



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIAS**

Tesis

**Desarrollo de una plataforma de autoservicio para la toma de
decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir,
Lima 2017**

**Para optar el título profesional de Ingeniero de
Sistemas e Informática**

AUTOR

Br. Castillo Rodríguez, Edward Moisés

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

Ingeniería de Sistemas e Informática

**Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y
Gestión Empresarial y Ambiental**

LIMA - PERÚ

2017

**“DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DE
AUTOSERVICIO PARA LA TOMA DE DECISIONES DEL
ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA DONDEVIVIR,
LIMA 2017”**

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Dr. Joel Martin Visurraga Agüero

Secretario

Mg. Luis Enrique Ramirez Pacheco

Vocal

Mg. Walter Amador Chávez Alvarado

Asesor metodólogo

Mg. Nolazco Labajos, Fernando A.

Asesor temático

Dr. Rivera Gómez, Davis

Dedicatoria

A mi madre Inés Rodríguez Ita y esposa Nathali Gavilán Chocas por ser mis principales motivos para salir adelante, con su amor y sacrificio han logrado impulsar mis metas, a mi padre y hermanos gracias a su apoyo a lo largo de mis estudios.

Agradecimiento

A nuestra Universidad Privada Norbert Wiener, por ser mi segundo hogar a lo largo de la carrera profesional, por inculcarnos siempre a ser competentes, brindarnos sus espacios tanto para el estudio como para la sana diversión y por brindarnos con sus educadores todos los conocimientos tecnológicos para afrontarnos a un mundo de constante cambio.

A mi familia por su incondicional apoyo, demuestro que con voluntad todo se puede lograr, el tiempo y el dinero no son impedimento para alcanzar nuestros objetivos.

Presentación

El presente estudio de investigación lleva como título “Desarrollo de una plataforma de autoservicio para la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017”, se realizó con la finalidad de optimizar la toma de decisión de los altos mandos del área de ventas de la empresa, para realizar la presente investigación se utilizó un conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que nos brindan la posibilidad de transformar los datos en información, la información en conocimiento, apoyándose en una herramienta de autoservicio que ayude a los principales actores dentro de la organización a resolver los problemas de decisión, aumento de solicitudes de apoyo al área de TI, la falta de información centralizada, visualización de la información desde cualquier dispositivo y en tiempo real, posibilidad de gobernar datos propios y como principal motivo el autoservicio que puede lograr la aplicación para que cada persona descubra y analice su información desde su perspectiva y aplicar estrategias según se requiera, ayudando a la organización a alcanzar sus metas; el presente trabajo de investigación se realizó para dar cumplimiento al Reglamento de Grado y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener con la finalidad de optar por el título de ingeniero de sistemas e informática.

La presente investigación consta de ocho capítulos, distribuidos de la siguiente forma: Capítulo I corresponde al problema de investigación englobando la identificación y la formulación del problema, así como la instauración del objetivo general y los objetivos específicos, para obtener una justificación metodológica y práctica. Capítulo II contiene el marco teórico en el cual se sustenta en base a teorías, se describen los antecedentes nacionales e internaciones y el marco conceptual, apoyándose en la metodología sintagma holístico, con un enfoque mixto con un tipo y diseño, se puntualizan las categorías, subcategorías apriorísticas y categorías emergentes, contando con una unidad de análisis, se

realizó el uso de técnicas e instrumentos, para obtener un procedimiento para la recopilación de datos hasta llegar a un diagrama de mapeamiento. Capítulo III se describe a la empresa en estudio donde se puntualiza la misión, visión, marco legal y actividades económicas como también información de futuros proyectos. Capítulo IV se centraliza el trabajo realizado para diagnosticar de manera cuantitativa como cualitativa de tal manera que nos permita triangular la información obtenida. Capítulo V contiene el estudio completo de la propuesta a nivel técnico de la investigación donde se trazarán los objetivos para hallar los problemas y estos sean justificados en un plan de actividades, donde se mostrará las evidencias de la propuesta, complementándose con un presupuesto financiero teniendo en cuenta que se pondrá a disposición tres flujos de caja en tres escenarios distintos para demostrar que la propuesta es viable y si tiene validación. El proyecto se gestará con un diagrama de Gantt. Capítulo VI contiene la discusión de la propuesta y la triangulación de todo el proyecto. Capítulo VII obtendremos las conclusiones de la investigación como sus sugerencias respectivamente. Capítulo VIII se presentará las referencias bibliográficas y se adjuntará sus respectivos anexos tales como: Matriz de investigación, categorización, instrumento cuestionario de investigación, formulario de entrevista, y para que la investigación tenga validez se adjunta los certificados de validez de juicio de expertos del instrumento como los certificados de validez de la propuesta por último evidencias de la propuesta y evidencias de visita a la empresa en estudio.

Castillo Rodríguez, Edward

Moisés

DNI: 42223093

Índice

	Pág.
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Presentación	vi
Índice	viii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xiii
Resumen	xvii
Abstract	xviii
Introducción	xix

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación	22
1.1.1 Identificación del problema ideal	22
1.1.2 Formulación del problema	25
1.2 Objetivos	25
1.2.1 Objetivo general	25
1.2.2 Objetivos específicos	26
1.3 Justificación	26
1.3.1 Justificación metodológica	27
1.3.2 Justificación práctica	28

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO

2.1 Marco teórico	31
2.1.1 Sustento teórico	31
2.1.2 Antecedentes	34
2.1.3 Marco conceptual	41
2.2 Metodología	71
2.2.1 Sintagma	71
2.2.2 Enfoque	72
2.2.3 Tipo	73
2.2.4 Diseño	73
2.2.5 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes	74
2.2.6 Unidad de análisis	74

2.2.7	Técnicas e instrumentos	76
2.2.8	Procedimiento de recopilación de datos	80
2.2.9	Método de análisis de datos	80
2.2.10	Mapeamiento	82

CAPÍTULO III

EMPRESA

3.1	Descripción de la empresa	84
3.2	Marco legal de la empresa en estudio	84
3.3	Actividad económica de la empresa	85
3.4	Información tributaria de la empresa	85
3.5	Información económica y financiera de la empresa	85
3.6	Proyectos actuales	85
3.7	Perspectiva empresarial	86

CAPÍTULO IV

TRABAJO DE CAMPO

4.1	Diagnóstico cuantitativo	88
4.2	Diagnóstico cualitativo	92
4.3	Diagnóstico final triangulación de datos	101

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

“PROPUESTA DE DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DE AUTOSERVICIO PARA LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA DONDEVIVIR, LIMA 2017”

5.1	Fundamentos de la propuesta	106
5.2	Objetivos de la propuesta	109
5.3	Problema	109
5.4	Justificación	110
5.5	Resultados esperados	111
5.6	Plan de Actividades	111
5.7	Evidencias	114
5.8	Presupuesto	148
5.9	Diagrama de Gantt/Pert CPM	150
5.10	Flujo de caja en un plazo de cinco años considerando tres escenarios	151
5.11	Viabilidad económica de la propuesta	154
5.12	Validación de la propuesta	154

**CAPÍTULO VI
DISCUSIÓN**

**CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

7.1	Conclusiones	159
7.2	Sugerencias	161

**CAPÍTULO VIII
REFERENCIAS**

Anexo 1:	Matriz de investigación	171
Anexo 2:	Matriz metodológica de categorización	172
Anexo 3:	Instrumento cuantitativo	173
Anexo 4:	Fichas de validación del instrumento cuantitativo 1	176
Anexo 5:	Certificados de validación de la propuesta	185
Anexo 6:	Evidencia de la visita a la empresa	191
Anexo 7:	Evidencia de la propuesta	192

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes.	74
Tabla 2 Muestra holística para la investigación.	76
Tabla 3 Ficha técnica del instrumento.	78
Tabla 4 Validez de expertos.	79
Tabla 5 Descripción y escala de valores correspondientes al criterio de confiabilidad.	79
Tabla 6 Resultado de la aplicación de alfa e Cronbach para obtener la confiabilidad.	80
Tabla 7 Medidas de niveles de frecuencia de la variable tecnología.	88
Tabla 8 Medidas de niveles de frecuencia de la variable tecnología.	89
Tabla 9 Medidas de niveles de frecuencia de la variable procesos.	90
Tabla 10 Medidas de niveles de frecuencia de la variable información.	91
Tabla 11 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría tecnología 1.	92
Tabla 12 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría tecnología 2.	93
Tabla 13 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría tecnología 3.	94
Tabla 14 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría procesos 1.	95
Tabla 15 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría procesos 2.	96
Tabla 16 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría procesos 3.	97
Tabla 17 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría información 1.	98
Tabla 18 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría información 2.	99
Tabla 19 Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría información 3.	100
Tabla 20 Lista de objetivos planteados para la propuesta.	109
Tabla 21 Personal profesional del proyecto.	111
Tabla 22 Plan de actividades para la aplicación de toma de decisiones.	112
Tabla 23 Presupuesto de los costos de la propuesta.	148

Tabla 24 Distribución de montos mensuales y la totalidad del costo de la propuesta.	149
--	-----

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Creación de tableros de control con Qlik Sense.....	41
Figura 2. Inversión en la tecnología.	50
Figura 3. Actividades de un SI.	51
Figura 4. Diseño de una arquitectura de BI.	56
Figura 5. Associative Query Logic.....	57
Figura 6. Mapeamiento.....	82
Figura 7. Indicador gráfico de barras de la categoría toma de decisiones.....	88
Figura 8. Indicador gráfico de barras de la subcategoría tecnología.	89
Figura 9. Indicador gráfico de barras de la subcategoría procesos.....	90
Figura 10. Indicador gráfico de barras de la subcategoría información.	91
Figura 11. Proceso de toma de decisiones actual.	114
Figura 12. Creación de aplicación Qlik sense.	115
Figura 13. Módulo de gestión de carga de datos a Qlik Sense.....	116
Figura 14. Gestor de carga de datos desde otras fuentes de información.....	116
Figura 15. Gestor de carga de datos texto plano desde computadora del usuario.	117
Figura 16. Módulo de visualización de modelo de datos asociación de tablas.	117
Figura 17. Gestor de carga de datos asociación de tablas relacionando campos en común.	118
Figura 18. Asociación de tablas a través de asistente.....	118
Figura 19. Transformación de datos filtro por País.	119
Figura 20. Transformación de valores y orden de carga de datos.	119
Figura 21. Creación de periodos por medio de campos de fecha.	120
Figura 22. Creación de gráficos.....	121

Figura 23. Seleccionar dimensión.	122
Figura 24. Seleccionar medida.	122
Figura 25. Vista de gráfico construido.	123
Figura 26. Duplicado de interfaz en producción para análisis del usuario.....	124
Figura 27. Vista de hojas en el marco de trabajo de usuario independiente a la aplicación en producción.	124
Figura 28. Aplicación de medición de desempeño del servidor y usuarios de Qlik Sense.	125
Figura 29. Proceso ETL.....	133
Figura 30. Diagrama físico de la base de datos transaccional.	134
Figura 31. Diagrama de modelo estrella de la plataforma de autoservicio.	135
Figura 32. Arquitectura tecnológica de la aplicación.	136
Figura 33. Desarrollo en 4 capas QLIK.....	136
Figura 34. Conexión a la base de datos DondeVivir transaccional de AWS.	137
Figura 35. Configuración de variables de conexión y variables globales.	138
Figura 36. Portada principal de la plataforma.	141
Figura 37. Dashboard principal de la plataforma de autoservicio.	142
Figura 38. Avisos concentra la información del desempeño de los avisos.	143
Figura 39. Contactos contiene la información del acercamiento de los clientes interesados en una vivienda a través del portal.	144
Figura 40. Publicaciones geo referenciado en mapa.	145
Figura 41. Dashboard vista desde celular.	146
Figura 42. Avisos vista desde celular.	146
Figura 43. Contactos vista desde celular.	147
Figura 44. Geo referencia vista desde celular.....	147

Figura 45. Diagrama de tareas del Proyecto..... 150

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Clases de Sistemas de información.....	52
Cuadro 2. Principales elementos y técnicas de inteligencia de negocios.....	55
Cuadro 3. Instrumentos holísticos de la investigación.....	77
Cuadro 4. Análisis en base a entrevista.....	126
Cuadro 5. Matriz proceso de dimensiones.....	127
Cuadro 6. Listado de requerimientos.....	127
Cuadro 7. Descripción dimensión anuncio.....	128
Cuadro 8. Descripción dimensión estado de anuncio.....	128
Cuadro 9. Descripción dimensión tipo inmueble.....	128
Cuadro 10. Descripción dimensión Sub tipo inmueble.....	128
Cuadro 11. Descripción dimensión contacto.....	129
Cuadro 12. Descripción dimensión ubigeo.....	129
Cuadro 13. Descripción dimensión tiempo.....	129
Cuadro 14. Descripción dimensión Usuario.....	130
Cuadro 15. Descripción dimensión paquete de venta.....	130
Cuadro 16. Descripción del hecho del modelo.....	131
Cuadro 17. Tabla de análisis de dimensiones.....	131
Cuadro 18. Tabla de análisis de indicadores.....	132

Resumen

El presente proyecto de investigación para el desarrollo de una plataforma de autoservicio para la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir. Conto con el apoyo total por parte de los colaboradores para realizar la encuesta de tal manera que se pueda obtener datos cuantitativos y la participación de los actores principales para las entrevistas y así adquirir la información cualitativa.

