Manejar el crecimiento:** El reto para las empresas es evolucionar, es crecer y esto significa “cambio”. Que tan ágiles son mis procesos para enfrentar los cambios y las necesidades puntuales de la empresa

- **Control de costos:** El manejo de costos es el detonador que fuerza muchas empresas a considerar una solución de inteligencia de negocios, para tener la capacidad de medir gastos y ver esto a un nivel de detalle que identifique la línea de negocio, producto, centro de costo, entre otras.

- **Entender mejor los clientes:** Las empresas almacenan toneladas de información valiosa relacionada a sus clientes. El reto es transformar esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido a una gestión comercial que represente algún tipo de ganancia para la empresa. Ventas cruzadas, ventas incrementales, retención de clientes, anticipar nuevas oportunidades, medición de efectividad de campañas e

identificar los patrones de compras y/o comportamiento de los clientes hacen de la inteligencia de negocios un elemento vital para lograr los objetivos de la empresa.

- **Indicadores de gestión:** Los indicadores de desempeño me permiten representar medidas enfocadas al desempeño organizacional con la capacidad de representar la estrategia organizacional en objetivos, métricas, iniciativas y tareas dirigidas a un grupo y/o individuos en la organización. Dentro de las capacidades funcionales de los indicadores de gestión podemos mencionar: el monitoreo, análisis y la administración. “Monitorea” los procesos críticos de negocio y las actividades utilizando métricas que me den una alerta sobre un problema potencial o alguna gestión que debo realizar. “Analiza” la raíz de los problemas explorando la información de múltiples perspectivas en varios niveles de detalles. “Administra” los recursos y procesos para dirigir la toma de decisiones, optimizar el desempeño. Esto nos permite tener una visión global de la empresa con la capacidad de dirigir la organización en la dirección correcta.

f) Solución de arquitectura de inteligencia de negocios

Se analiza las fuentes de datos (Cubos esbase, bases de datos Oracle, Sql Server, mainframe, archivos planos, archivos xml, hojas de Excel, etc.) que pudieran utilizarse para extraer los datos de múltiples fuentes simultáneamente.

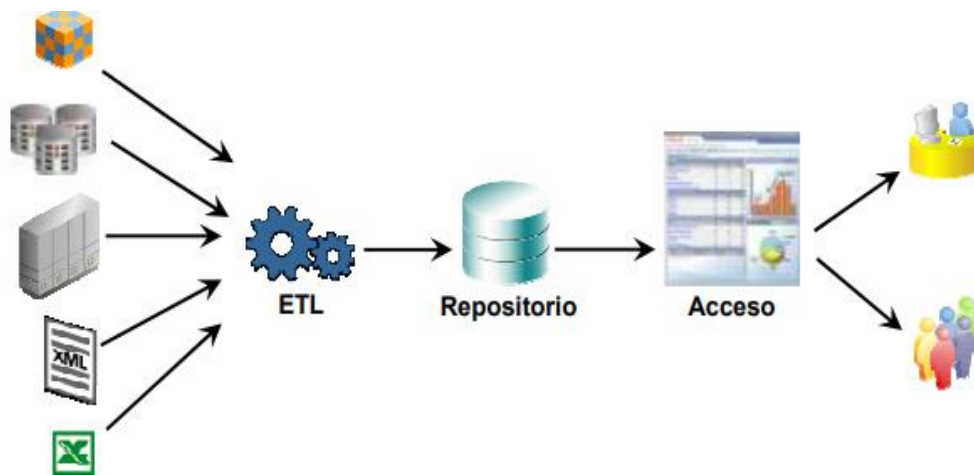


Figura 1: Arquitectura de Inteligencia de Negocios

Fuente: (ORACLE, 2017)

Proceso de extracción, transformación y carga (ETL). Este proceso es en el que se definen de las fuentes heterogéneas que campos se van a utilizar, si necesitan algún

tipo de modificación y/o transformación y donde quiero ubicar estos datos, este proceso se le conoce como “mapping”.

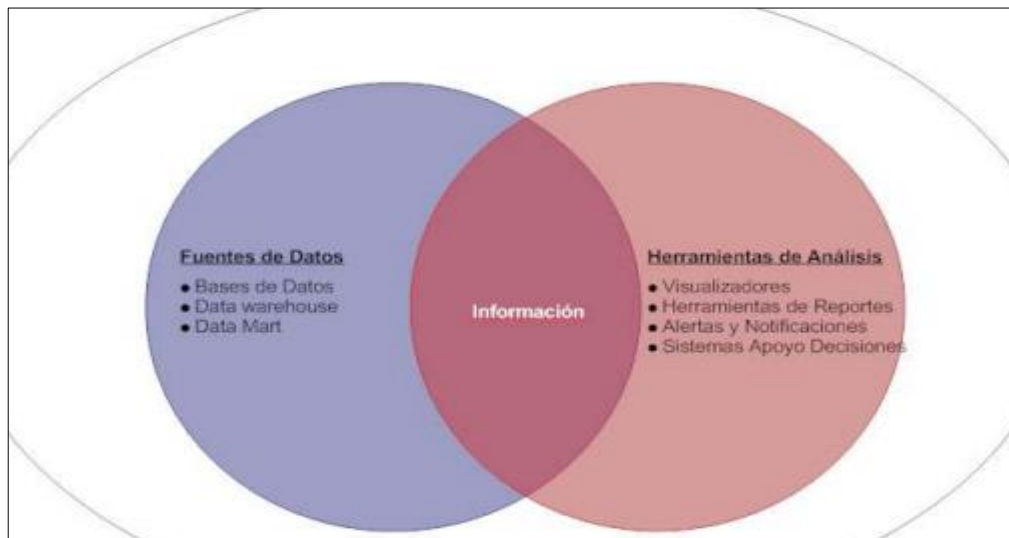


Figura 2: Extracción y transformación
Fuente: (ORACLE, 2017)



Figura 3: Proceso de transformación de datos.
Fuente: (Villalta, 2015).

g) Importancia de la Organización de los Datos

"Los datos son símbolos que describen condiciones, hechos, situaciones o valores. Los datos se caracterizan por no contener ninguna información. Un dato puede significar un número, una letra, un signo ortográfico o cualquier símbolo que represente una cantidad, una medida, una palabra o una descripción. La importancia de los datos está en su capacidad de asociarse dentro de un contexto para convertirse

en información. Por si mismos los datos no tienen capacidad de comunicar un significado y por tanto no pueden afectar el comportamiento de quien los recibe. Para ser útiles, los datos deben convertirse en información para ofrecer un significado, conocimiento, ideas o conclusiones.” (Kruse, 1988)

2.2.2. Exportación

Es la salida legal de una mercancía o servicio destinado a un comprador ubicado fuera del territorio aduanero, quien la nacionalizará y comercializará en su mercado doméstico (Duarte, 2008).

En el Perú, hablar de exportación es referirnos al régimen aduanero de exportación definitiva, régimen por el cual, se permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior. Para ello la transferencia de bienes debe efectuarse a un cliente domiciliado en el extranjero. (SUNAT, 2013).

Tipos de exportación

Según valor agregado (Duarte, 2008)

Exportación tradicional: Son aquellos bienes que se ha venido exportando a través de los años como la harina de pescado, café, algodón, azúcar, etc. Presentan la desventaja que la mayoría de sus precios dependen de las cotizaciones en el mercado internacional, por lo cual el exportador no puede ejercer influencia alguna sobre el precio y su valor agregado es escaso. Por otro lado, requieren de un elevado nivel de inversión y las empresas solamente serán competitivas en la medida en que puedan hacer uso de economías de escala.

Exportación no tradicional: Son aquellos bienes que se ha venido exportando en forma irregular o esporádicamente a través de los años como el cemento, artesanías, frutos, etc. Tiene la ventaja que el exportador ejerce influencia sobre los precios según su estructura de costos y según los precios de la competencia. En general no requieren de un significativo nivel de inversión y generan un valor agregado considerable.

Según régimen aduanero

Exportación temporal: Régimen suspensivo que permite extraer del territorio nacional mercancías nacionales o nacionalizadas hasta por un plazo de 12 meses, con la condición de que sean reimportadas en el mismo estado o luego de haber sido sometidas a una reparación o mejoramiento de sus características.

Exportación definitiva: Régimen que permite la salida legal de mercancías del territorio aduanero, las cuales se encuentran en libre circulación y serán usadas o consumidas definitivamente en los mercados de destino.

Según situación legal

Libre exportación: Son mercancías que no requieren ninguna autorización ni están prohibidas de ser exportadas.

Exportación restringida: Son mercancías que requieren necesariamente autorizaciones y/o certificaciones especiales otorgados por entidades o ministerios competentes antes de ser exportadas como son los certificados fitosanitarios.

Exportación prohibida: Son mercancías que no se pueden exportar bajo ninguna circunstancia. Quien lo hace, corre el riesgo que su mercancía sea decomisada y/o destruida y además puede ser denunciado por cometer delito personal.

2.2.3. Metodología Ramón Barquín

Según Barquín (2009), co-fundador y primer presidente The Data Warehousing Institute, autor de la metodología que lleva su nombre, quien publicara “Planning and Designing the Data Warehouse” y “Building, Using and Managing the Data Warehouse”, para la construcción de un DW propone un análisis de la estrategia, la arquitectura y la tecnología de manera integral, considerando al DW como un todo. Dicha metodología propone también una construcción incremental, por áreas temáticas de negocio.



Figura 4: Metodología de Ramón Barquín para el desarrollo del Data Warehouse

Fuente: (Barquín, 2009)

1) Desarrollar el Plan

El desarrollo del Plan, implica definir y establecer los objetivos a ser cumplidos a nivel de detalle, está focalizado en la construcción del DW, de acuerdo a las prioridades dictadas por la estrategia.

2) Requerimientos de los usuarios

Recolectar toda la información necesaria para desarrollar el proyecto, para ello se debe identificar a los usuarios y realizar el descubrimiento de la información utilizando las técnicas de recolección de requerimientos, tales como entrevistar a los usuarios, revisión de metadatos existentes y la información en uso.

Las tareas más importantes a realizar son:

- Conocer la información.
- Crear un Comité de alto nivel del Data Warehouse.
- Crear un Comité de usuarios del Data Warehouse.
- Validar los requerimientos.
- Alinear con la visión del negocio, la estrategia del DW.
- Alinear con la arquitectura corporativa de TI.