La construcción de la aplicación de inteligencia de negocio y el uso de la plataforma está basado en las necesidades y problemas que afronta la empresa como son: la carencia de decisiones correctas tomando como base números reales y fidedignos de ventas, aumento de solicitudes de apoyo al área de TI, la falta de información centralizada, visualización de la información desde cualquier dispositivo y en tiempo real, posibilidad de gobernar datos propios y como principal motivo el autoservicio que puede lograr la aplicación para que cada persona descubra y analice su información desde su perspectiva.

La implementación de dicha plataforma permitirá a los gerentes de la empresa del área de ventas tomar decisiones con datos actuales, en el lugar donde se encuentren desde cualquier dispositivo, beneficiando a la empresa tanto de manera tecnológica como monetaria ya que el autoservicio permite lograr independencia del área de TI, reduciendo en un gran porcentaje la espera de reportes generados desde las diferentes fuentes de información o el empleo de un personal dedicado a dicha labor, de tal manera que no solo se beneficia un área si no todas las que conforman la organización ya que el área de TI podrá disponer de mayor tiempo para atender a las demás áreas, resultando un ahorro de horas hombres como de presupuesto.

Palabras claves: Reportes, autoservicio, información, tiempo real, gobierno de datos.

Abstract

This research project to develop a self-service platform for decision making in the sales area of the company DondeVivir. I count on the full support of the collaborators to carry out the survey in such a way that quantitative data can be obtained and the participation of the main actors for the interviews and this acquire the qualitative information.

The construction of the business intelligence and the use of the platform is based on the needs and problems faced by the company such as: the lack of correct decisions based on real and reliable sales numbers, increased requests for support to the IT area, lack of centralized information, visualization of the information from any device and in real time, possibility of governing own data and as the main reason the self-service that the application can achieve so that each person discovers and analyzes their information from their perspective.

The implementation of this platform will allow the managers of the sales area to make decisions with current data, wherever they are from any device, benefiting the company both in a technological and monetary way since the self-service allows independence to be achieved. IT area, reducing by a large percentage the waiting for reports generated from different sources of information or the employment of a dedicated staff, so that not only an area benefits but all those that make up the organization that the IT area will be able to have more time to attend to the other areas, resulting in savings of men as well as budget hours.

Keywords: Reports, self-service, information, real time, data governance.

Introducción

Cada vez existe mayor demanda de soluciones tecnológicas debido al avance de las empresas por obtener ventaja competitiva, ha pasado muchos años para que las organizaciones comprendan que el apoyo de los sistemas transaccionales son fundamentales para agilizar procesos o para implementar procesos en base a buenas prácticas, empresas como SAP, Oracle han diversificado sus soluciones a nivel global, la tecnología de los servidores, infraestructura y base de datos también han pasado por un gran cambio debido a que la información de dichas soluciones exigen mayor requerimiento de hardware, y personal calificado, organizaciones de gran envergadura no solo utilizan una solución para un fin específico si no que usan diferentes soluciones de acuerdo a las áreas con las que son conformadas, es habitual encontrar soluciones que trabajen de manera independiente generando una gran inversión.

Los datos son almacenados en grandes granjas de servidores y la tendencia es mantener todo en la nube, métodos como clúster de servidores, balance de carga no han sido la solución al problema, realizar múltiples consultas a diferentes sistemas de información puede hacer que el rendimiento de un servidor de un sistema transaccional se sature impidiendo el acceso a la información, la actualización o perdiendo datos valiosos.

En estas condiciones de qué sirve la información si no es transformada en conocimiento es por ello que la integración de la información en una plataforma de inteligencia de negocios interrelacionada se está convirtiendo en un factor de éxito para muchas empresas. La información que posee cada empresa es importante y disponer de ella brinda ventaja competitiva frente a los competidores, las decisiones son tomadas en base a los SI de la organización precisando las estrategias y no enfocadas por una tendencia común o experiencia de un directivo, sino por el conocimiento generado dentro de la empresa, los datawarehouse o datamart, apoyados con tecnologías como Qlik Sense son una solución

revolucionaria ya que nos permiten gobernar los datos de manera adecuada, con un gran nivel de seguridad y garantía de que los datos son fidedignos, el motor de consultas que ofrece Qlik Sense agiliza la respuestas en base a indicadores que normalmente se podrían descargar desde un sistema de información pero un usuario común no tiene el conocimiento especializado, es por ello que muchas veces la información es manejada a nivel técnico lo que genera muchos retrasos a la toma de decisiones, la tecnología en memoria es uno de los métodos que logra que se maneje cantidades de datos de manera rápida y que actualmente los ERP como SAP Hana la están usando, apoyándose en el autoservicio para que los usuarios puedan realizar su propio análisis sin contar con conocimientos técnicos avanzados.

Es por ello que el desarrollo de una plataforma de autoservicio para la toma de decisiones solucionará problemas, mejorando el desempeño de las decisiones y las estrategias de DondeVivir.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Identificación del problema ideal

Las tendencias tecnológicas, las facilidades que un usuario común encuentra en internet para conseguir una vivienda en portales o ferias virtuales han sido un canal importante para las inmobiliarias un 48.25% de ventas de departamentos, casas y terrenos se realizaron en portales web y se estimó que el 2020 será del 65%, redes sociales como Facebook, Instagram o motores de búsqueda como Google se integraron como herramientas de atracción para nuevos clientes entablar comunicación virtual donde se realizaron consultas. Los compradores escribieron sus experiencias de éxito en las redes sociales de las empresas esto agrego confianza de cara al futuro comprador, el uso de Smartphone incremento visitas a los portales web de las inmobiliarias, los videos y recorridos virtuales disponible a los futuros compradores apoyo a la elección final (La República, 2017).

Ningún mercado empresarial se mantiene trabajando de manera anticuada la transformación digital estuvo más cerca de lo que pesaban. El mundo se desarrolló a través de internet a grandes velocidades y las personas conectadas a ella, en los últimos años el canal digital ha generado mayor venta a comparación de las ventas tradicionales como paneles, publicidades, banners. Herramientas como Facebook, Google Adwords representaron el 90% del contacto con los clientes así mismo mensualmente se recibieron 18 mil visitas a sus portales web, de los cuales 1000 fueron cotizaciones y de las cuales 10 se concretaron representando 3 millones de dólares mensuales, los medios tradicionales solo llegaron a cerrar 5 ventas, a diferencia de las ventas online generando un crecimiento del 20% anual (Gestión, 2017).

En este estudio se investigó que el 39% las personas que residieron en Lima buscaban viviendas cerca de zonas comerciales, convirtiéndose en un factor importante para la elección de una zona ideal, entre los lugares preferidos fueron ubicaciones cercanas a supermercados y centros comerciales. Los atributos con mayor valoración fueron los que contaban con características como: mayor seguridad, transporte público, iluminación y precio. Los Olivos, La Molina y San Miguel fueron los distritos elegidos en su mayoría por los limeños superando a los distritos de Miraflores, Pueblo Libre, entre otros. Se espera que en los próximos años el 10% realice compras de terreno, departamento o casa y que el 57% de las personas a nivel nacional compren una vivienda pagando la cuota inicial al contado y el resto apoyándose en una entidad bancaria (Arellano Marketing, 2014).

En este estudio se investigó que las ventas no tuvieron el desempeño deseado para el 2017 debido a efectos políticos y el poco crecimiento económico que afectó el primer semestre del año, el fenómeno del niño costero y el caso Lava Jato fueron grandes golpes a la economía, la demanda de los inmuebles ofrecidos por las diferentes empresas del sector bajaron cifras negativas dando como resultado un 25% menos a comparación del 2016, la baja confianza de los compradores a las constructoras fue el principal motivo (Gestión, 2017).

Las condiciones vividas en el 2017 debido a desastres naturales como el fenómeno del niño costero, problemas de transporte y crecimiento de la población en Lima permite a una persona formularse preguntas tales como: ¿Cómo es la ciudad donde quieres vivir? es importante meditar acerca del desarrollo correcto de una ciudad, el ordenamiento y la planificación. Las personas concertaron que es más satisfactorio vivir en una ciudad que hacerlo en una villa aislada, ya que los sueldos son altos, Cheshire (2017) menciona que “las

ciudades como Lima o Londres son construcciones sociales y económicas, con sus características individuales que hacen que las personas las elijan para vivir” (p. 14). Por lo mencionado anteriormente podemos entender que las personas tienen la necesidad y preferencia de optar por vivir en Lima sabiendo que obtendrán mejores oportunidades laborales en consecuencia un incremento económico, un ejemplo continuo es la migración de mucha gente provinciana a la capital.

Para incrementar las ventas inmobiliarias se desarrolló una feria virtual llamada locurainmobiliaria.com donde se seleccionaron y se entregaron a disposición más de 200 proyectos con opción a financiamiento, en 3 días se realizaron reservas de departamentos y oficinas sumando valores de S/. 132 millones. Dando como resultado un incremento del 15% más con respecto al año anterior, el distrito de Jesús María obtuvo el mayor número de reservas en total 44 unidades, San Miguel con 43, Comas con 42, Lince con 41 y Magdalena con 25, las empresas inmobiliarias con mayores montos de ventas fueron DhMont, Imagina, Edifica, Grupo Caral los cuales registraron reservas superiores a 70 millones de soles, este proyecto fue organizado por la Asociación de Empresas inmobiliarias (Kronos365, 2017).

Las empresas optaron por expandir sus horizontes al canal digital se invirtió mucho dinero posicionado sus imágenes a través de internet y redes sociales. Las estrategias digitales no solo se trata de vender más, si no de números concretos, es común mencionar a los matemáticos o estadísticos que ayudan a analizar la información obtenida de los sitios web de las empresas generado por los clientes, esto se traduce en reportes análisis de datos información generada de diferentes dispositivos móviles, computadoras, laptops, etc. de modo que se cruzan variables y métricas se analizan el comportamiento de las personas, no solo es contar like o comentarios, las empresas emplean herramientas complejas para

desarrollar sus estrategias en base a la tendencia y los números que se mueven constantemente (Esan, 2017).

Las empresas del presente siglo mantienen la tendencia de migrar de herramientas descriptivas a las predictivas, Compañías peruanas están evolucionando cambiando el foco de cómo medir y analizar la información empleando herramientas como Qlikview, Tableau, etc. para visualizar los datos transformados en indicadores gráficos, la medición de la información como parte de una estrategia de inteligencia de negocio, de las cuales las grandes organizaciones son las que utilizan eficientemente estas soluciones como las financieras, bancos, sector de consumo masivo, servicios y el Estado. Los rubros de seguridad ciudadana o servicio de salud aún no emplean estas tecnologías (Gestión, 2014).

1.1.2 Formulación del problema

¿De qué manera mejoraría la toma de decisiones del área de ventas de la empresa

DondeVivir, Lima 2017?

1.1.3 Objetivos

1.1.4 Objetivo general

Proponer una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017.

1.1.5 Objetivos específicos

A continuación, se trazan los objetivos específicos de la investigación:

Diagnosticar las ventas por zonas con mayor demanda, Lima 2017.

Diseñar una propuesta para la toma de decisiones para el área de ventas basado en una plataforma de autoservicio.

Diseñar una propuesta basada en la toma de decisiones para el área de ventas bajo criterio de localización preferida por los compradores.

Teorizar las categorías y sub categorías.

Validar la propuesta y los instrumentos de la investigación para el diagnóstico a través de juicio de expertos.

1.2 Justificación

La finalidad de la presente investigación es otorgar conocimiento acerca de una plataforma de autoservicio que permita optimizar la toma de decisiones de la empresa DondeVivir, elaborar y brindar a los Gerentes, Sub Gerentes, Gerentes de productos y Analistas una herramienta ágil y de fácil uso, donde puedan construir todo tipo de gráficos, estadísticas, métricas e indicadores de manera intuitiva y prescindir del área de tecnología, actualmente la empresa cuenta con personal técnico el cual crea informes pero muchas veces no se logra obtener los informes de manera correcta o no se entiende el alcance de lo solicitado, cualquier modificación o nueva construcción toma días y en ocasiones se tiene que esperar semanas para obtener un reporte avanzado a nivel gerencial, no solo el área de ventas requiere de los servicios de TI, si no también contabilidad, finanzas o recursos humanos, actualmente existen reportes con información pasada es decir que si se desea plantear alguna estrategia en tiempo real la organización no cuenta con los recursos necesarios para ello, se sabe que la toma de decisiones y estrategias son vitales para las empresas y el no contar con

las herramientas tecnológicas significa una brecha muy lejana entre los rivales empresariales, el empleo de diferentes metodologías y mecanismos tecnológicos permitiendo a los altos mandos tomar decisiones de manera acertada y práctica en tiempo real, con los indicadores se pueden generar nuevas estrategias de marketing, aumentando las ventas, audiencia, y preferencia de los posibles compradores.

Actualmente los procesos y cada acción que se ejecutan en los negocios son medidos y cuantificados, el medir la información que se genera dentro de los portales web, la preferencia de búsqueda de inmuebles de los futuros compradores, el desempeño de la fuerza de venta, visualizar la evolución de la empresa y proyección en la demanda Limeña hace que las compañías crezcan y se desenvuelva al ritmo que exigen los principales competidores para ello es indispensable utilizar la inteligencia de negocios. La plataforma permitirá a los gerentes analizar la información global de la empresa, ofreciendo autonomía para crear sus propios indicadores desde la perspectiva de los que deciden el destino de la compañía. Ayudará a mostrar un panorama específico de la productividad o aplicando estrategias en el menor tiempo posible ofreciendo ventaja frente a los competidores lo que nos llevará al cumplimiento de la visión de la organización.

1.2.1 Justificación metodológica

Con el propósito de lograr los objetivos trazados en la investigación, se acude a la investigación holística, como solución de un problema, basado en un tipo de diseño mixto y de manera proyectiva. El cual nos permitirá efectuar un análisis cuantitativo por medio de artefactos como encuestas y análisis cualitativos mediante entrevistas a los especialistas del negocio en relación con el problema, estos instrumentos se validarán por medio de juicio de expertos.

La triangulación de los resultados obtenidos mediante los instrumentos cuantitativos y cualitativos nos permitirá un análisis y concederá un diagnóstico certero con la intención de determinar si la propuesta será viable, el cual se ofrecerá como alternativa de solución a la inconveniencia de la investigación.

1.2.2 Justificación práctica

La presente investigación propone el desarrollo de una plataforma de autoservicio que permitirá optimizar la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir. La importancia del presente proyecto para la organización de estudio es que incrementará las ventas y se mejorará la precisión en las decisiones, solucionando los siguientes problemas: El tiempo empleado para desarrollo de tablero de control con información de ventas puede extenderse si no se entiende el alcance de lo solicitado por parte del personal técnico y el poco conocimiento del negocio producirá la pérdida de confianza en los datos.

Los reportes que presentan los sistemas transaccionales de la empresa por lo general son exportados en archivos de texto plano, los cuales pueden ser alterados.

Actualmente se analiza la información desde herramientas tipo Microsoft Excel se generan gráficos básicos no acordes a una visualización profesional que permita a los gerentes medir el desempeño de las ventas.

No existe una plataforma donde se integre la información del portal web, ERP, formulario de contacto y otros sistemas relacionados con las ventas de la empresa.

La distribución de los reportes es mediante correo el cual puede representar un problema de confidencialidad puesto que no se tiene un control y resguardo de información vital para la empresa dichos reportes son en formatos editable.

Por estas razones existe la necesidad de desarrollar una plataforma de autoservicio que permita a los gerentes disponer de la información en tiempo real con la facultad de ser

integra y actualizada sin depender de TI, obtener los reportes precisos en el menor tiempo posible, generar indicadores, gráficos y tablas de manera simple, practica e intuitiva sin tener un conocimiento técnico o especializado de parámetros o términos complejos, la plataforma brinda métodos de seguridad informática resguardando la información de manera óptima, integrar fuentes de información de diferentes orígenes.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO

2.1 Marco teórico

2.1.1 Sustento teórico

Teoría general de sistemas (parafrasear)

Sarapura (2015) define que la “ingeniería de sistemas es arte, ciencia y tecnología, cuya metodología requiere el uso de conceptos cuantitativos, económicos, administrativos, sociales, técnicos, etc. El significado de análisis de sistemas, teoría de sistemas, ciencia de sistemas, etc.” (p.32). Se entiende entonces que la ingeniería de sistemas busca solucionar problemas reales con la metodología y herramientas propias de dicha rama de estudio.

La teoría de sistemas según Hurtado, D. (2000), menciona que “la ingeniería de sistemas está encargada de solucionar problemas, construyendo sistemas de procesamiento automático de información bajo el enfoque de la teoría general de sistemas utilizando recursos que proporcionan la ingeniería” (p.7). Se puede decir que la ingeniería de sistemas permite la solución a los problemas como reducir tiempos, generar procesos y un acceso de manera inmediata a herramientas de apoyo.

Para incidir y resaltar las características que sustentan la teoría general de sistemas Bertoglio (2004) menciona que:

La teoría general de sistemas se refiere a la planeación, diseño, evaluación y construcción científica de sistemas hombre - máquina. El interés teórico de este campo se encuentra en el hecho de que aquellas entidades cuyos componentes son heterogéneos (hombre, maquina, edificios, dinero y otros objetos, flujos de materias primas, flujos de producción, etc.) pueden ser analizados como sistemas o se les puede aplicar el análisis de sistemas. La ingeniería de sistemas de acuerdo con Hall es una parte de la técnica creativa organizada que se ha desarrollado como una forma

de estudiar los sistemas complejos (especialmente industriales). El aumento de la complejidad se pone en manifiesto con el creciente número de interacciones entre los miembros de una población en crecimiento, la acelerada división del trabajo y la especialización de las funciones, el empleo creciente de las máquinas que reemplazan a la mano de obra con el consiguiente aumento de la productividad y la creciente velocidad y volumen en las comunicaciones y transporte (p. 32).

Es así como la ingeniería de sistemas es la interacción con los sistemas computacionales como herramientas que ayuda a incrementar la productividad y el desarrollo de funciones complejas en un mediano o corto plazo.

Teoría de toma de decisiones

Para afinar la toma de decisiones de nivel gerencial, se debe mezclar la intuición y modelos de decisiones. Cuando se utilizan los modelos como soporte de decisión basado en información se minimiza la intervención humana, incrementando el uso de las metodologías técnicas con la tecnología debido a que es mínima la posibilidad de error de un sistema ya que cuando se programe para tomar una decisión lógica lo realizará con un margen de error bajo, los modelos y expertos cuentan con fortalezas y debilidades que se interrelacionan generando sinergia. Los modelos son perfectos evaluando los objetivos, las personas especializadas están constante siendo cuestionadas (Hoch y Kunreuther, 2001).

La toma de decisiones no solo se trata de tomar la mejor elección si no de conocer los efectos colaterales que pueden afectar a otros ámbitos, Dougherty y Pfaltzgraff (2013) sostienen que:

Los resultados del sistema político, mediante el cual valores son autoritariamente distribuidos dentro de una sociedad. El concepto de toma de decisiones durante largo

tiempo ha estado implícito en algunos de los enfoques más viejos de la historia diplomática y el estudio de las instituciones políticas. El estudio de cómo son tomadas las decisiones fue primero sujeto de investigación sistemática en otros campos externos a la ciencia política. Los psicólogos, estaban interesados en los motivos subyacentes a las decisiones de un individuo y por qué algunas personas tenían mayores dificultades que otras para tomar decisiones. Los economistas se centraban en las decisiones de los productores, los consumidores, los inversores y otros cuyas elecciones afectaban la economía. Los teóricos de la administración de empresas buscaban analizar y aumentar la eficacia de la toma de decisiones ejecutiva. En el gobierno y especialmente en la planificación de defensa de los años sesenta, las técnicas conocidas por lo general como efectividad de costo se utilizaban en el proceso de toma de decisiones, incluida la adquisición de nuevas armas. La toma de decisiones era un punto central para los especialistas en ciencia política interesados en analizar el comportamiento decisorio de los votantes, legisladores, funcionarios oficiales, políticos, líderes de grupos de interés y otros agentes de la arena política (p. 481).

La importancia de tomar las decisiones correctas en el momento adecuado y para todo aspecto en la vida de la gente siempre causa un efecto positivo o negativo, las decisiones a lo largo de la historia ha logrado cambiar al mundo.

Teoría de Sistemas de información

Según Rodríguez y Daureo (2003) definen que:

Es un conjunto de procedimientos, manuales y automatizados, y de funciones dirigidas a la recogida, elaboración, evaluación, almacenamiento, recuperación, condensación y distribución de informaciones dentro de una organización, orientado

a promover el flujo de las mismas desde el punto en el que se generan hasta el destinatario final de las mismas. Debemos distinguir entre un sistema de información y un sistema informático. A veces se tiende a utilizar indistintamente ambos términos, pero conceptualmente son bien distintos (p. 29).

Entonces un S.I. es un grupo de elementos que habilita el tratamiento automatizado de los datos los cuales se transformaran en conocimiento.

Para incidir en cuanto a la conceptualización de un S.I. desde la perspectiva de los procesos. Para La Piedra, Devece y Guiral (2011), definen lo siguiente:

El sistema de información como conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia (p. 13).

Un sistema de información debe estar acorde al negocio, no se puede adquirir una herramienta o software de nivel estándar, los procesos, almacenamiento de datos y la tecnología a emplear tienen particularidades diferentes, no se puede aplicar el mismo sistema de información a una empresa minera que a un instituto de salud.

2.1.2 Antecedentes

A continuación, se listan antecedentes de investigaciones tanto nacionales como internacionales relacionado con las ventas, toma de decisiones, inteligencia de negocio que aportan a la propuesta de desarrollo de plataforma de autoservicio para la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir.