4) Modelar los Datos

El objeto es obtener un modelo de los datos origen, para ello se determina si existen modelos de datos y procesos del negocio, si existe debe ser usado para el siguiente paso, de lo contrario se debe revisar y validar los procesos de negocio, ligar a los requerimientos de negocio, desarrollar relaciones entre las funciones del negocio y modelar los procesos de negocio.

5) Diseñar la Base de Datos del Data Warehouse

Es la etapa en la cual se realiza el diseño del DW, el diseño debe estar alineado a los requerimientos del negocio.

7) Extracción de datos

El objeto es extraer los datos requeridos y colocarlos en el Staging Area (o direccionarlos en el DW destino).

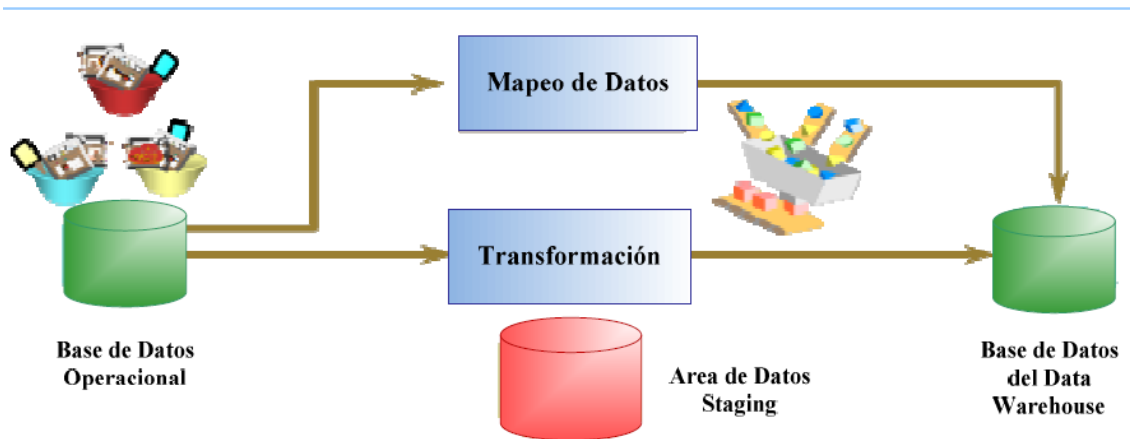


Figura 5: Procesos de extracción de datos
Fuente: (Barquín, 2009)

8) Limpieza de datos

En esta etapa se considera la necesidad de limpieza, sincronización y Estandarización de los datos.

9) Transformación de los datos

En esta etapa se desarrollan los procesos de transformación de datos, para lo cual se detallan y describen las derivaciones necesarias, sumalizaciones u otras operaciones.

10) Cargar el Data Warehouse

En esta etapa se realizan los procesos de carga, para lo cual se desarrolla el plan de carga, que debe considerar el tiempo de ejecución de los procesos de carga que deben ser realizados.

11) Implementar el Metadato

El metadato son los datos acerca de los datos y es tan importante como el propio dato del warehouse y debe ser generado en todos los pasos del proceso.

En general, un repositorio de Metadatos debe contener lo siguiente:

- Nombres de campos, definiciones y dominios
- Mapeo de los datos
- Tablas
- Índices
- Cronogramas de extracción, carga, etc.
- Criterios de selección
- Cálculos de los datos derivados
- Transformación de los datos

12) Establecer los procesos de Administración

En esta etapa se desarrolla un plan de operación y mantenimiento del DW. Es importante considerar los temas relacionados a la seguridad del sistema, identificando los niveles de seguridad requeridos, los algoritmos de encriptación requeridos, los perfiles de acceso al sistema y las auditorías que se realizarán.

13) Desarrollar Aplicación

Esta es la etapa de la creación de la aplicación que accederá al DW y presentará la información a los usuarios, las aplicaciones deben estar alineadas a la visión del negocio y los requerimientos del usuario.

14) Probar y validar el Data Warehouse

Se debe desarrollar un plan de prueba y validación, para ello se debe comprometer a los usuarios finales usando los “Data warehousing User’s Advisory Group”.

15) Implementar

Se desarrolla la implementación del sistema en el ambiente de producción, para ello se deben identificar a todos los usuarios, preparar la infraestructura de los usuarios y establecer entregables de usuarios.

16) Transferencia de Conocimientos

Se determina los requerimientos de entrenamiento (al staff y a los usuarios finales) necesarios para un uso adecuado del sistema, se identifican las características de los usuarios a quien se impartirá el entrenamiento y se desarrollará el plan y calendario del entrenamiento, además de diseñar el contenido del entrenamiento.

17) Monitoreo del Sistema

Se hace seguimiento al uso del sistema, se identifica quienes son los principales usuarios, cuáles son las consultas típicas que se realizan, qué datos son los más consultados, qué reportes son los preferidos, cuáles son los tiempos de respuesta, cuál es la calidad de los datos, etc. Esta etapa genera información necesaria para realizar los ajustes al sistema.

Característica	Metodologías		
	Bill Inmon	Ralph Kimball	Ramon Barquin
Aspectos Metodología y Arquitectura			
Comité Directivo	Arriba-abajo (Top-Down)	Abajo-arriba (Bottom-Up)	Mixto según las necesidades
Estructura de la Arquitectura	DW para toda la empresa (atómica) Suministra datos a las base de datos departamentales	Data Mart para cada proceso del negocio; Consistencia a través de todos los Data Marts, mediante un data bus y dimensiones conformadas	DW para toda la empresa, a partir de Data Mart para cada proceso de negocio.
Complejidad del método	Compleja	Simple	Simple
Comparación con metodologías de desarrollo ya establecidas	Derivada de la metodología de Espiral	Proceso de 4 pasos: <ul style="list-style-type: none"> . Elegir el proceso de negocio. . Establecer el nivel de granularidad. . Elegir las dimensiones. . Identificar medidas y las tablas de hechos. 	Considera el desarrollo en forma incremental, donde cada ciclo o iteración debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> . Determinar Objetivos. . Análisis del riesgo. . Planificación. . Desarrollar y probar.
Modelamiento de la Data			
Discusión del diseño físico	Compleja	Simple	Simple
Orientación de la data	Orientada a la data	Orientada al proceso	Orientada a los requerimientos del negocio (procesos)
Herramientas	Tradicional (ERD: Diagramas de Entidad Relación) (DIS: Data Item Sets)	Modelamiento dimensional, derivado del modelamiento relacional	Modelamiento dimensional utilizando herramientas de modelamiento tradicional
Acceso del usuario final	Baja	Alta	Alta
Filosofía			
Perfil de Usuario	Profesionales de TI	Usuarios finales	Usuarios finales
Objetivo	Dar una solución técnica eficiente basada en métodos y tecnologías de base de datos probados	Dar una solución fácil para el usuario final y pueda acceder a la data con una velocidad razonable	Brindar una solución dinámica que permita al usuario final acceder a la información en forma rápida
Otros aspectos			
Naturaleza de las necesidades de información de la organización	Estratégico	Táctico	Estratégico y Táctico
Requerimiento de integración de	Integración en toda la empresa	Áreas de negocios individuales	Áreas de negocios individuales

Característica	Metodologías		
	Bill Inmon	Ralph Kimball	Ramon Barquin
datos			
Estructura de Datos	Datos no medibles y datos que serán aplicados para satisfacer las múltiples y variadas necesidades de información.	Métricas de negocio, medidas de rendimiento y cuadros de mandos.	Datos medibles y datos que atenderán las múltiples necesidades de información.
Escalabilidad	Ámbito del crecimiento y la evolución de las necesidades son críticas	Necesidad de una alta volatilidad, se adapta a las necesidades dentro del ámbito limitado.	Fácil crecimiento según las necesidades de la organización.
Persistencia de los datos	Alta tasa de cambio en los sistemas de origen	Los sistemas de origen son relativamente estables	Las fuentes origen son relativamente estables
Dotación de personal y necesidades de capacidades	Grandes equipos de especialistas.	Pequeños equipos de generalistas.	Equipos medianos de especialistas y generalistas.
Tiempo de entrega	La Organización permite más tiempo para el arranque de la solución y disponibilidad de información.	La necesidad de la aplicación del DW es urgente.	La necesidad de la aplicación del DW es medianamente urgente.
El costo para implementar	Mayores costos al inicio y con menores costos posteriores de desarrollo de proyectos	Bajo costos de inicio, pero incrementando el costo de cada proyecto posterior, finalmente cuesta lo mismo.	Costo de inicio mediano, pero incrementando el costo de cada proyecto posterior, finalmente cuesta lo mismo.
Soporte Local	Escaso	Poco	Bueno
Entidad tiene personal con conocimiento de metodología	No disponible	No disponible	Disponible

Figura 6: Metodologías para la construcción de un Data Warehouse
Fuente: (Breslin, 2004)

2.3 Definición de términos básicos

Viabilidad de exportación: Es un análisis exhaustivo que nos va a apoyar para determinar, mediante la recolección e interpretación de datos, en este caso se indica en que mercado el producto es factible para comercializar.

Base de Datos: “Consiste en un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente” (Perez, 2020).

OLAP: “Las herramientas de OLAP (Online Analytical Processing) presentan al usuario una visión multidimensional de los datos (esquema multidimensional) para cada actividad que es objeto de análisis” (carlosproal, 2020).

Comercialización: “Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (Peleaz, 2012).

Solución tecnológica: "es una respuesta que pone en juego los recursos disponibles, buscando alcanzar la mayor eficiencia" (lawebtecnologica, 2008).

2.4 Hipótesis:

El desarrollo de una solución tecnológica de inteligencia comercial permite analizar las exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020

III. Materiales y métodos

3.1 Variables y operacionalización:

Tabla 1: Operacionalización de Variable Independiente

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Técnica/Instrumento
Variable independiente solución tecnológica de inteligencia comercial	Tiempo	Análisis de la información	¿En qué escala considera la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020? ¿Cómo considera el tiempo de respuesta de la solución tecnológica en el momento de realizar consultas?	Encuesta/cuestionario
	Información	nivel de información eficiente	En el momento de hacer consultas a la solución tecnológica la información obtenida es la adecuada.	
	Mejora	Nivel de mejora en la información.	¿Considera usted que la solución tecnológica permite mejorar analizar las exportaciones en la región de Lambayeque? ¿Cree que los reportes generados en la solución tecnológica son entendibles?	