Antecedentes nacionales

Para Rodríguez (2012) en su investigación sobre el *planeamiento estratégico comercial para proyectos inmobiliarios caso aplicativo*, tiene como objetivo fabricar un producto inmobiliario para satisfacer a los clientes de la empresa, aumentar la rentabilidad económica en un porcentaje por encima del promedio en su rubro. La investigación está basada en un proceso sistemático de análisis de variables externas de la compañía que consiga determinar las fortalezas para incrementar y reducir debilidades, plasmar características y necesidades del público objetivo. La información se recopiló mediante la búsqueda de la información secundaria, que está relacionada con el sector construcción e inmobiliaria y empleando estudios cualitativos (focus group y entrevistas en profundidad) y estudios cuantitativos (cuestionarios), considerado como información primaria. Se realizó un piloto recopilando información de los sectores de clase media y alta en edades de 25 a 59 años de ambos sexos, se encuestaron 10 personas. El propósito de la investigación es tomar correctas decisiones para el desarrollo del producto, luego conocer las preferencias e intenciones del mercado, plasmado en un aplicativo.

Para Reyes y Reyes (2015) en su investigación puntualiza que la *implementación de una solución de inteligencia de negocios en una empresa retail*, expresa que el beneficio se eleva cuando las decisiones son idóneas bajo indicadores que muestran la situación actual, la organización no contaba con una herramienta que permita analizar la información diaria e identificación de potenciales clientes. El objetivo principal es organizar la información de las áreas de comercio exterior y logística de la empresa Sodimac con un la meta de explotar la información de manera oportuna, rápida y confiable que permita generar valor implementando una solución de inteligencia de negocios.

Para Cabrera y Otiniano (2017) detalla en su investigación que el *diseño de un cuadro de mando integral para dispositivos móviles con el objetivo de incrementar la rentabilidad en el sector retail Passarela*, expresa que para que el margen de los ingresos y la rentabilidad de la compañía se establezca sobre una base sólida y de respaldo ante el incremento de la cuota del mercado es necesario identificar y monitorear los indicadores logísticos a través de indicadores claves para el control que proporciona la inteligencia de negocios el cual será aplicado al ámbito comercial y permitirá a la empresa ser eficiente, brindando a sus altos mandos una aplicación móvil, como base imprescindible para las distribuciones más acertadas y la explotación de la información.

Para Rojas (2014) en su investigación de *implementación de un Data Mart como solución de inteligencia de negocios, bajo la metodología de Ralph Kimball para optimizar la toma de decisiones en el departamento de finanzas de la contraloría general de la república*, el cual tiene como meta la implementación de una solución de inteligencia de negocios, utilizando la metodología de Ralph Kimball para ser efectiva una correcta toma de decisiones en el Departamento de Finanzas de la Contraloría General de la República; Donde como finalidad se construyó un modelo de datos OLAP, que ejecuta consultas a partir de información transformada, brindando flexibilidad al usuario para realizar las diferentes consultas pre elaboradas. Además, se efectuaron las pruebas, para corregir los errores siguiendo la solución de inteligencia de negocios.

Para Pérez (2008) en su investigación *Balanced Scorecard y desarrollo empresarial en las empresas de telecomunicaciones del Perú, 2006-2007*, el cual tiene como finalidad comprobar si una aplicación como el balanced scorecard influye en el despliegue de las empresas de telefonía del Perú cuya conclusión fue que las transnacionales Claro y Movistar, usando el modelo del Balanced Scorecard contribuyo a que conviertan su estrategia en acciones para el logro de los objetivos, la administración dichas organizaciones no está destinada al control de gestión, al contrario su efectividad depende de las decisiones correctas y oportunas.

Antecedentes internacionales

En Ecuador, Toainga (2014) en su investigación *Construcción de un Datamart orientado a las ventas para la toma de decisiones en la empresa Amevet Cía. LTDA*, que presento en su centro de estudios Universidad Técnica de Ambato. El cual tuvo como objetivo el desarrollo de un Datamart para precisar la toma de decisiones del área de ventas, realizando el levantamiento de información de los procesos de venta en la empresa Amevet, con el fin de analizar una propuesta de modelo de optimización de decisiones la que permitirá generar reportes, cruzar información de las ventas a nivel histórico, tiempo actual y predecir posibles eventos. De esta manera seleccionar decisiones correctas para la empresa. Se consideró modalidad documentada. Las fuentes de información requeridas se encontraban en libros especializados, portales de internet o manuales para elaborar la documentación conceptual, se hizo un estudio de campo para discernir de qué modo o como se produce el problema de tal manera determinar una solución adecuada y factible, se utilizaron instrumentos para obtener información como entrevista y ficha de observación. Se analiza de manera detallada las ventas con los indicadores de rendimiento implantados.

En Guatemala Arita (2010) en su investigación *Inteligencia de Negocios análisis comparativo de herramientas utilizadas en el mercado y una propuesta de desarrollo para las pequeñas y medianas empresas*, con Business Intelligence la compañía puede mejorar su interactividad con sus principales clientes, brindarles valor a sus estrategias, mitigar problemas, compartir información sobresaliente a los altos mandos para que las decisiones sean las mejores, minimizando errores y en un corto plazo. Se realizó el estudio en la empresa Grupo Editorial S.A actualmente TI administra su base de datos en Microsoft SQL Server 2000 para sus sistemas transaccionales, se crean query's y diseño de reportes empleando solo una base de datos la cual permite tomar decisiones en plazos cortos, la propuesta consideraba elegir una herramienta adecuada para la generación de Tableros de Control. Para seleccionar un sistema se deben priorizar las necesidades de la organización, contar con especialistas que aporten su experiencia para generar una matriz que permita elegir la herramienta de Inteligencia de negocios que se adapte a sus requerimientos.

Para Salazar (2008) en su investigación *Análisis de información en el área de ventas para la toma de decisiones*, donde el principal motor de negocios es la venta de productos de una empresa Mexicana, para optimizar y analizar la toma de decisiones, dando seguimiento a la fuerza de ventas, creando nuevas estrategias de ventas, impulsando productos y/o servicios, diseñado y desarrollando reportes para indagar sobre los gastos generados, permanencia de productos administrados y participación de proveedores en influencia de las ventas totales. En esta investigación se evaluaron criterios de calibración en base a la eficiencia y eficacia del uso de la información del área de ventas de la empresa comercial, se creó ponderaciones de evaluación con el fin de reflejar los resultados.

En Chile, Guzmán (2008) puntualiza que el *Diseño y optimización del proceso de gestión y ejecución de la venta mayorista para empresa tipo Home Improvement*, la meta del estudio fue proponer un diseño innovador para un proceso nuevo de planificación y gestión de venta al por mayor, para transformar el negocio, crear ofertas atractivas, no solo vender artículos. Cumplir con las necesidades mejorando la calidad de la atención a los clientes. El retail en Chile ha mantenido un crecimiento durante los últimos años llegando un alza del 14,6% en solo el primer trimestre, con ingresos de US\$ 4.868 millones por parte de los grandes como Falabella, Cencosud, Sodimac, Construmart, etc. La motivación principal que impulsa el proyecto es la oportunidad para generar valor directamente en distintos actores a la vez, logrando mejorar la experiencia de compras de los clientes, la calidad de atención y el desempeño correcto de las ventas, centrándose únicamente en la gestión, planificación, ejecución y medición de la venta, dejando procesos documentados, contables, financieros y sistémicos.

En Ecuador, López (2012) en su investigación *Proceso de optimización de indicadores de ventas utilizando una estrategia CRM en puntos de ventas de empresas de comercialización de insumos agropecuarios*, en Ecuador para dar a conocer la situación real sector y cumplir con los objetivos trazados se acude a la investigación bibliográfica analizando al almacén Alfa como muestra, se buscó asimilar la relación entre almacén y cliente para ello se entrevistó a los más importantes clientes identificando falencias existentes en el sector, estrategias comerciales específicas para atraer y mantener clientes, determinado el volumen de compras, encontrando los clientes que abarcan un 75% de participación de compra. En base a los datos obtenidos se planteó una propuesta que abarca las necesidades a cubrir con una plataforma de CRM, el sistema involucra la aplicación de

diversas estrategias para fidelizar al cliente apoyándose en tecnologías de información y comunicación.

2.1.3 Marco conceptual

Plataforma de autoservicio

Qlik Sense es una herramienta de inteligencia de negocios y analítica que logra integrar y brindar a sus usuarios la posibilidad de descubrir datos gracias a un entorno de autoservicio el cual está orientado a los usuarios de nivel estratégico, táctico y operativo de una compañía, se puede integrar datos de diferentes orígenes y transformar en conocimiento sin depender de ayuda técnica. Crear aplicaciones para la toma de decisiones de manera conjunta gracias a su herramienta de colaboración. Una de sus fortalezas es su motor patentado de indexación asociativa, y la facilidad de crear gráficos de manera intuitiva creando indicadores rápidamente, la data se mantiene en memoria disponible, la generación de archivos QVD el cual almacena información optimizada pudiendo en base a código almacenarla incrementalmente para no afectar directamente a la base de datos transaccional. Estos archivos pueden ser utilizados por múltiples usuarios

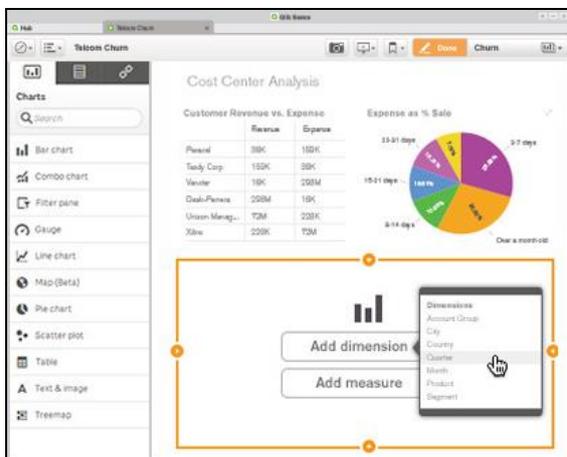


Figura 1. Creación de tableros de control con Qlik Sense.

El procesamiento en memoria del motor QIX de Qlik Sense mejora la velocidad de respuesta y comprime los datos hasta en un 10% de su tamaño original, integrando una variedad de orígenes de datos, destaca los datos en gris para facilitar su detección de tal forma que diferenciamos los que no se relacionan con el análisis trabajado y muestra todos los que

tengan relación de color verde en toda la visualización. Qlik permite construir y desplegar cuadros de mando de control, reportes dinámicos desde una tableta, computadora, móvil gracias a su diseño adaptable de tal manera que los usuarios claves pueden ver los documentos desde cualquier parte del mundo. Las normas de seguridad adaptables basado en políticas en la consola de gestión altamente configurable garantiza el cuidado de los datos mientras que los usuarios de negocio añaden sus propios datos, analizar y compartir trabajos con usuarios y analistas de negocio (Qlik, 2017).

Las grandes compañías y el avance tecnológico en el mundo de los negocios están cambiando de manera drástica su visión digital, los datos llegan desde nuevas fuentes en grandes volúmenes en comparación a otras épocas, los cuales son utilizados para impulsar la productividad, el desafío de las empresas es mantenerse al día con la competencia, dentro de este aspecto una tecnología que está permitiendo que los procesos sean rápidos y que muchas empresas desarrolladoras de software están utilizando es la gestión de datos en memoria. Esto nos permite tener la capacidad de analizar los datos transaccionales en tiempo real sin realizar ningún ajuste en el sistema (Olofson y Marden, 2016).

SAS Institute Inc. (2014) define al Business Intelligence de autoservicio, indicando lo siguiente:

El BI de autoservicio efectivo les da a los usuarios acceso a todos los tipos de datos de una forma que pueden entender y usar fácilmente, lo que hace accesible a la analítica. Hace que los usuarios se sientan capaces de trabajar independientemente cuando se trata de acceder a los datos, generar conocimientos y compartir información. Con una BI de autoservicio verdadero, los usuarios pueden tomar los datos de diferentes fuentes y combinarlos como lo deseen para analizarlos y

reportarlos. Pueden explorar los datos analíticamente, y utilizar una interfaz intuitiva para crear reportes y tableros interactivos y visuales altamente interactivos. Pero igualmente importante, la BI de autoservicio real hace que los profesionales de TI se sientan cómodos de brindar a los usuarios el poder de hacer más, y ser más flexibles. Eso es porque limita la participación de TI en las tareas de rutina, pero deja en sus manos el control y gobierno de los datos. Esta área es también responsable de darle a los usuarios individuales y a grupos de usuarios acceso a los datos y a capacidades específicas. Finalmente, TI puede estar seguro de cederles más control a los usuarios empresariales de modo que todos pueden trabajar de forma más efectiva (p. 2).

Según lo expuesto no es necesario ser un experto en informática, el autoservicio logra generar de manera intuitiva indicadores brindando referencias de cómo se encuentra la organización a diferentes niveles o proyectar una meta, una solución alojada en la nube.

Hace media década las herramientas de BI era las más requeridas en las empresas esto no ha cambiado mucho aún se mantiene vigente pero a su vez se necesita de especialistas que no solo usaran el software de BI si no que deben recopilar, procesar e interpretar la información, generalmente el perfil de un especialista es analista de datos, administradores de datos, los cuales no están preparados para entender el negocio ni son los responsables de tomar las decisiones en la empresa, esto produce una interpretación errónea de los resultados y a menudo una serie de informes estándares. Para resolver este problema las herramientas de BI en la actualidad ofrecen el autoservicio con el objetivo de que cualquier persona de la organización pueda generar sus informes en vez de solicitar al departamento de TI o de base de datos, los ejecutivos y encargados de tomar decisiones pueden crear sus propias consultas dentro y fuera de la organización a través de conectores reconstruidos, esto acaba con el cuello de botella que se generaba al solicitar apoyo a TI (Baker, 2017).

Según Sabotta (2015) indica que:

Microsoft Azure Machine Learning Studio, puede construir, probar e implementar soluciones de análisis predictivo que operan con sus datos. El servicio y el entorno de desarrollo de Machine Learning se basan en la nube, proporcionando recursos informáticos y flexibilidad de memoria. En Machine Learning Studio, puede arrastrar y soltar conjuntos de datos y módulos de análisis en un lienzo, conectarlos entre sí para crear un experimento y luego ejecutar el experimento. Puede editar el experimento y volver a ejecutarlo, lo que le permite iterar en el diseño de su modelo. La programación no es necesaria, pero si necesita extender su experimento con un código personalizado, puede usar tanto R como Python. Se admitirán más idiomas en el futuro. También puede publicar su experimento, o parte del experimento, como un servicio web que puede ser consumido por aplicaciones y herramientas de BI (p. 27).

En la actualidad no solo se mencionan a los servicios en la nube como una herramienta de alojamiento o plataforma, los cuales permiten modificar sus características de acuerdo con las necesidades de la organización integrado diferentes softwares en un solo espacio, una visión diferente a las arquitecturas tradicionales.

Infomation Builders (2017) sostiene que:

La analítica de Self Service pone la información de negocios directamente en manos de los responsables de la toma de decisiones, maximizando la agilidad, ampliando la penetración de la Business Intelligence (BI) y reduciendo la dependencia del personal de TI. Si desarrolla una estrategia integral e implementa las herramientas de asistencia adecuadas para cubrir las necesidades de todas las comunidades de usuarios, avanzará un largo trecho en su esfuerzo por garantizar el éxito de esta analítica. Los usuarios ejecutivos, los empleados operacionales, los clientes, los socios y demás usuarios de

negocios tomarán mejores decisiones y más rápido al poder acceder a contenidos analíticos relevantes en tiempo real con un solo clic. Los analistas y los usuarios avanzados tienen que analizar datos en profundidad para descubrir tendencias, patrones, relaciones y anomalías (p. 1).

De lo expuesto el autoservicio o self service busca que la información sea analizada y utilizada por las personas que conozcan realmente el núcleo del negocio y puedan tomar la mejor decisión para la empresa, si bien TI es un departamento fundamental en las organizaciones, su conocimiento del negocio para la toma de decisiones es muy limitada.

Self-service BI o BI de autoservicio es una nueva forma de Inteligencia de negocios de cara al usuario final el cual tendrá la capacidad de satisfacer de manera independiente sus propios análisis de información, este tipo de herramientas proporcionan a los profesionales no especializados en BI generar informes, consultas sin la necesidad de contar con la asistencia de TI. Gracias al autoservicio los ejecutivos tomarán mejores decisiones en corto plazo (Information Builders, 2017).

Según Shah (2013) la inteligencia empresarial (BI) de autoservicio representa:

Un cambio de paradigma en la forma en que las empresas utilizan sus datos. Al permitir que los usuarios finales combinen y analicen grandes cantidades de datos, el autoservicio de BI proporciona una vía para tomar mejores decisiones en toda la empresa. Sin embargo, la toma de decisiones efectiva para los procesos de negocios centrales a menudo requiere informes de confianza que sean mejor desarrollados por equipos de expertos centralizados que puedan validar la calidad de los datos y ofrecer análisis e informes más sofisticados (p. 1).

Se puede expresar de la plataforma de autoservicio se denomina como un nuevo paradigma en el cual las empresas que ya usan herramientas para realizar sus cuadros de control deben tomar en cuenta, muchas herramientas ya no se instalan directamente en el pc, en esta época moderna se emplea herramientas netamente alojadas en la nube.

El BI de autoservicio busca cumplir con las necesidades de los ejecutivos de manera inmediata la necesidad de crear análisis o informes de manera independiente al departamento de TI. Implementar el autoservicio de BI no solo requiere de una facilidad de comprensión de los datos o de la manera de realizar los indicadores si no de conocer los procesos internos y externos de la organización. Muchas empresas se enfrentan a menudo con el problema de tener que modificar los tableros ya establecidos por el departamento de TI, o agregar nuevos niveles de análisis los requerimientos no son cubiertos al instante, el autoservicio de Inteligencia de Negocios busca hacer independiente a los ejecutivos brindándole la posibilidad de crear nuevas facetas de análisis (Infomotion, 2017).

Según Gauchet (2015) menciona que:

La práctica en la dirección de proyectos de Business Intelligence se ha visto impactada profundamente por dos grandes avances. De un lado, la potencia de los servidores no ha dejado de aumentar, a un coste cada vez inferior. La disponibilidad de grandes cantidades de memoria RAM a coste bajo es ahora habitual. De otro lado, ha visto la luz una nueva generación de motores de base de datos, la denominada base de datos en memoria. La conjunción de estos dos factores ha dado paso a lo que soluciones BI debía confiarse a equipos especializados en estas tecnologías, ahora un usuario de negocio puede, por sí solo, cargar en memoria grandes cantidades de

información y crear los modelos que le permitirán extraer los datos precisos para la toma de decisiones, sin tener conocimientos específicos de informática (p. 41).

El avance de los negocios y la tecnología han obligado a que los softwares evolucionen y que las personas puedan manejar gran cantidad de información, conceptos como computación en la nube, big data han aportado para que las grandes granjas de computadoras sean cada vez más utilizadas y que las empresas lleven sus grandes centros de cómputo a un nuevo mundo interconectado.

Toma de decisiones del área de ventas

En estos últimos años los investigadores analizan la información externa e interna de las empresas como un elemento primordial para que las gerencias no tomen decisiones a la deriva, mantener el gobierno de los datos hace que las estrategias sean concretas y acertadas para mantener a la empresa como líder y competitiva frente a sus competidores.

Un sistema de información empresarial como señala Amaya (citado por Solano, 2016, p. 21) se define como: “Conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad”. Este concepto indica que la función principal de un sistema de información empresarial es gestionar y resguardar de manera eficaz todos los datos de la organización

Para Laudon, Laudon (2012) definen que:

El impacto y la relación entre los sistemas de información y la organización como la introducción de un nuevo sistema de información afectarán a la estructura organizacional, las metas, el diseño funcional, los valores, la competencia entre los grupos de interés, la toma de decisiones y el comportamiento diario. Al mismo tiempo, los sistemas de información se deben diseñar para dar servicio a las necesidades de los grupos organizacionales importantes y se deben modelar con base en la estructura, los procesos de negocios, las metas, la cultura, las políticas y la gerencia de la organización. La tecnología de la información puede reducir los costos de transacción y de agencia, y dichos cambios se han acentuado en las organizaciones que utilizan Internet. Los nuevos sistemas perturban los patrones establecidos de trabajo y las relaciones de poder, por lo que a menudo se enfrentan a una resistencia considerable al momento de introducirlos (p. 115).

De lo expuesto se puede discernir que no solo es importante tomar en cuenta el tipo de sistema que se implantará en la organización si no también el impacto que traerá para los procesos y la reforma que con lleva la nueva tecnología con el fin de optimizar las tareas diarias de todas las áreas relacionadas.

Una empresa es exitosa cuanto se mantiene alineado a las nuevas tecnologías frente a los objetivos de la organización, casi la mitad de las ganancias de la compañía se pueden explicar mediante la alineación con TI, se incrementara su rentabilidad al emplear softwares transaccionales de manera eficaz, la gerencia de tecnología en base a su alcance debe analizar los sistemas estratégicos y la gama de productos que les brinde una ventaja empresarial que logre cumplir con las metas deseadas y considerar transiciones estratégicas dentro de la

organización sin que esto genere un gran impacto en todas las áreas de la empresa (Laudon, Laudon 2004).

Según Laudon, Laudon 2004 (citado por Solano, 2016, p. 21) la información es un recurso que se encuentra al mismo nivel que los recursos financieros, materiales y humanos, que hasta hace algunos años eran las bases de la gestión empresarial para el logro de objetivos de las organizaciones. Si la teoría económica tradicional señalaba el capital, la tierra y el trabajo como elementos primarios de estudio, la información se ha convertido, ahora, en el cuarto recurso crucial a gestionar. Cabe resaltar que todas las organizaciones toman sus decisiones basándose en información interna y externa de cada sector, aprovechar la información permite a las organizaciones contar con ventaja competitiva.

Laudon, Laudon (2004) indican que:

Los negocios ya no son los mismos en Estados Unidos ni en el resto de la economía global. En 2010, las empresas estadounidenses invirtieron cerca de \$562 miles de millones en hardware, software y equipo de telecomunicaciones para los sistemas de información y tenían planeado invertir otros \$800 miles de millones en consultoría y servicios de negocios y administración: lo cual implica el rediseño de las transacciones de las empresas para sacar provecho de estas nuevas tecnologías. La inversión de negocios privados en la tecnología de la información consistente en hardware, software y equipo de comunicaciones aumentó del 32 al 52 por ciento de todo el capital invertido (p. 5).

El valor monetario de las tecnologías de información y comunicación (TIC), definida como software y hardware adicional a ello equipo de comunicación, incremento de 32% al 52% del capital invertido dente 1980 y 2009. Con el rápido avance de la tecnología las organizaciones se encuentran todo el tiempo invirtiendo en nuevos softwares que los ayuden a tomar ventaja competitiva frente a sus competidores, pero no siempre las mejores decisiones son tomadas por el personal adecuado un estudio técnico tiene que brindar aporte a estas adquisiciones.