Flexibilidad

Nivel Práctico.

¿Considera fácil el uso de la solución
tecnológica?

Tabla 2: *Operacionalización de la variable Dependiente*

Variable	Dimension	Indicador	Técnica/Instrumento
Variable dependiente Exportaciones	Registros de catálogo aduanero Periodo 2015-2020	Actualizaciones	Análisis Documental / Registro almacenados

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Tipo de estudio y diseño de investigación.

3.2.1. Tipo de estudio

Aplicada:

El tipo de estudio es aplicado pues se pretende abordar la teoría, datos cuantitativos, y en base ello desarrollar la solución tecnológica para el análisis de las exportaciones.

3.2.2. Diseño de investigación

Experimental: Cuasi experimental.

Es decir, el proyecto va a demostrar como la variable dependiente va a sufrir un control parcial a causa de la variable independiente, ya que ésta será usada.

Formalización:



Dónde:

O1: Exportaciones periodo 2015-2020 (variable dependiente).

X: Solución tecnológica en análisis multidimensional (variable interviniente).

O2: Analizar las exportaciones en el periodo 2015-2020, después del desarrollo de la solución tecnología basado en análisis multidimensional. (Variable independiente).

3.3 Población, muestra de estudio y muestreo

Población

Población: Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), definieron que: La población es todo el conjunto de personas u objetos con características similares que se toma en cuenta para una investigación, la cual se utiliza en un momento y lugar específico. (p. 174). Base de datos de exportaciones de la Región de Lambayeque en el periodo de 2015-2020. Por otro lado se realizar una encuesta a 10 empresarios

Muestra

Muestra: Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), definieron que: La muestra es una parte representativa de la población, que sirve para recolectar información y analizarla, con el fin de comprobar teorías. (p. 173). La muestra será la misma población.

3.4 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Método

- Método Histórico, nos permite obtener información de las exportaciones en base a información actual, como historial, lo cual permite analizar y tener alternativas para la toma de decisiones comerciales.
- Método de Síntesis, nos lleva desde de lo simple a lo complejo, desde la causa a los efectos, que ocurren con respecto a la ventas dentro de la óptica
- Método comparativo, nos permite comparar escenarios de las exportaciones en la Región de Lambayeque.

Técnica:

Encuesta:

Según Naresh (2004) define la encuesta como: “Una forma de entrevista o interrogatorio estructurado la cual se realiza a un determinado número de personas y está diseñado para obtener información específica, en la cual se realiza una variedad de preguntas ya sea de manera verbal o escrita” (p. 168). Dirigida a los empresarios de la Región de Lambayeque.

Análisis documental

Según Clausó (1993) en su revista general de información y documentación, hace mención a Chaumier quien define el análisis documental como “la operación enfocada a representar el contenido de un documento de manera distinta al original, con la finalidad de facilitar su entendimiento en procesos posteriores”. El contenido de la información de las exportaciones para la presente investigación será recopilada de la Página de SUNAT (SUNAT, 2020).

Instrumentos:

Cuestionario:

Según García (2012), es un conjunto de preguntas con coherencia y lógica, además con unas palabras sencillas para que sea entendible y de esta manera recopilar información adecuada para la investigación.

Registros documentales

Según Selltiz (1970), la ficha bibliográfica permite recopilar información histórica, mencionados en un libro, revistas; como también registros cuantitativos para procesar los datos, que se alinea al desarrollo de la solución tecnológica.

3.5 Procesamiento de datos y análisis estadísticos

Se utilizó la herramienta Microsoft. Excel para realizar la tabulación de la encuesta sobre la evaluación de la solución tecnológica. Así mismo se procesara la información de las exportaciones, utilizando soluciones como: MySql Server Workbench 8.0, y Power BI.

IV. Resultados

4.1 Determinar los requerimientos de información para el análisis de las exportaciones en la Región Lambayeque.

4.1.1. Análisis de requerimiento

a) Recepcionar y evaluar requerimientos

Los requerimientos que se han podido percibir en el entorno de las exportaciones por parte de las personas, empresas y demás entidades interesadas en las exportaciones que se realiza la región Lambayeque, responde básicamente a dar respuestas a diferentes interrogantes que se formulan para entender el comportamiento de las exportaciones.

Se requiere tener información a un nivel de detalle para saber: Que productos está exportando Lambayeque, A qué país exporta, Que empresa exporta, Con que agente aduanero está exportando, Porque aduana, etc.

Existen organizaciones que proporcionar información analítica de las exportaciones a través de suscripciones, pero no la ofrecen al nivel de detalle que se requiere.

b) Análisis de las fuentes de datos

La información de las exportaciones es pública y es proporcionada por la SUNAT. Consta de archivos DBF, archivos de texto plano y archivos EXCEL.

Los archivos DBF, contienen información de las exportaciones que realiza el Perú y se descargan semanalmente de la SUNAT. Este archivo tiene la siguiente estructura proporcionada por SUNAT que se describe a continuación.

EXPORTACION

Nº	COLUMNA	DISEÑO DE CAMPO	DESCRIPCION	ARCHIVOS COMPLEMENTARIOS PARA CONSULTA DE CAMPOS CON (*)
1	CADU	NOT NULL VARCHAR2 3	CODIGO DE ADUANA	(*) Aduanas
2	FANO	NOT NULL NUMERIC 4	FECHA DE NUMERACION DE LA ORDEN DE EMBARQUE	
3	NDCL	NOT NULL VARCHAR2 6	NUMERO DE ORDEN DE EMBARQUE	
4	FNUM	NUMERIC 8	FECHA DE NUMERACION DE LA ORDEN DE EMBARQUE	
5	FEMB	NUMERIC 8	FECHA DE EMBARQUE	
6	FECH_RECEP	NUMERIC 8	FECHA DE RECEPCION DE LA DECLARACION	
7	NDCLREG	NOT NULL VARCHAR2 6	NUMERO DE LA DECLARACION DE EXPORTACION	
8	FREG	NUMERIC	FECHA DE REGULARIZACION	
9	FANOREG	VARCHAR2 4	AÑO DE REGULARIZACION DE EXPORTACION	
10	CAGE	VARCHAR2 4	CODIGO DE AGENTE DE ADUANA	(*) Agentes de Aduanas
11	TDOC	VARCHAR2 1	TIPO DE DOCUMENTO DEL EXPORTADOR	(*) Tipo de documento
12	NDOC	VARCHAR2 11	NUMERO DE DOCUMENTO DEL EXPORTADOR	
13	DNOMBRE	VARCHAR2 40	RAZON SOCIAL DEL EXPORTADOR	
14	CPAIDES	VARCHAR2 3	CODIGO DE PAIS DE DESTINO	(*) Países
15	CPUEDES	VARCHAR2 6	CODIGO DEL PUERTO DE DESTINO	(*) Puertos
16	CVIATRA	VARCHAR2 1	CODIGO DE LA VIA DE TRANSPORTE	(*) Vías de Transporte
17	CUNITRA	VARCHAR2 1	CODIGO DE UNIDAD DE TRANSPORTE	(*) 1=Vapor, 4=Avión, 6=Ferrocarril, 7=Camión, 8=Por Tuberías, 9=Otras Aerolíneas, Agentes Marítimos, Empresa de Transporte Terrestre Nacional
18	CEMPTRA	VARCHAR2 4	CODIGO DE EMPRESA DE TRANSPORTE	(*) Transporte Terrestre Nacional
19	DMAT	VARCHAR2 30	MATRICULA DE LA NAVE	
20	NCON	VARCHAR2 20	NUMERO DE CONOCIMIENTO	
21	CENTFIN	VARCHAR2 3	CODIGO DE ENTIDAD FINANCIERA	(*) Bancos
22	CALM	VARCHAR2 4	CODIGO DE ALMACEN	(*) Recintos
23	DNOMPRO	VARCHAR2 60	NOMBRE DEL PROVEEDOR	
24	DDIRPRO	VARCHAR2 80	DIRECCION DE PROVEEDOR	
25	DK	VARCHAR2 1	INDICADOR DE TELEDESPACHO PARA O.E.	
26	DK2	VARCHAR2 1	INDICADOR DE TELEDESPACHO PARA DUE	
27	NSER	NOT NULL VARCHAR2 4	NUMERO DE SERIE	
28	PART_NANDI	NUMERIC 10	CODIGO DE LA PARTIDA NANDINA	(*) Solicitarlo a INTA
29	DCOM	VARCHAR2 100	DESCRIPCION COMERCIAL	
30	DMER2	VARCHAR2 100	DESCRIPCION COMERCIAL	
31	DMER3	VARCHAR2 100	DESCRIPCION COMERCIAL	
32	DMER4	VARCHAR2 100	DESCRIPCION COMERCIAL	
33	DMER5	VARCHAR2 100	DESCRIPCION COMERCIAL	
34	VFOBSERDOL	NUMERIC 11.3	VALOR FOB DE LA SERIE	
35	VNESNET	NUMERIC 14.3	PESO NETO DE LA SERIE	
36	VNESBRU	NUMERIC 14.3	PESO BRUTO DE LA SERIE	
37	QUNFIS	NUMERIC 14.3	CANTIDAD EXPORTADA	
38	TUNIFIS	VARCHAR2 10	UNIDAD DE MEDIDA	(*) Unidades de Medida
39	QUNICOM	NUMERIC 14.3	CANTIDAD DE UNIDAD COMERCIAL	
40	TUNICOM	VARCHAR2 3	TIPO DE UNIDAD COMERCIAL	
41	UBIGEO	VARCHAR2 6	CODIGO DE UBICACIÓN GEOGRAFICA	

Figura 7: Estructura Archivo principal de exportaciones en formato DBF
Fuente: (Sunat, 2020)

Además nos proporciona archivos de catálogos aduaneros que contienen la descripción de los códigos contenidos en la estructura anterior (archivo DBF).



Figura 8: Catálogos aduaneros
Fuente: (Sunat, 2020)

c) Definir requerimientos

Después de analizar los requerimientos de información por parte de los interesados en las exportaciones y evaluar las fuentes de datos existentes y proporcionados por SUNAT, se llegó a definir los siguientes requerimientos, plasmados en una Matriz BUS y STAR NET.

d) Matriz BUS

En esta matriz se consideran todas las perspectivas de análisis para entender el comportamiento de las exportaciones en la región de Lambayeque. Con ellas podemos saber a quién se está exportando (País), Que se está exportando de Lambayeque (Partida), Cuando se exportó (Tiempo), Con que agente aduanero se exportó (Agente), y por qué Aduana (Aduana).

Tabla 3: *Matriz BUS Exportaciones*

HECHO / MEDIDAS	DIMENSIONES						
	ADUANA	AGENTE	EXPORTADOR	PAIS	PARTIDA	TIEMPO	UNIDAD MEDIDA

HECHO	1. Monto						
EXPORTACION	exportación						
	2. Peso neto	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	3. Peso bruto						
	4. Cantidad						

Star NET

A través de este diagrama se puede visualizar los diferentes niveles de análisis para cada criterio o perspectiva.

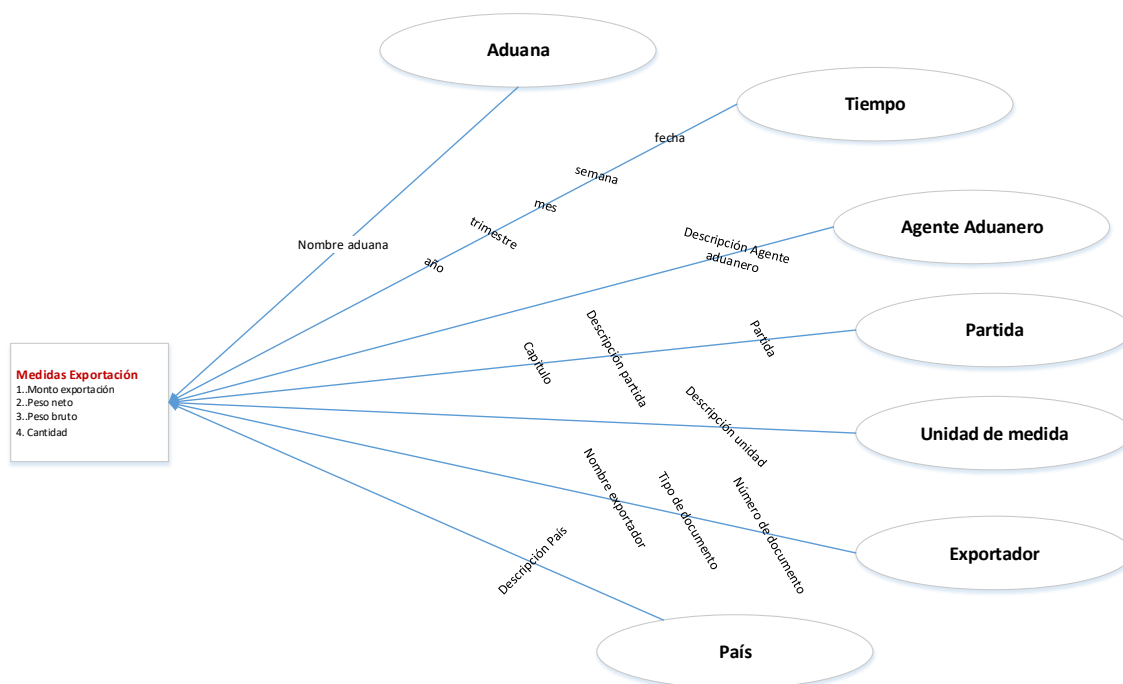


Figura 9: Star Net Exportaciones

Con este diagrama podemos definir las siguientes características y consideraciones de nuestra solución de Inteligencia comercial.

Características:

- Detalle de cantidad de unidades, monto y peso, exportadas por cada Partida.
- Detalle de cantidad de unidades, monto y peso, exportadas por cada País.
- Detalle de cantidad de unidades, monto y peso, exportadas por cada Exportador.
- Detalle de cantidad de unidades, monto y peso, exportadas por fecha, semana, mes y año.

Consideraciones:

- Comparativo de unidades, monto y peso entre unidades de tiempo
- Participación porcentual de las medidas consideradas (monto, peso y cantidad).

4.2 Desarrollar la plataforma de solución de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones.

4.2.1. Arquitectura y Modelamiento de Datos

a) Modelo lógico de la base de datos.

Este modelo dimensional, se diseñó teniendo en consideración los requerimientos definidos, obteniéndose el siguiente Data Mart, donde se consideran las dimensiones necesarias para entender las exportaciones del departamento de Lambayeque.

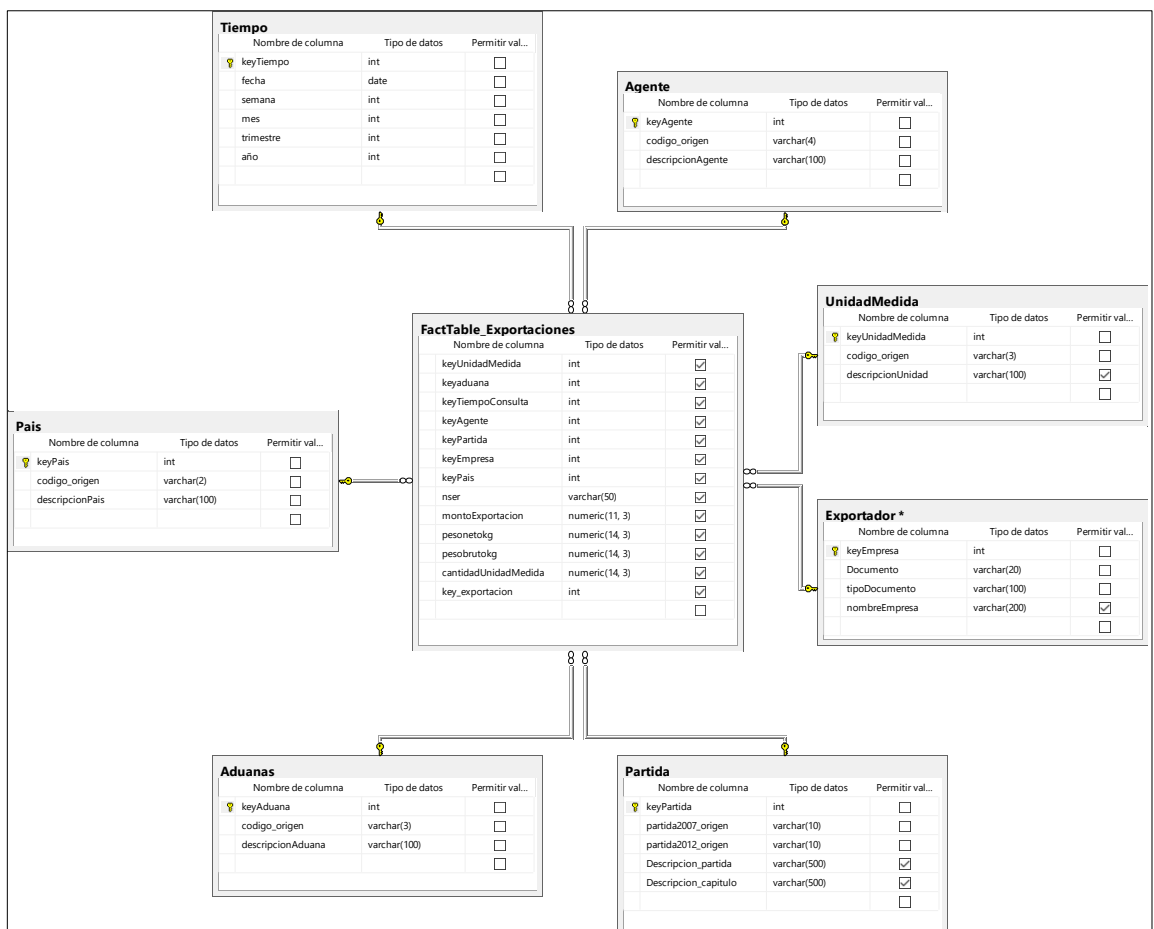


Figura 10: Data Mart Exportaciones Lambayeque

b) Descripción de las tablas del Data Mart.

Tabla 4: *Dimensión país*

Campo	Descripción
keyPais	PK Autoincremental
Código_origen	Identificador en el archivo de texto plano
descripcionPais	Nombre de país a donde se exporta

Tabla 5: *Dimensión tiempo*

Campo	Descripción
keyTiempo	PK Autoincremental
Fecha	Fecha de registro de exportación
Semana	Número de semana
Mes	Número de mes
Trimestre	Número de trimestre
Año	Año de la exportacion

Tabla 6: *Dimensión agente*

Campo	Descripción
keyAgente	PK Autoincremental
Código_origen	Identificador en el archivo de texto plano
descripcionAgente	Nombre del Agente aduanero

Tabla 7: *Dimensión unidadmedida*

Campo	Descripción
keyUnidad	PK Autoincremental
Código_origen	Identificador en el archivo de texto plano
descripcionUnidad	Nombre de la unidad en que se exporta

Tabla 8: *Dimensión aduana*

Campo	Descripción
keyAduana	PK Autoincremental

Código_origen	Identificador en el archivo de texto plano
descripcionAduana	Nombre de la aduana

Tabla 9: *Dimensión exportador*

Campo	Descripción
keyEmpresa	PK Autoincremental
Documento	Identificador en el archivo de texto plano
tipoDocumento	Tipo de documento
nombreEmpresa	Nombre de la empresa que exporta

Tabla 10: *Dimensión partida*

Dimensión partida	
Campo	Descripción
KeyPais	PK Autoincremental
Partida2007_origen	Identificador de la partida arancelaria hasta el 2007
Partida2012_origen	Identificador de la partida arancelaria entre el 2007 y 2012
Descripcion_partida	Descripción de la categoría de producto o partida
Descripcion_capitulo	Descripción del capítulo a la que pertenece una partida arancelaria.