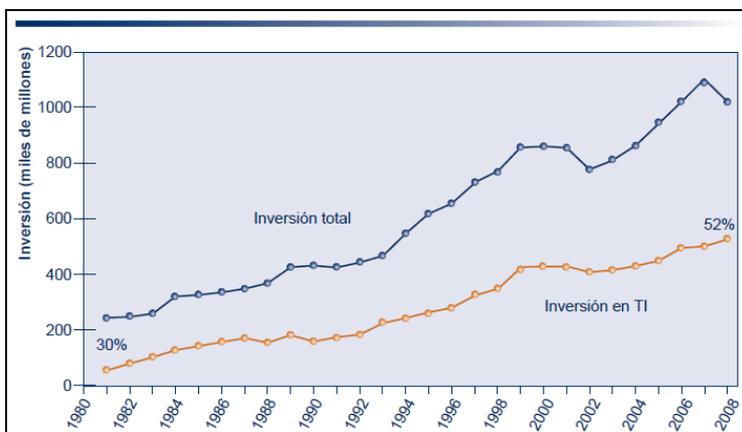


Figura 2. Inversión en la tecnología.

Fuente: Extraído de Sistemas de información Gerencial

Laudon, Laudon (2004) manifiestan que:

Tres actividades en un sistema de información que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos productos o servicios. Estas actividades son: entrada, procesamiento y salida. La entrada captura o recolecta los datos en crudo desde el interior de la organización o a través de su entorno externo. El procesamiento convierte esta entrada en bruto en un formato significativo. La salida transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella, o a las actividades para

las que se utilizará. Los sistemas de información también requieren retroalimentación: la salida que se devuelve a los miembros apropiados de la organización para ayudarles a evaluar o corregir la etapa de entrada. (p. 16)

Con una plataforma de autoservicio que permita a los interesados generar sus propios reportes con los datos generados de los sistemas transaccionales, etc. Las decisiones se realizarían en corto plazo si bien el esquema entrada, procesamiento y salida es la estructura común para cada sistema, con la ayuda de personal capacitado se puede brindar herramientas a disposición de personal no especializado para generar reportes de manera automática.

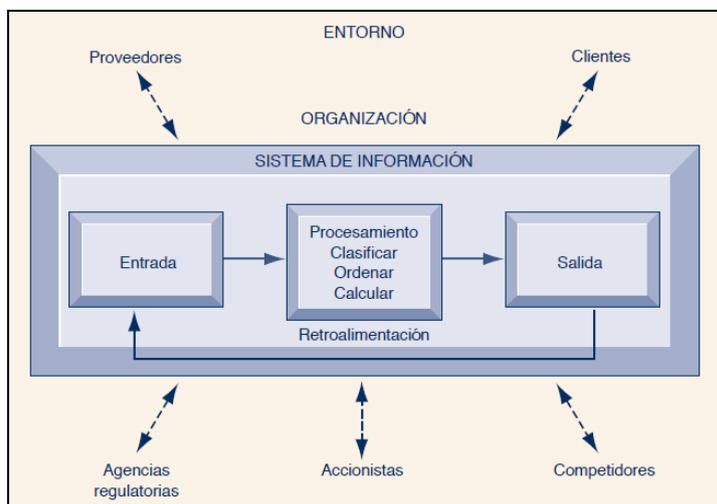


Figura 3. Actividades de un SI.

Fuente: Diagrama de SI gerencial.

Clases de Sistemas de información

Se dividen por la finalidad que fueron diseñados entre los que destacan los siguientes:

Tipo	Definición
TPS (Sistema de procesamiento de transacciones)	Orientada a registrar y procesar información de las transacciones comerciales y operacionales producidas en la organización.
EIS (Sistemas de información ejecutiva)	Herramienta dedicada a facilitar información a nivel gerencial.
MIS (Sistemas de información gerencial)	Su principal función es apoyar a lograr los objetivos estratégicos y solucionar problemas de las empresas.
DSS (Sistemas de soporte a decisiones)	Sistema de apoyo analiza variables del negocio para referenciar el proceso de decisiones.
SE (Sistema experto)	Orientado a emular un dominio de un experto y comportamiento de manera especializada para un área específica.

Cuadro 1. Clases de Sistemas de información.

Fuente: Elaboración propia.

Para ampliar la definición de sistemas de información. Para Laudon, Laudon (2004) sostienen que:

Quando pensamos en los humanos como seres inteligentes, con frecuencia nos referimos a su habilidad de recibir datos de su entorno, comprender el significado y la importancia de la información, y después actuar en forma apropiada. ¿Se puede decir lo mismo de las firmas de negocios? La respuesta parece ser un “sí” con ciertas reservas. Sin duda todas las organizaciones, entre éstas las firmas de negocios, reciben información de sus entornos, intentan comprender el significado de la información y después tratan de actuar con base en ella. Al igual que los seres humanos, algunas firmas de negocios hacen esto bien y otras lo hacen mal.

“Inteligencia de negocios” es un término utilizado tanto por los distribuidores de hardware y software como por los consultores de tecnología de la información para describir la infraestructura para almacenar, integrar, crear informes y analizar los datos que provienen del entorno de negocios (p. 462).

Entonces se puede definir qué la integración de diferentes fuentes de datos generado desde la organización las debe ser utilizadas para mejorar el desempeño empresarial, ya que la inteligencia de negocios analiza la casuística desde la visión de los altos mandos.

El Data Warehouse es el cimiento de un sistema de información gerencial, un gran almacén de información y que presenta sinergia de tecnologías fundamental en las bases corporativas que permiten transformar los datos almacenados en conocimiento el cual puede ser dirigido a una estrategia comercial. Para monitorear la usabilidad de los recursos y verificar por el alcance de las metas de la compañía y obtener mejores resultados en la toma de decisión de la organización. (Oracle, 2017).

Cuáles son los Beneficios de implementar una solución Business Intelligence

BI Representa una solución en diferentes ámbitos dentro de la organización de los que mencionaremos los siguientes:

Escalabilidad: Un constante reto para las organizaciones es migrar de un ambiente físico a uno virtual o en casos cloud, y depende de que tan preparada este el área de tecnología para afrontar ágilmente la evolución y las necesidades que demanda la competencia.

Presupuesto: Existen soluciones a nivel global que permite estandarizar procesos y que la información este dirigida a diferentes funciones transaccionales, pero una solución de nivel gerencial que permita integrar orígenes de datos de diferentes fuentes, centralizando la información, dando indicadores de desempeño solo una y es un conjunto de metodologías y

tecnologías llamado inteligencia de negocios. Las aplicaciones son capaces de darnos un panorama global de la organización y medir la fuerza comercial en pocos pasos.

Cientes: Las organizaciones buscan siempre perfilar a sus clientes para ofrecer productos y convertir a las personas en clientes recurrentes, de tal manera que incremente las ventas, en lanzamiento de productos o campañas de venta online, planificar y generar nuevas oportunidades gracias a la identificación de patrones de compras o el comportamiento de lo que realizan en un portal web, la inteligencia de negocios busca transformar los datos en información y como finalidad en conocimiento para los gerentes.

Indicadores de gestión: Los indicadores de desempeño permiten representar medidas enfocadas al desempeño organizacional.

Los indicadores: corresponde al análisis, seguimiento de las metas trazadas.

Para mejorar el funcionamiento de un proceso o realizar seguimiento a partir de un dato para la identificación de un problema, las organizaciones deben construir tableros de control con distintos indicadores tales como un gráfico que indique el porcentaje de las ventas o rendimiento de servicios, de tal manera que la gerencia tenga el panorama completo y pueda tomar decisiones en base al desempeño conseguido en los periodos pasados y aún más importante proyectar una meta (Oracle, 2017).

Arquitectura de una aplicación de Inteligencia de negocios

Una aplicación de BI inicia desde los sistemas transaccionales de una empresa llamadas fuentes de datos u orígenes de datos, cuenta con elementos como almacenes intermedios (ODS), Datawarehouse, Datamarts y visualizadores llamadas herramientas de explotación para analizar los datos generados dentro de la organización, la investigación se

basó al uso, beneficios y las restricciones que tienen los instrumentos de inteligencia de negocios en el sector de línea blanca de lima metropolitana. (Solano, 2016).

Los principales elementos y técnicas de inteligencia de negocios son:

Conceptos	Función Principal	Clasificación
Dashboard	Cuadro de mando integral a nivel gerencial departamental, su objetivo es mostrar indicadores del negocio.	Elemento
Datawarehouse	Almacén de datos de diferentes departamentos de la empresa, formado por modelos (estrella, copo de nieve, cubos, etc.) con gran velocidad de respuesta.	Elemento
Origen de datos o fuente	Base de datos de diferentes sistemas o de origen de sistemas transaccionales.	Elemento
Conceptos	Función Principal	Clasificación
Reportería	Construcción de reportes que contiene información relevante para un área.	Técnica
On Line Analytical Processing (OLAP)	Orientado para el procesamiento analítico de grandes cantidades de datos.	Técnica
Datamining	Grupo de tecnologías y técnicas que permiten la exploración de manera automática grandes volúmenes de datos con el fin de obtener patrones.	Técnica
ETL	Comprende los pasos donde intervienen los datos como principal materia prima para un procedimiento de extracción, transformación y carga.	Técnica

Cuadro 2. Principales elementos y técnicas de inteligencia de negocios.

Fuente: Solano (2016).

Diagrama arquitectónico de una aplicación de BI

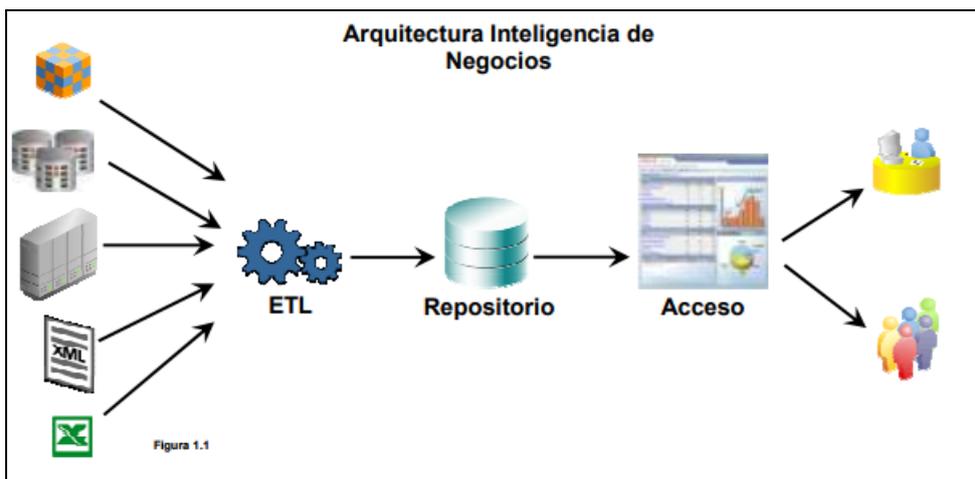


Figura 4. Diseño de una arquitectura de BI.

Fuente: Oracle (2017)

Descripción de la arquitectura

Los datos pueden originarse de diferentes sistemas denominados fuentes tales como Datawarehouse, Datamarts, ERP o Cubos, creados en motores de bases de datos entre los principales Mysql, Microsoft Sql Server de, Oracle, textos planos, xml, xls de Microsoft Excel, Microsoft Access, etc.

Para unificar los datos que pueden ser de diferentes orígenes dentro de la organización y que estos se integren en un gran almacén o repositorio necesariamente tiene que utilizarse la técnica de extracción, transformación y carga debido a que los datos cuentan con diferentes formatos los cuales se encuentran dentro de una base de datos relacional, no relacional, ficheros o entre otras estructuras. Gracias a ello los datos son homogéneos y preparados para apoyar a un proceso de negocio del nivel que necesitan las organizaciones.

Una aplicación de BI tiene como objetivo conceder a la gerencia todos los indicadores de la organización en un cuadro de mando integral que permita a la empresa

generar estrategias por área o a nivel de producto donde la información se encuentre resumida y permita realizar análisis detallado mediante gráficos, tablas de detalle. Actualmente las empresas están apostando por el autoservicio. (Oracle, 2017).