Tabla 11: *Hecho exportaciones*

Campo	Descripción
keyPais	Referencia a PK Tabla Pais
keyPartida	Referencia a PK Tabla Partida
keyTiempo	Referencia a PK Tabla Tiempo
keyAduana	Referencia a PK Tabla Aduana
keyAgente	Referencia a PK Tabla Agente
keyEmpresa	Referencia a PK Tabla Exportador
keyUnidadMedida	Referencia a PK Tabla UnidadMedida
Montoexportacion	<i>Monto de exportación</i>
Pesonetokg	<i>Peso neto en kilogramos exportado</i>
Pesobrutokkg	<i>Peso bruto en kilogramos exportado</i>
cantidadUnidadMedida	<i>Unidades exportadas</i>

c) Arquitectura tecnológica

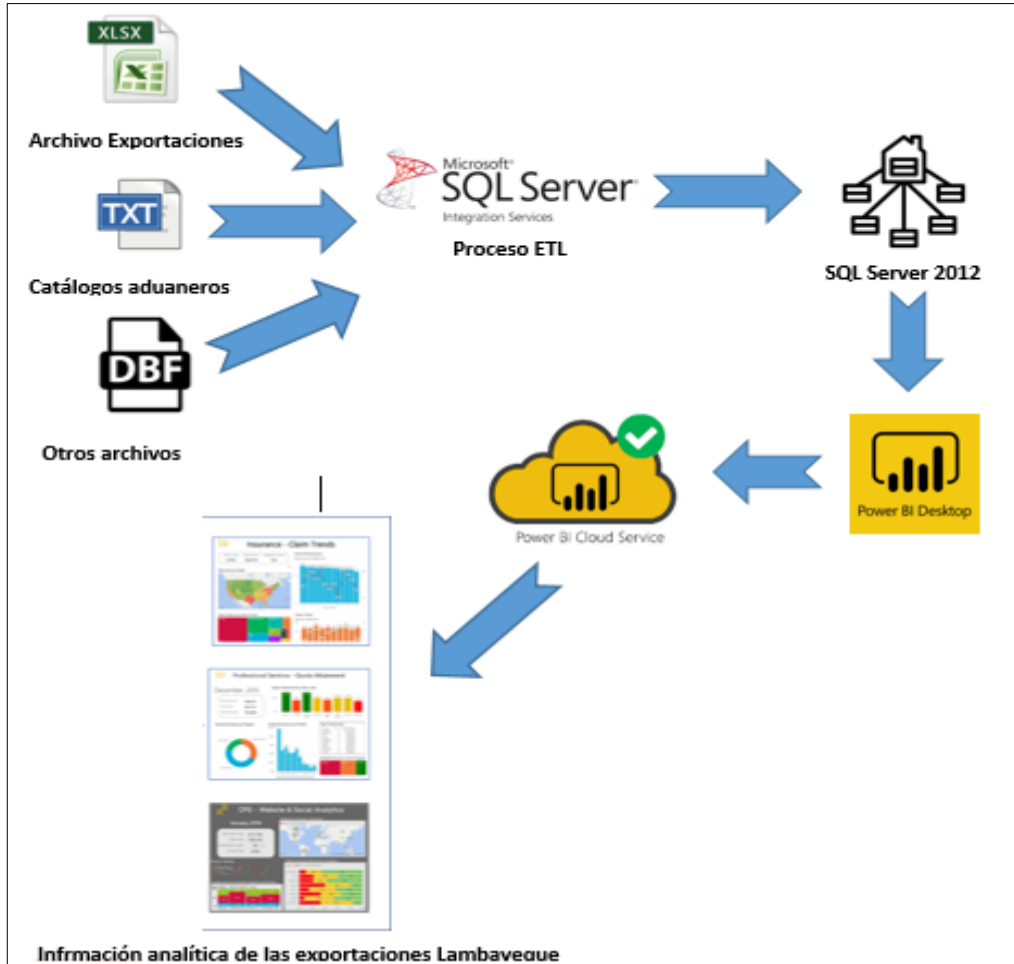


Figura 11: Arquitectura tecnológica

Para el desarrollo de nuestra solución de Inteligencia comercial se planteó la siguiente estructura técnica:

Los datos serán extraídos de fuentes de DBF, de texto y Excel, archivos proporcionados por la SUNAT. Toda esa información pasara por un proceso de extracción, transformación y carga (ETL) implementado con Integration Services de la suite de Business Intelligence de Microsoft para la integración y limpieza de los datos a nuestro Data Mart. El Data Mart ha sido implementado en SQL Server Database. La explotación del Data Mart se realizó con Power BI Desktop para la elaboración de

reportes analíticos y dashboard. Y por último la publicación se hará con Power BI Services para el acceso a los reportes vía WEB y Dispositivos móviles.

d) Extracción inicial de datos. Proceso de extracción, transformación y carga.

Para el desarrollo de este proceso, se utilizó Integration services según la arquitectura técnica definida. El poblamiento del Data Mart se realizó primero poblando las dimensiones y seguidamente la tabla de hecho. Previo a la ejecución de este proceso se identificaron todos los códigos aduaneros del archivo de exportaciones que no estuvieran en los archivos de catálogo aduaneros. Estos en su mayoría de los casos, se debe a que los archivos de catálogo no están actualizados.

e) Poblamiento de las dimensiones

Para el poblamiento de las dimensiones se utilizó un contenedor de secuencias, para el poblamiento en paralelo de las dimensiones. Para el poblamiento de cada dimensión se utilizó el componente Tarea de Flujo de Datos. Componente que permite ejecutar la extracción, transformación y carga a un destino, en nuestro caso, la tabla dimensión.

En cada tarea, se especificó todo el proceso desde la extracción de los datos de las fuentes orígenes, su limpieza y carga a la tabla dimensión correspondiente.

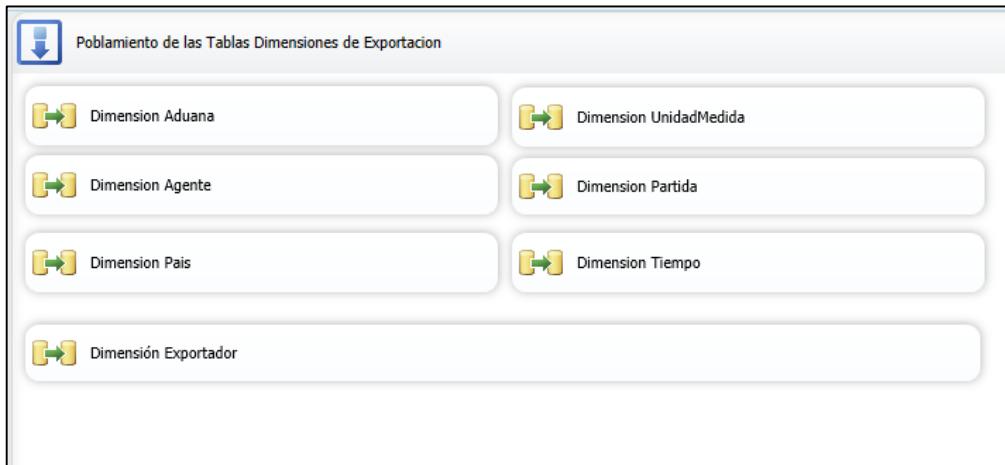


Figura 12: Poblamiento de las Tablas dimensiones

f) Poblamiento de la tabla hecho

La limpieza manual se realizó con un experto en Inteligencia comercial, identificando de los códigos de catálogo inválidos, cuales tienen un significado valido,

los cuales fueron agregados directamente a la tabla dimensión correspondiente. Los códigos que no tienen un significado válido se les asignó un valor que los coloca en un solo grupo.

También se consideró una Tarea de Flujo de datos para poblar la Tabla de hecho. Se extrajeron las medidas del archivo de exportaciones DBF con sus respectivos códigos aduaneros. Se consideró el componente FOR EACH para el poblamiento de un conjunto de archivos DBF en una primera instancia, esto para poder cargar todos los archivos descargados de la página de la SUNAT, luego la carga se hará de manera semanal por cada archivo descargado.

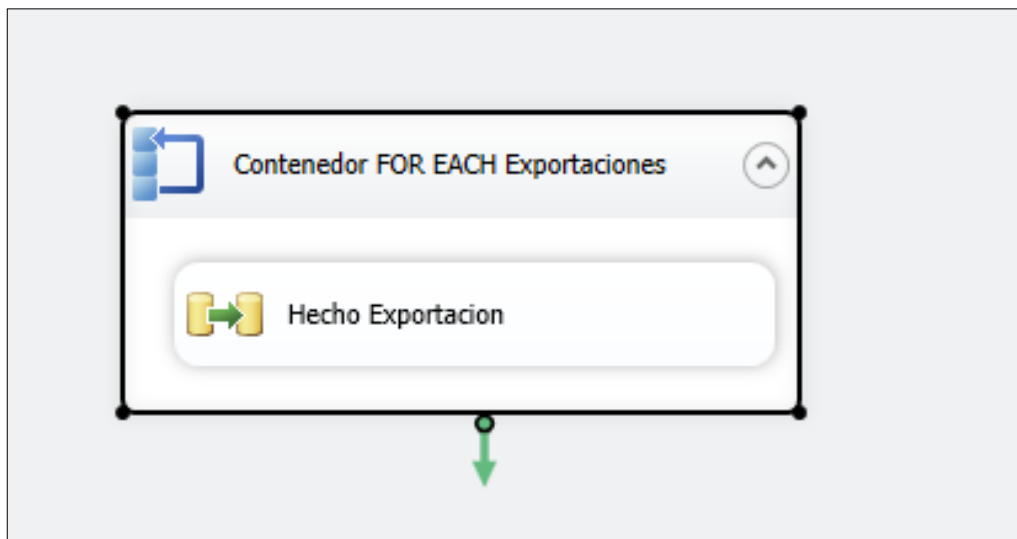


Figura 13: Poblamiento de las Tabla de Hecho exportación

g) Actualización Periódica de Datos

Despliegue y programación del Proceso ETL

La programación del proceso ETL se realizará de manera manual, dado que dependemos de que la SUNAT suba el archivo de la semana correspondiente, motivo por el cual no se puede automatizar la programación de la carga.

h) Explotación de la Información

Elaboración de reportes analíticos y Dashboard

Los reportes se han diseñado e implementado con las herramientas de Power BI Desktop para el diseño y desarrollo y Power BI Service para su publicación en la WEB, todos los reportes tienen un comportamiento dinámico. Se elaboraron algunos reportes con una presentación ajustada a las necesidades de las personas y entidades de interés en el rubro de exportaciones, pero también se pueden diseñar

otros tipos de reportes según la necesidad, pero ajustados a las dimensiones o criterios de análisis considerados en el Data Mart. En una sola imagen se puede visualizar a que país le hemos exportado más, y si nos posicionamos en uno de ellos, nos muestra ese monto distribuido en los últimos 5 años.

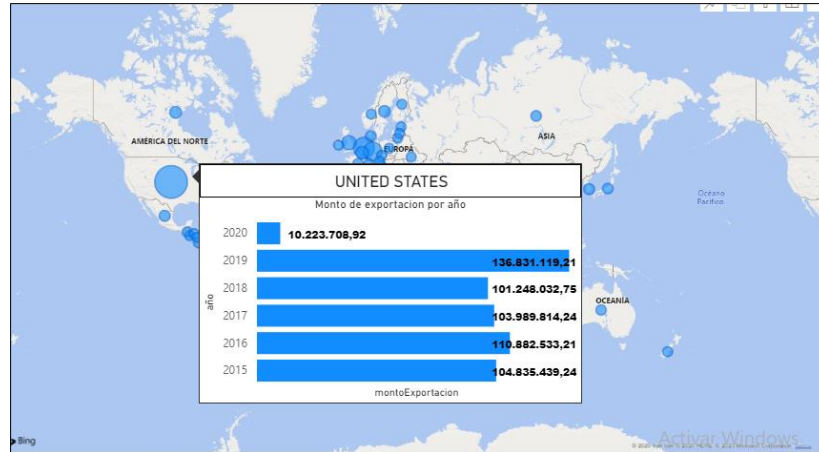


Figura 14: Reporte de exportaciones global
Fuente: (Sunat, 2020)

Otro requerimiento es consultar sobre la exportación de una partida, y para ello se elaboró este reporte, donde se consulta el producto por número de partida o por su descripción y obteniendo como resultado el capítulo al cual pertenece la partida y los diferentes montos de exportación en los últimos 5 años.

Descripción capítulo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías	96.584.736,52	84.194.789,51	81.056.663,56	110.911.393,99	163.978.529,10	11.626.326,27	548.352.438,96
0806100000 / - Frescas	44.883.736,74	41.914.209,67	33.043.521,02	43.728.299,18	42.768.510,82	2.233.923,70	208.572.201,13
0804400000 / - Aguacates (paltas)	33.130.149,92	12.853.043,94	16.123.578,19	27.908.079,07	45.858.872,96	148.555,80	136.022.279,88
0811909100 / - - - Mango (Mangifera indica L.)	8.603.315,65	10.876.849,75	10.202.561,49	11.756.168,76	12.954.303,92	5.573.284,66	59.966.484,23
0810400000 / - - Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género	3.186,60	313.800,42	4.173.475,78	9.364.393,29	40.462.845,01	168.450,00	54.486.151,10
0804502000 / - - Mangos y mangostanes	1.132.943,29	4.859.957,56	5.367.372,73	5.101.882,38	6.328.597,51	1.923.149,18	24.713.902,66
0811909900 / - - - Los demás	2.839.242,80	3.747.267,70	2.093.671,68	6.115.849,92	8.352.621,43	361.896,68	23.510.550,21
0803901100 / - - Tipo «cavendish valery»	1.135.991,00	3.099.120,90	6.295.937,35	3.393.673,89	3.737.737,01	310.897,27	17.973.357,42
0814001000 / - De limón (limón sutil, limón común, limón criollo) (Citrus aurantifolia)	3.186.313,56	5.662.382,13	3.476.218,50	1.788.564,60	1.166.273,80	314.236,00	15.593.988,59
0810700000 / - - Los demás	1.425.059,77	587.982,12	148.438,72	1.140.474,44	1.213.599,85	342.132,91	4.857.687,80
0805502200 / - - - Lima Tahiti (limón Tahiti) (Citrus latifolia)				178.266,59	680.054,25	96.850,69	955.171,53
0811909400 / - - - «Maracuyá» (parchita) (Passiflora edulis)			81.644,10	110.007,89	357.759,00		549.410,99
0810901000 / - - Granadilla, «maracuyá» (parchita) y demás frutas de la pasión (Passiflora spp.)	96.840,61	88.025,79	27.044,74	61.037,07	35.074,19	126.308,58	434.330,98
0801190000 / - - - Los demás				246.344,87			246.344,87
0805202000 / - - Tangelo (Citrus reticulata x Citrus paradisi)	80.080,00	43.508,95					123.588,95
0811109000 / - - Las demás	63.000,00		20.983,22		1,40		83.984,62
0810905000 / - - Uchuvas (uvillas) (Physalis peruviana)	765,83	80.377,83	440,59	160,98			81.745,23
0805201000 / - - Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas)		65.310,00					65.310,00
0805502100 / - - Limón (limón sutil, limón común, limón criollo) (Citrus aurantifolia)					29.240,00	26.640,81	55.880,81
0810100000 / - Fresas (frutillas)			50,55		32.528,00		32.578,55
0810200000 / - Frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa	3.176,16			10.063,10			13.239,26
0810904000 / - - Pitahayas (Cereus spp.)				5.727,53			5.727,53
0810903000 / - - Tomate de árbol (lima tomate, tamarillo) (Cyphomandra betacea)	492,29	700,79	369,29	632,80			2.195,17
0811909300 / - - Lúcumas (Lúcuma obovata)				1.266,24	400,00		1.666,24
0813400000 / - Las demás frutas u otros frutos	442,30	836,77		350,29			1.629,36
Total	389.145.765,44	376.974.369,07	354.617.036,23	382.542.452,86	397.887.195,64	29.088.178,61	1.930.254.997,85

Figura 15: Reporte de partidas por año
Fuente: (Sunat, 2020)

Este reporte se elaboró para ajustarlo a las preguntas que se formulan los exportadores, para saber que partida es la que más se exportando, a que país se exporta y quienes son los que están exportando.

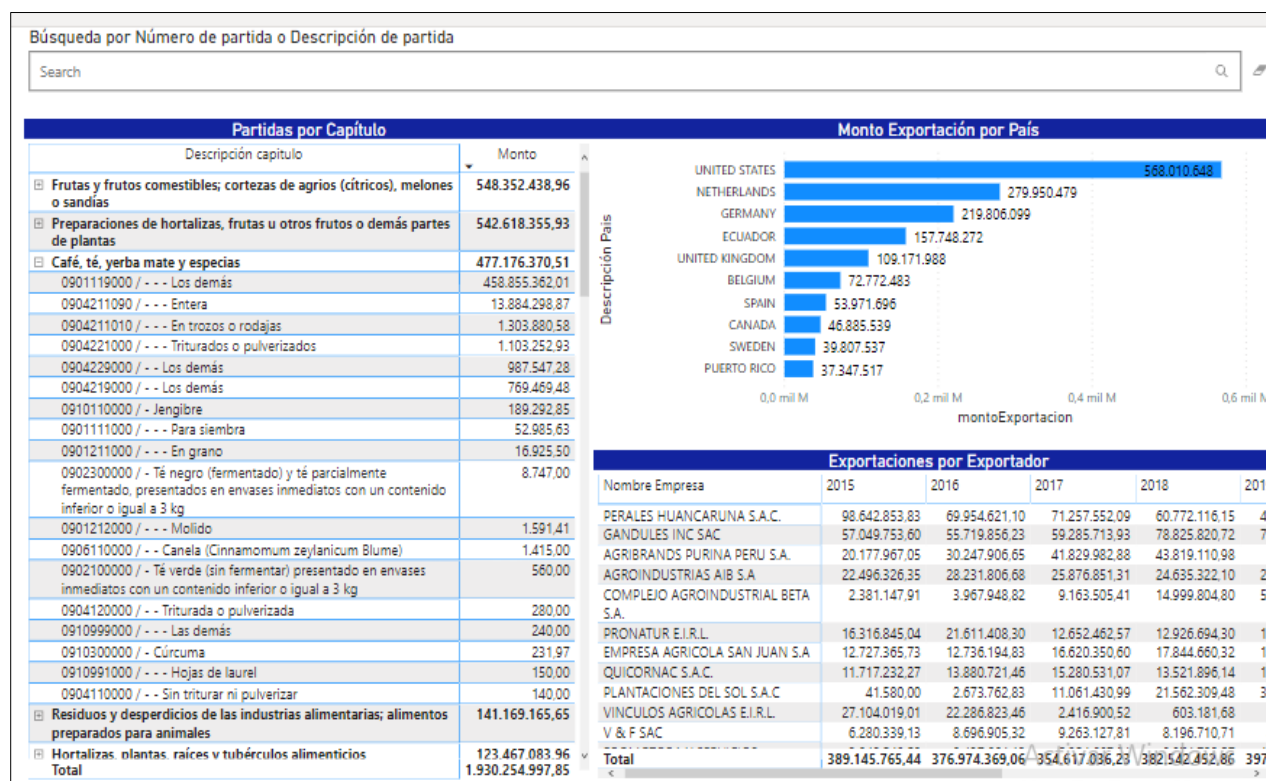


Figura 16: Reporte de Partida, país y exportador
Fuente: (Sunat, 2020)

4.3 Evaluar la solución de inteligencia comercial por expertos en exportaciones.

Tabla 12: Consideración sobre la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	8	80%
Bueno	2	20%
Regular	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a expertos en exportaciones

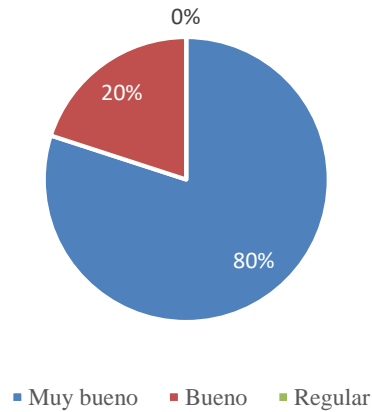


Figura 17: Consideración sobre la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020

Fuente: Tabla 12

Análisis e interpretación

En la tabla 12 y la figura 17, se visualiza un 80% de los encuestados, del cual manifiestan que la solución tecnológica de inteligencia comercial es muy bueno para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque y un 20% bueno. Es decir da un mejor énfasis al procesamiento de información para plantear soluciones en la parte comercial y exportación de los productos y servicios en la región de Lambayeque.