Calidad del producto

Qlikview es una plataforma que simplifica el análisis para todos perteneciente a la corporación Qlik, la cual fue fundada en Lund Suecia en 1993. Es intuitivo y proporciona una rápida capacidad de análisis, en memoria, mediante la integración y presentación dinámica de los datos, procedentes de múltiples fuentes de información. Las aplicaciones pueden desplegarse mediante portales web a los usuarios de las compañías (Qlik, 2017).

Maneja la información realizando conexiones asociativas de información que procesa gracias a la tecnología AQL (Associative Query Logic), patentada por Qlik, donde los datos fuente son retenidos y puestos a disposición inmediatamente. Como podemos visualizar en la *Figura 4* al lado izquierdo una estructura de datos SQL, la cual se muestra en filas y columnas. Al lado derecho, se representa cómo funciona la tecnología AQL, la cual ubica los elementos y guarda las asociaciones entre ellos permitiendo realizar consultas desde cualquier elemento y sin necesidad de partir de una estructura jerárquica (Qlik, 2017).

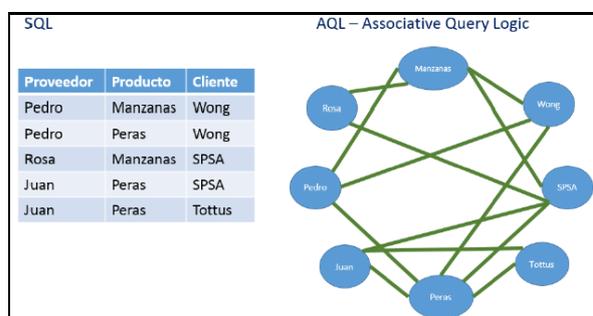


Figura 5. Associative Query Logic.

Entonces, QlikView trata de imitar el funcionamiento del cerebro humano debido a que en nuestra vida diaria cuando recordamos algún evento no lo hacemos pensando en filas y columnas, sino asociando eventos y elementos que nos permiten obtener la información que necesitamos.

Usabilidad

La usabilidad Nielsen (citado por Granollers, Lorés y Cañas 2005, p. 97) indica que: “la usabilidad es un término multidimensional. Señala que un sistema usable debe poseer los siguientes atributos: capacidad de aprendizaje, eficiencia en el uso, facilidad de memorizar, tolerante a errores y subjetivamente satisfactorio”. Según la definición de Nielsen la usabilidad posee atributos de los cuales no solo se trata de que un sistema sea entendible si no que el usuario aprenda a usar una herramienta tecnológica en base a la usabilidad y así sentirse a gusto en el uso.

Para incidir en cuanto a características y su correcta explicación sobre la usabilidad.

Para Granollers, Lorés y Cañas (2005) expresan que:

La idea de que el objetivo de las personas que trabajan en la usabilidad no es otro que el de producir trabajos para sus usuarios proporcionado a los usuarios las herramientas para poder I) Encontrar lo que necesitan, II) actuar apropiadamente sobre este entendimiento, III) hacer todo esto con el tiempo y esfuerzo que ellos creen necesarios (p. 98).

Se define usabilidad como desarrollar trabajos desde la perspectiva del usuario final es decir que no debemos centrarnos en construir herramientas tecnológicas para usuarios técnicos sino para todo tipo de usuario desde el que cuenta con cero en formación tecnológica hasta especialistas.

La usabilidad como señala Barros 2002 (citado por Barría, 2013) expresa que:

No siempre se consiguen los objetivos propuestos por un sistema informático, y uno de los indicadores más relevantes que impiden el éxito en estos sistemas, son los problemas de usabilidad, los cuales se caracterizan por la incompatibilidad física y/o mental en la interacción entre el usuario y el sistema. En aplicaciones multimedia usadas en educación y formación a distancia, los problemas de usabilidad implican dificultades en el aprendizaje del usuario debido a las interferencias provocadas en la transferencia de información (p. 29).

Por lo expresado no solo se trata de crear herramientas tecnológicas fáciles de usar o intuitivas, también se debe capacitar o brindar documentación del uso de la herramienta la cual debe estar disponible al usuario.

La nueva tendencia para llegar a un punto óptimo de toma de decisiones es utilizar herramientas de autoservicio permitiendo generar análisis con una mejor visión del negocio, esto ha permitido un acceso a un modelo descentralizado donde solo se requiere de acceso y manejo del software de BI, esto da como resultado un nuevo tipo de análisis disponible para la organización, la herramientas de BI trabajan en el desarrollo de herramientas de front-end más intuitivas y fácil de usar, la mayoría de los proveedores de BI están buscando que sus herramientas se vuelvan tan fáciles de usar para los usuarios empresariales como las herramientas típicas de colaboración empresarial o suites de productividad como Microsoft Office (Baker, 2017).

La usabilidad y sus características para Barros 2002 (citado por Barría, 2013, p.30) menciona que: “Adaptar el software a los estilos de trabajo reales de usuarios, en lugar de forzar a los usuarios a adaptar sus estilos de trabajo al software”. Entonces usabilidad no solo se define como un producto de fácil uso si también como la capacidad que tiene el producto para funcionar bien a medida que el usuario gane experiencia al utilizarlo con frecuencia.

Seguridad

Cada activo de información posee una categoría de riesgo asociada a uno o más factores de riesgo. Para reducir esta exposición o mitigar el riesgo se aplican contramedidas. Para ello es necesario saber cuáles son estos riesgos; daño a la información, lo que representa una pérdida de integridad; revelación de información, lo que supone una pérdida de confidencialidad; o pérdida de información, que es una pérdida de disponibilidad, también existen otros factores, como daño físico, fallos técnicos, ataques internos o externos, errores humanos o de las aplicaciones. La planificación para la seguridad de la información incluye los activos a proteger, el objetivo es identificar los riesgos, cuantificar el impacto y evaluar los costos para mitigarlos lo que se busca es reducir el riesgo a niveles aceptables (Álvarez, Pérez, 2004).

Según Cresson (2002) indica que:

El Rol de la Información y los sistemas informáticos. La Empresa X depende en forma crítica de la información y de los sistemas informáticos. Si se revela información importante a personas inapropiadas, la empresa puede sufrir pérdidas considerables o salir del negocio. La buena reputación de la Empresa X está directamente relacionada con la manera en que maneja tanto la información como los sistemas informáticos (p.507)

De lo anterior podemos entender que la custodia de la información es vital para cada empresa puesto que la ventaja competitiva entre empresas se puede dar por el simple conocimiento de comportamiento de la información.

Para Information Builders (2017) expresan que:

La seguridad de los datos es crucial a la hora de permitir acceso a la analítica a nuevos destinatarios. Evitar el acceso no autorizado a la información confidencial es aún más importante cuando se comparten los datos con grupos de usuarios externos, como clientes y socios. Una plataforma con varios niveles de seguridad crea una red de seguridad integral y fuertemente integrada para las aplicaciones y la información más sensibles (p. 4).

De lo anterior se entiende que la seguridad de los datos es importante y debe mantenerse confidencial la exposición de los datos podría acortar la distancia con los principales competidores, TI debe mantener la trazabilidad completa de los recursos compartidos y que datos podría compartir los colaboradores de la organización teniendo en cuenta los accesos y permisos.

Las versiones recientes del sistema operativo Microsoft Windows, ha mejorado la forma de protección de las aplicaciones, las credenciales y la autenticación con una infraestructura para aplicaciones como Reporting Services. Las principales mejoras de autenticación que forman parte de la protección ampliada son los enlaces de servicio y de canal. El enlace de canal usa un token de enlace de canal (CBT). SQL Server Reporting Services (SSRS) admite y aplica la protección ampliada que se ha habilitado en el sistema operativo y configurado en Reporting Services el cual acepta solicitudes que especifican la

autenticación NTLM y, por tanto, pueden beneficiarse de la compatibilidad de la protección ampliada del sistema operativo (Microsoft, 2017).

Qlik Sense brinda a los desarrolladores un nivel de seguridad dentro del entorno de la aplicación es decir se puede importar un archivo de texto plano con la relación de usuarios o grupos asignados con licencias correspondientes de visualización, desde la sección de acceso en el script de carga de datos de tal manera que se puede controlar la seguridad de manera personalizada. Se puede controlar el acceso a la aplicación, hojas de la aplicación y la posibilidad de utilizar los datos en descarga o exportación a archivos Microsoft Excel. En un nivel avanzado se puede dar el acceso a las personas que se encuentren dentro del Active directory de la organización (Qlik, 2017).

Tecnología

Son múltiples conocimientos cuya meta es solucionar problemas de la vida cotidiana y avances a favor del hombre, conjunto de dispositivos hardware, software e infraestructura, las TIC son herramientas necesarias consideradas como recurso estratégico para el funcionamiento de los sistemas computacionales y otros. La combinación de estas tecnologías de la información y comunicaciones, una organización adquiere una plataforma tecnológica de acuerdo a las capacidades y necesidades existentes que garantice el funcionamiento de los sistemas de información e interconexión de todas las áreas de la empresa (De Pablos, López, Romo, Medina, Montero, y Nájera, 2006).

Las compañías se enfrentan constantemente por el reconocimiento y la fidelidad de sus clientes, hoy en día no solo los productos logran recaudar grandes cantidades de dinero, la organización tiene que ofrecer experiencias únicas, los gerentes utilizan distintas herramientas para mantener estable a través de los años, en épocas pasadas existían grandes oficinas con personas contestando los teléfonos actualmente las personas se comunican en diversos canales los cuales no se encuentran físicamente en las oficinas si no que existen en la nube (Laudon, Laudon, 2012).

Para La Piedra, Devece y Guiral (2011) indican que:

Los sistemas de apoyo a la decisión (Dss) en las empresas no todas las decisiones son de carácter recurrente, sino que algunas se presentan muy pocas veces o incluso una sola vez. Los dss son instrumentos para abordar problemas de definición o estructuración menos precisa, y de carácter más esporádico. Los sistemas de apoyo a la decisión ayudan a los directivos que deben tomar decisiones no estructuradas. Una decisión se considera no estructurada si no existen procedimientos claros para tomarla y tampoco es posible identificar, con antelación, todos los factores que deben considerarse en la decisión (p. 33).

Entonces los sistemas de información son tecnologías que brindan una gran referencia a los altos mandos, Los DSS manejan información de la empresa y procesa según la lógica fundamentada por reglas de acuerdo a las expectativas que necesitan las empresas, facilitando conocimiento al cliente final que se considera una solución alternativa a un problema.

Según Cobo (2009), define que:

Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (p.25).

La tecnología es y será para las empresas la mayor herramienta de soporte hacia los estándares y fases de una decisión correcta, actualmente son muy pocos los rubros en los que la tecnología no influya en el desempeño de las organizaciones.

La tecnología de data mining se encarga de explotar información de grandes base de datos, empleando analítica, matemática y estadística para encontrar tendencias, patrones y comportamiento en los datos, puede ser explotado de la manera tradicional porque las relaciones son complejas o son de gran volumen. Los patrones y tendencias pueden generar un modelo de minería los cuales se pueden aplicar a estimación de ventas, elegir los mejores clientes para despacho, determinar los mejores productos, predecir próximos eventos probables, análisis y predicción según afinidades (Microsoft, 2017).

Procesos

Los procesos de toma de decisiones constan de cuatro fases. Etapa de diseño donde se crean alternativas de solución de un problema específico el cual se reconoció en la etapa de inteligencia. En la sección de selección se testean las diferentes alternativas que fueron elaboradas en la fase de diseño de la cual se elige la óptima. En la fase de implementación se ejecuta y se monitorea la solución seleccionada (Cohen, Asín, 2009).

Para La Piedra, Devece y Guiral (2011) expresan que:

El proceso general de toma de decisiones consiste en cuatro etapas. Durante la primera etapa, llamada de inteligencia, se hace una investigación del entorno para encontrar o definir el problema. Durante la siguiente etapa, llamada de diseño, se elaboran distintas alternativas que serán comparadas durante la fase de elección. Luego, la solución es implementada y, en su caso, mejorada. Cada uno de los pasos puede aportar un feed-back a alguno de los anteriores para, por ejemplo, redefinir el problema o seleccionar una solución mejor (p. 36).