Tabla 13: *Tiempo de respuestas en las consultas*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Rápido	9	90%
Medio	1	10%
Lento	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a expertos en exportaciones

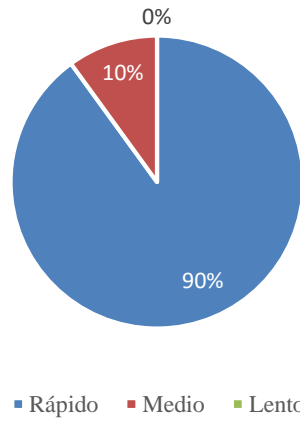


Figura 18: Tiempo de respuestas en las consultas

Fuente: Tabla 13

Análisis e interpretación

Se observa en la tabla 13 y la figura 18, un 90% en que los expertos en exportaciones indican que el tiempo de respuestas en las consultas es rápido, mientras un 10% medio. Es decir permite optimizar tiempo en las diligencias comerciales de las empresas.

Tabla 14: Las consultas de la solución tecnológica es la adecuada

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a expertos en exportaciones

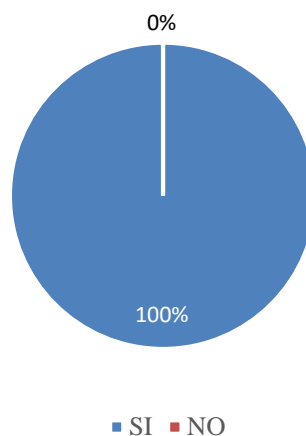


Figura 19: Las consultas de la solución tecnológica es la adecuada

Fuente: Tabla 14

Análisis e interpretación

En la tabla 14 y figura 19, los expertos indicaron con un 100%, que las consultas de la solución tecnológica es de gran ayuda para la gestión empresarial, obteniendo información adecuada que permita realizar una buena toma de decisiones.

Tabla 15: *Solución tecnológica mejora el análisis de las exportaciones*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a expertos en exportaciones

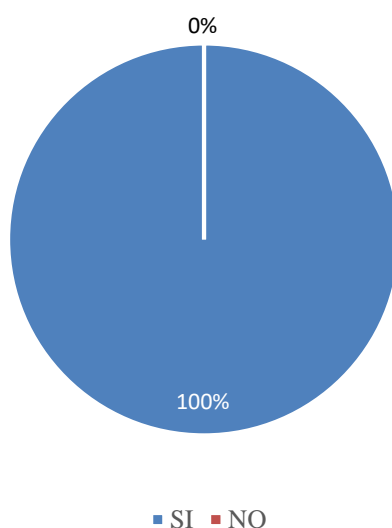


Figura 20: *Solución tecnológica mejora el análisis de las exportaciones*

Fuente: Tabla 15

Análisis e interpretación

En la tabla 15 y figura 20, los expertos mencionan un 100% en que la solución tecnológica mejora el análisis en la exportaciones, conllevando a crear escenarios estadísticos para obtener un óptimo acercamiento a las exportaciones y toma de decisiones. Por otro lado es de consulta general para empresarios que tienen la visión de penetrar sus productos o servicios a mercados internacionales.

Tabla 16: *La información en los reportes de la solución tecnología en base a inteligencia comercial es entendibles.*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a expertos en exportaciones

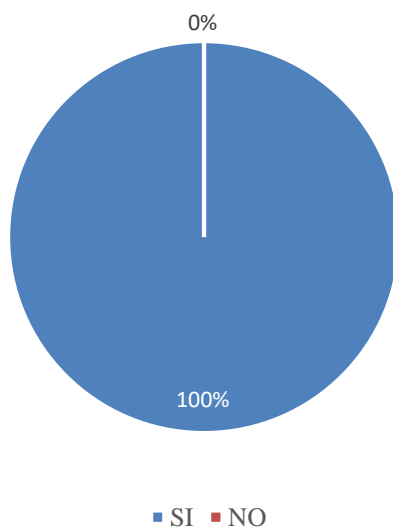


Figura 21: *La información en los reportes de la solución tecnología en base a inteligencia comercial es entendibles*

Fuente: Tabla 16

Análisis e interpretación

En la tabla 16 y figura 21, se observa un 100% en que los reportes generados por la solución tecnología de análisis multidimensional son entendibles, es decir, genera una mejor distribución de información a las partes interesada en la organización o a fines.

Tabla 17: *Facilidad de uso de la solución tecnológica*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a expertos en exportaciones

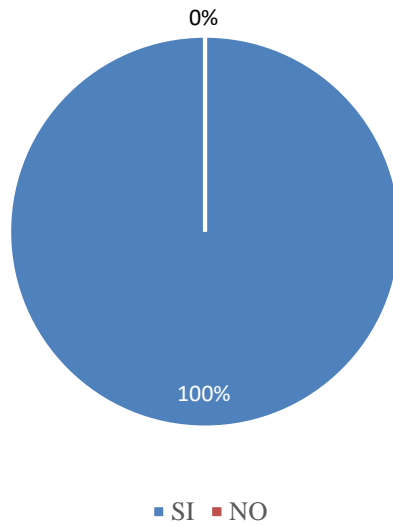


Figura 22: Facilidad de uso de la solución tecnológica

Fuente: Tabla 17

Análisis e interpretación

En la tabla 17 y figura 22, los encuestados manifestaron con un 100%, que la usabilidad de la solución tecnológica no es complejo.

V. Discusión

Para los requerimientos de información en el análisis de las exportaciones se ha tenido en cuenta los datos brindados por la SUNAT, previo a ello se evaluó y analizo las fuentes, cuya información de las exportaciones es pública, con ello se pudo realizar reportes dinámicos para la gestión, datos al ser comparados por Gallardo (2016), en su tesis “*Análisis de datos para el desarrollo de un sistema de inteligencia de negocios para una empresa salmonera*”, teniendo como resultados el desarrollo de análisis multidimensional de los datos permitieron generar reportes de exportación de acuerdo a las distintos requerimientos del cliente, entre los reportes generados se encuentra exportaciones totales de la industria, reporte por especie, por formato de producto, por presentación, por mercado, rendimiento y precios de venta. La información mostrada implica a 112 empresas pertenecientes a la totalidad de la industria del salmón en Chile, del cual se ha podido dinamizar escenarios para una adecuada gestión.

En el desarrollo de la solución de inteligencia comercial, se definió la arquitectura y modelamiento de datos, teniendo en cuenta las dimensiones país, tiempo, agente, aduanas, exportador y la partida. Dentro del análisis a través de la solución tecnológica en referencia a las exportaciones de la región de Lambayeque se visualiza (ver figura 16) en que la empresa Perales Huancaruna S.A.C, es la que más exporta, por otro, el lugar de mayor exportación es estados unidos siendo en el primer semestre 2020 con S/ 10 223 708.92 , 2019 con S/ 136 831 119.21, y el producto con mayor transacciones económicas en el exterior son las frutas frescas, conllevando a procesar información para una adecuada gestión, así mismo, Villanueva (2015), en su tesis “*Solución de business intelligence utilizando tecnología saas. Caso: área de proyectos en empresa bancaria – Perú*”, concluye en hacer buena gestión es importante hacer las mediciones correspondientes y tener indicadores, ello mejorará el desempeño de la empresa o de la unidad de negocio, además Business Intelligence también pueden ser aplicables a cualquier ámbito empresarial porque permiten que las organizaciones orienten sus decisiones correctamente en el presente para en el futuro tener herramientas que les permiten ser más competitivas dentro del mercado.

Se evaluó la solución de inteligencia comercial, en base a expertos en exportaciones, manifestando con un 80% muy bueno y un 100 % en que los reportes son los adecuados e entendibles para las diligencias empresariales, como también optimizan tiempo en las decisiones integrales de las organizaciones; por otro lado Cornejo 2019, en su tesis titulada “*Solución basada en inteligencia de negocios para apoyar a la toma de decisiones en el área de ventas de una empresa comercial de la ciudad de Chiclayo*. Como resultados, se obtuvieron reportes interactivos sobre el comportamiento de las ventas, se consiguió reducir

el tiempo promedio de obtención de información a un 94.47% y se realizó la segmentación de clientes identificando 14 grupos a fin de elaborar mejores estrategias de mercado. En conclusión, los ejecutivos obtuvieron reportes interactivos sin demora alguna y con la información necesaria que consiga ayudar a la toma de decisiones, logrando así su satisfacción.

VI. Conclusiones

Se concluye, la importancia de información que brinda el gobierno central a través del gobierno abierto, es decir datos abiertos publicados por el estado para ser utilizados en el procesamiento y con la finalidad de crear escenarios para una diligencia comercial internacional adecuada, para ello en la solución tecnológica desarrollada se utilizó el catálogo aduanero del portal de la SUNAT.

Se concluye, en el desarrollo de la solución de inteligencia comercial, se plasmó el poblamiento de dimensiones, el cual se utilizó un contenedor de secuencias, para el poblamiento en paralelo de las dimensiones, el componente Tarea de flujo de datos componente que permite ejecutar la extracción, transformación y destino. Es por ello que la solución tecnológica permitió analizar diferentes escenarios, con el enfoque de conocer la trazabilidad de las exportaciones en la Región de Lambayeque. Siendo una herramienta relevante en la toma de decisiones para las proyecciones de producción y comercialización internacional.

Se concluye, en que los expertos manifestaron un 80% de muy bueno la solución tecnológica para analizar el comportamiento de las exportaciones, y sobre ello conocer que mercados son óptimos para comercializar los productos; un 90% es rápido y un 100% es fácil de usar.

VII. Recomendaciones

Se recomienda para el análisis de las exportaciones en base a la solución tecnológica, debe estar actualizada con los datos publicados en el catálogo de aduanas, para obtener reportes adecuados que permitan tener decisiones con certeza.

Se recomienda a las organizaciones exportadoras de la Región de Lambayeque utilizar soluciones tecnológicas con el enfoque de inteligencia comercial para la toma de decisiones, con el sentido de optimizar tiempo en análisis y ser competitivos.

Se recomienda a las organizaciones de los diferentes rubros de productos o servicios exportables capacitar a su personal y usar soluciones tecnológicas para sus negocios internacionales.

VIII. Referencias

- Bassat. (20 de 05 de 2011). Leader Summaries. (Plataforma, Editor) Obtenido de Leader Summaries: <https://www.leadersummaries.com/resumen/inteligencia-comercial#>
- Benavides César. (Septiembre de 2014). Issuu. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de Issuu: https://issuu.com/cesarbenavides4/docs/inteligencia_de_negocios
- Barquin (1997). *“The Building, Using, and Managing The Data Warehouse”*. Prentice Hall PTR., 2004.
- Breslin, M. (2004). Data Warehousing Battle of the Giants: Comparing the Basics of the Kimball and Inmon Models. *Business Intelligence Journal* . Recuperado el 04 de 08 de 2020
- carlosproal. (2020). OLAP.carlosproal. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de <http://carlosproal.com/dw/dw09.html>
- Clausó, A. (1993). Análisis Documental: *El análisis Informal*. Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ud3tDTfckQsJ:https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/viewFile/RGID9393120011A/11739+&>
- Chávez, K., & Olivos, R. (2016). *La inteligencia comercial como herramienta implementada en un sistema organizacional de recojo de información para la elaboración, comercialización y exportación del sazoador de hoja de palta pulverizada, California 2016*. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10258>
- Cornejo , A. (2019). *Solución basada en inteligencia de negocios para apoyar a la toma de decisiones en el área de ventas de una empresa comercial de la ciudad de Chiclayo*. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2153>
- Duarte, F. (2008). *Fundamentos de Comercio Internacional: Un Enfoque Empresarial*. Lima: Paul Mariebfeld GmbH & Co.

- Esan. (2015). *Cinco soluciones tecnológicas de Business Intelligence para la gestión de Supply Chain*. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/05/cinco-soluciones-tecnologicas-de-business-intelligence-para-la-gestion-de-supply-chain/>
- GALLARDO , D. (2016). *Análisis de datos para el desarrollo de un sistema de inteligencia de negocios para una empresa salmonera* . Recuperado el 08 de 08 de 2020, de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcig163a/doc/bpmfcig163a.pdf>
- Gallerano, M. (18 de junio de 2009). *Inteligencia comercial: llave maestra para la toma de decisiones*. Obtenido de <http://temasdeadministraciondeempresas.blogspot.com/2009/06/inteligencia-comercial-llave-maestra.html>
- Gallerano, M. V. (18 de 06 de 2009). *Temas de administración de empresa*. Recuperado el 5 de 08 de 2020, de <http://temasdeadministraciondeempresas.blogspot.com/2009/06/inteligencia-comercial-llave-maestra.html>
- García, F. (2002). *La encuesta como técnica de investigación*. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. Elsevier.
- Gonzales , A. (2018). *Solución de inteligencia de negocios utilizando el método de Holt - Winters para apoyar la toma de decisiones en el proceso de ventas de un molino de la ciudad de Chiclayo*. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2192>
- lawebtecnologica. (2008). *lawebtecnologica*. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de <https://lawebtecnologica.wordpress.com/%C2%BFques-es-una-solucion-tecnologica/#:~:text=La%20soluci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20es%20una,tecnol%C3%B3gica%20se%20denomina%20DISE%C3%91O%20TECNOL%C3%93GICO.>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación; México Df, México: Printed in México*.

Kruse, Robert L. (1988). *Estructura de Datos y Diseños de Programas*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

McBride Quiroz, E. (2011). La importancia de la inteligencia comercial en los agronegocios. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2011/05/09/la-importancia-de-la-inteligencia-comercial-en-los-agronegocios/#:~:text=La%20inteligencia%20comercial%20es%20un,sobre%20sus%20procesos%20de%20venta.>

Naresh, M (2004). Investigación de mercados: un enfoque aplicado. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?isbn=9702604915>

ORACLE. (2017). *ORACLE*. Recuperado el 03 de 08 de 2020, de https://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf

Peleaz, A. (2012). eoi.es. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de <https://www.eoi.es/blogs/madeon/2012/01/20/estudio-de-mercado/#:~:text=La%20comercializaci%C3%B3n%20es%20la%20actividad,%C3%A9%20espera%20con%20la%20compra.>

Perez , D. (2020). maestro de la WEB. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

RECALDE, S. (2018). *Análisis y propuesta de una herramienta business intelligence que permita mejorar la toma de decisiones gerenciales en la empresa soldeneg soluciones de negocios cía. Ltda.* Quito. Recuperado el 08 de 09 de 2020, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16053/1/T-UCE-0003-CAD-019AE.pdf>

Rosado Alveiro, Dewar Willme. (Abril de 2010). Inteligencia de Negocios: Estado Del Arte. *Scientia Et Technic*, 16(44), 321.

SUNAT. (18 de Marzo de 2013). Recuperado el 02 de 08 de 2020, de SIICEX:
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2013-1-SUNAT4-Exportacion%20definitiva.pdf>

SUNAT. (2020). *SUNAT*. Recuperado el 09 de 08 de 2020, de
http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informao/tgbajarc.htm?fbclid=IwAR1KU3ZzL6TRX1m6R7Asw_jynvv0zeZPwWWpVV44s4as5cy5RgsGzJEFv1U

Selltiz (1970). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*,
<https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=2843>

Villanueva, J. (2015). *Solución De Business Intelligence Utilizando Tecnología Saas CASO: Área de proyectos en Empresa Bancaria – Perú*. Recuperado el 08 de 08 de 2020, de
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2790/MAS_DET_032.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villalta, P. (2015). *Blogs de Tecnología*. Obtenido de Conferencia Inteligencia de Negocios, el Poder de la Información: <https://www.postecnologia.com/2015/11/conferencia-inteligencia-de-negocios-poder-de-la-informacion.html>

IX. Anexos

Cuestionario de Evaluación de la Solución Tecnológica

1. ¿En qué escala considera la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020?
 - a) Muy bueno
 - b) Bueno
 - c) Regular

2. ¿Cómo considera el tiempo de respuesta de la solución tecnológica en el momento de realizar consultas?
 - a. Rápido
 - b. Medio
 - c. Lento

3. En el momento de hacer consultas a la solución tecnológica la información obtenida es la adecuada.
 - a) Si
 - b) No

4. ¿Considera usted que la solución tecnológica permite mejorar analizar las exportaciones en la región de Lambayeque?
 - a) Si
 - b) No

5. ¿Cree que los reportes generados en la solución tecnológica son entendibles?
 - a) Si
 - b) No

6. ¿Considera fácil el uso de la solución tecnológica?
 - a) Si
 - b) No

Anexo 02: Validación de Instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CUESTIONARIO – EXPERTOS EN EXPORTACIONES

DESARROLLO DE UNA SOLUCION TECNOLOGICA DE INTELIGENCIA COMERCIAL PARA ANALIZAR LAS EXPORTACIONES EN LA REGION DE LAMBAYEQUE PERIODO 2015-2020

Responsable: Yahir Jerson Chafloque Zapata

Indicación: Señor(a) especializado(a) le pido su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de la encuesta, que le mostramos marque con un aspa en el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada pregunta se considera un puntaje del 1 a 5:

1. Insatisfecho	2. Mejorable	3. Satisfecho	4. Bueno	5. Excelente
-----------------	--------------	---------------	----------	--------------

Nº	ITEMS	Puntaje				
		1	2	3	4	5
1	¿En qué escala considera la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020?				X	
2	¿Cómo considera el tiempo de respuesta de la solución tecnológica en el momento de realizar consultas?				X	
3	En el momento de hacer consultas a la solución tecnológica la información obtenida es la adecuada.				X	
4	¿Considera usted que la solución tecnológica permite mejorar analizar las exportaciones en la región de Lambayeque?				X	
5	¿Cree que los reportes generados en la solución tecnológica son entendibles?				X	
6	¿Considera fácil el uso de la solución tecnológica?				X	

Recomendaciones:

Apellidos y nombres	Enrique Santos Nauca Torres
Título y/o grado	Ingeniero de Sistemas y Computación


FIRMA

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
CUESTIONARIO – EXPERTOS EN EXPORTACIONES**

**DESARROLLO DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE INTELIGENCIA
COMERCIAL PARA ANALIZAR LAS EXPORTACIONES EN LA REGIÓN DE
LAMBAYEQUE PERIODO 2015-2020**

Responsable: Yahir Jerson Chafloque Zapata

Indicación: Señor(a) especializado(a) le pido su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de la encuesta, que le mostramos marque con un aspa en el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada pregunta se considera un puntaje del 1 a 5:

1. Insatisfecho	2. Mejorable	3. Satisfecho	4. Bueno	5. Excelente
-----------------	--------------	---------------	----------	--------------

N°	ITEMS	Puntaje				
		1	2	3	4	5
1	¿En qué escala considera la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020?				X	
2	¿Cómo considera el tiempo de respuesta de la solución tecnológica en el momento de realizar consultas?				X	
3	En el momento de hacer consultas a la solución tecnológica la información obtenida es la adecuada.				X	
4	¿Considera usted que la solución tecnológica permite mejorar analizar las exportaciones en la región de Lambayeque?				X	
5	¿Cree que los reportes generados en la solución tecnológica son entendibles?				X	
6	¿Considera fácil el uso de la solución tecnológica?				X	

Recomendaciones:

Apellidos y nombres	Castillo Zimora José
Título y/o grado	Exp. de Sistemas.


FIRMA

Anexo 03: Formulario de Google



Solución tecnológica

Exportaciones en la Región Lambayeque 2015-2020

*Obligatorio

Nombre *

yahir

Especialidad profesional *

sistemas

Edad *

40

Siguiente

1. ¿En qué escala considera la solución tecnológica de inteligencia comercial para el análisis de exportaciones en la región de Lambayeque periodo 2015-2020? *

- a) Muy bueno
- b) Bueno
- c) Regular

2. ¿Cómo considera el tiempo de respuesta de la solución tecnológica en el momento de realizar consultas? *

- a. Rápido
- b. Medio
- c. Lento

3. En el momento de hacer consultas a la solución tecnológica la información obtenida es la adecuada. *

Sí

No

4. ¿Considera usted que la solución tecnológica permite mejorar analizar las exportaciones en la región de Lambayeque? *

Sí

No

5. ¿Cree que los reportes generados en la solución tecnológica son entendibles? *

Sí

No

6. ¿Considera fácil el uso de la solución tecnológica? *

Sí

No

[Atrás](#)

[Enviar](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Notificar uso inadecuado - Términos del Servicio