Si bien muchas empresas adquieren sistemas de toma de decisión para separar la lógica humana y sus falencias, no se puede dejar de lado el proceso para definir la mejor solución a un problema y mejorar a partir de cada decisión tomada, aun los sistemas no tienen la suficiente coherencia para resolver problemas del entorno real.

Según Fernández (2006) definen que:

Los procesos de negocio son el conjunto de tareas que responden a acontecimientos de negocio (por ejemplo, un pedido o un alta de un cliente). También se puede considerar como proceso de negocio el trabajo, los procedimientos y las reglas requeridas para completar las tareas propias del negocio, independientemente de cualquier tecnología de información que se utilice para automatizarlos o darles soporte (p. 20).

Los procesos son un conjunto de tareas que se tienen que cumplir para lograr un objetivo, elaborados bajo reglas y políticas.

Un proceso son actividades en secuencia que uno o más sistemas realizan para cumplir una tarea de un usuario con el uso de recursos, herramientas a disposición, los procesos constituyen el núcleo de una compañía la cual realizará un servicio o producto final se debe cumplir las actividades para transformar una materia prima en un producto (Medwave, 2011).

Según Bravo (2008) expresa que:

Un proceso es una totalidad que cumple un objetivo completo y que agrega valor para el cliente. Esta unidad es un sistema de creación de riqueza que inicia y termina transacciones con los clientes en un determinado período de tiempo. Cada activación del proceso corresponde al procesamiento de una transacción, en forma irreversible, por eso se emplean los conceptos de temporalidad y de flecha del tiempo. El período de tiempo es hoy el punto crítico de trabajo para incrementar la productividad (p. 27).

Actualmente los procesos se desarrollan para ser cumplidos en cortos plazos un proceso que tenga una alta periodicidad es considerado como un proceso no productivo,

muchas empresas de producción cumplen con un alto estándar de cumplimiento de entrega de objetos debido a que sus procesos son los más cortos posibles lo cual no implica que no se haga con efectividad.

Información

Es la materia prima del conocimiento, los sistemas trabajan con información, generándola, representándola, administrándola, encauzándola, analizándola. Para que las personas puedan ampliar sus conocimientos gracias a los datos procesados en las grandes empresas relacionadas con la investigación u otros (Moreiro, 2006).

Según Rodríguez y Daureo (2003) definen que:

La información, en su acepción más corriente, es el resultado de conocer hechos y, o, acontecimientos, sus causas y sus consecuencias. En realidad, se dice que se adquiere información cuando se conoce algo que con anterioridad se desconocía. Se puede decir que es el cambio que se produce al pasar del desconocimiento o la incertidumbre de un hecho al conocimiento o certidumbre respecto del mismo. La información ha devenido, en la actualidad en un recurso más que debe, necesariamente, ser utilizado, aprovechado y optimizado, por todas las organizaciones. Vivimos hoy lo que algunos autores han denominado la era de la información. La información se ha construido un sitio privilegiado en nuestra sociedad: se habla de un cuarto poder, de información privilegiada, de información formal e informal, de información objetiva y subjetiva (p. 25).

De lo expuesto se puede discernir que la información es conocimiento, y si se agrega tecnología y estrategias las empresas pueden proponer mejores productos o aprovecharlos para tomar ventaja frente a una población cada vez más interactiva gracias a los dispositivos tecnológicos.

La información fluye por dos estados, el primero ocurre cuando el cerebro humano asimila, procesa e interpreta, la información como tal se transforma en conocimiento, el segundo cuando se registra en documentos los cuales actúan como fuente de información. Su conceptualización abarca enfoques cibernéticos, filosóficos entre otros denominándose ciencias de la información, no solo planteado desde el enfoque técnico o matemático. Se considera información como el significado que se le da a objetos realizados por medio de los sentidos integralmente, elaborando sabiduría habilitando las elecciones diarias de decisiones y su correcto desempeño (Goñis, 2000).

Para La Piedra, Devece y Guiral (2011) mencionan que:

El tratamiento de la información tiene por objeto transformar la información almacenada en una información útil, en una información significativa para quien la requiera. Esta es una función clave en todo sistema de información. El tratamiento de la información se efectúa esencialmente mediante el subsistema informático. La espectacular evolución de los ordenadores ha hecho posible que, por un lado, el volumen de datos almacenados y procesados se incremente cada vez más y, por otro lado, que al disminuir el coste de los equipos informáticos sea posible la generalización de este instrumento (p. 18).

El avance de la tecnología y su efecto han creado nuevos conceptos y metodologías actuales como Big data y cloud computing ha llevado a los especialistas de TI a trabajar con información de diferentes fuentes, en un periodo anterior la única información que se aprovechaba en las empresas era la registrada en sistemas transaccionales hoy en día las redes sociales conforman la nueva información que es bien aprovechada por el departamento de marketing de las grandes organizaciones.

Según Fernández (2006) expresa que:

La información es un conjunto de datos procesados con significado y dotados de relevancia y propósito, la información debe transformar la percepción de los hechos del receptor, ya que será este quien decida si un dato (o un conjunto de datos) es relevante o no. debido a que la diferencia entre datos e información depende de la relevancia y el propósito de un hecho, lo que es información para una persona puede ser simplemente datos para otra (p. 19)

La información es fundamental para las empresas, pero los datos son registrados de diferentes maneras, también cumplen un objetivo específico.

Información en tiempo real

Conjunto de tecnologías que habilita a las personas la recepción de datos procesados al instante, si realizar una petición manual o de un software de verificación, es decir que no debemos esperar por ella si no que la aplicación nos provee de actualizaciones automáticamente, en el instante que fueron publicados por los autores o por los mismos sistemas integrados. La web alberga una gran cantidad de almacenes de conocimiento en el coexisten bancos de datos que han ido creándose e incrementándose en un espacio temporal muy amplio (Arias, Durango y Socorro, 2014).

Gestión comercial

Define toda actividad donde se administra a nivel económico y táctico para ingresar o poner a disposición del cliente un producto el cual siempre debe estar presente en la mente del consumidor donde se emplean técnicas y estrategias de venta para satisfacer la demanda de los compradores. La gestión comercial estudia el movimiento del mercado y analiza alianzas para impulsar e incrementar la influencia de la marca (Morales, 2017).

Seguimiento de la fuerza de venta

Según Molina (2006) menciona que:

El control del comportamiento supondrá una elevada monitorización y actuación directiva y métodos de evaluar y compensar a la fuerza de ventas. Incluyen altos niveles de supervisión, dirección e intervención en actividades, y unos métodos de evaluación del trabajo más complejos y subjetivos, normalmente basados en las entradas del vendedor. De manera global, los sistemas de control basados en los resultados son sencillos de aplicar y de entender por los implicados y suponen una motivación muy importante para los vendedores; si bien cabe destacar que la actuación de los vendedores queda bajo su propio control, pudiendo producirse actuaciones no deseadas. Para llevar a cabo este tipo de control, las empresas hacen uso de indicadores como: cifra de ventas, beneficios netos alcanzados, número de pedidos (p. 18).

El desempeño de una empresa está constantemente ligado a el comportamiento de su fuerza de ventas los gerentes deben tomar el control de grupos y liderar las posibilidades de ventas, para ello deben recurrir a software de control o un tablero de control que les permita mantener un panorama de las ventas.

Indicadores de desempeño de ventas

Un KPI es un indicador que permite a los altos mandos de manera rápida en el caso de las ventas medir el estado de la fuerza de ventas el resultado de su esfuerzo. Para una empresa pública puede ser su precio de las acciones, mientras que para un gobierno expresa una baja tasa de desempleo, los indicadores cambian según los roles de los colaboradores de una organización, para el equipo o la dirección de ventas el indicador más utilizado es los números de entrega exitosos de acuerdo con el nivel de servicio o SLA, los KPI constantemente miden objetivos abstractos, como la experiencia de usuario. Cuando un indicador fue determinado la gerencia debe refinar continuamente los indicadores para asegurar que se refuerzan (Techtarget, 2017).

2.2 Metodología

2.2.1 Sintagma

La presente investigación se apoya en el sintagma holístico, el cual habilita la elaboración de un diagnóstico para así plantear la propuesta final de este estudio.

La investigación holística integra paradigmas basada en la lógica del sintagma, es una metodología vinculante que permite conocer los aportes y beneficios de las técnicas de recolección, permite alcanzar un profundo nivel de conocimiento gracias al ciclo holístico el cual incrementa el conocimiento para obtener mejores resultados en las investigaciones (Poleo, 2009).

Para Hurtado (2000) define que:

La investigación holística está dada por la unión sintagmática de los diversos paradigmas, en el cual el todo es más que la suma de las partes y lo que fue un paradigma aislado solo puede ser enteramente comprendido bajo una nueva dimensión, desde globalidades cada vez mayores. De esta forma, el sintagma viene a construir la unidad de referencia holística, tanto en lo conceptual como en lo metodológico (p.12).

De lo expuesto se entiende que para lograr los objetivos y obtener conocimiento continuo se debe agregar no solo conceptos si no utilizar metodologías, independientemente del resultado final.

2.2.2 Enfoque

En relación con la investigación la cual es de enfoque mixto representando un universalismo de procesos sistémico, experimental y críticos que conformada por la recopilación de información de tipo cuantitativos y cualitativos que tienen que ser expuestas a un profundo análisis, con el fin de descubrir y ampliar el conocimiento del estudio, integrando la información en un compendio la cual se habilitará a una discusión (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Para incrementar y fortalecer el conocimiento de la investigación una de las metodologías a aprovechar son las de enfoque mixto, para tal efecto nos brindan una amplia certeza de la comprensión del estudio, a través de las cuales tienen como principales cualidades el empleo de números y letras en relación a la investigación hallando aspectos cuantitativos y cualitativos que nos habilitara a desarrollar la propuesta con respecto a las categorías cuantitativas y categorías cualitativas (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

2.2.3 Tipo

Para proyectarnos a los requerimientos del caso en estudio la investigación debe ser de manera proyectiva ya que responde a interrogantes precisas del cómo podrían ser las decisiones o como deberían ser las preferencias de acuerdo con las necesidades de las personas involucradas. La fase proyectiva nos permitirá preparar procedimientos y diseñar tácticas para el tipo de investigación que se presente (Hurtado, 2000)

2.2.4 Diseño

La investigación emplea un modelo no experimental ya que se analizará las variables sin transformar o modificar su naturaleza. El diseño mantendrá su forma, donde no se ejercerán escenarios mientras tanto solo se visualizará las existentes, sin intervención de la persona que lo realiza, sin tener el control de las variables para que no pueda manipular sobre lo expuesto, debido a esto no se causara ningún efecto (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

2.2.5 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes

Tabla 1

Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes.

Categorías	
Categoría I	Categoría II
Plataforma de autoservicio	Toma de decisiones del área de ventas
Subcategorías apriorísticas	
Calidad	Tecnología
Usabilidad	Procesos
Seguridad	Información
Subcategorías emergentes	
	Información en tiempo real
	Gestión comercial
	Seguimiento de la fuerza de venta
	Indicadores de desempeño de ventas

Fuente: Elaboración propia.

2.2.6 Unidad de análisis

Grupo de componentes que comparten un conjunto de características similares las cuales pueden ser eventos o seres de igual naturaleza denominada población donde podemos emplear recursos matemáticos para medir o cuantificar de acuerdo con su forma, atributos o similitudes de diferentes maneras entre sí (Hurtado, 2000).

La población se clasifica como finita e infinita atendiendo a estas consideraciones se denomina finita cuando los elementos o componentes de la población son identificados en su totalidad, sin embargo, es infinita entorno a los integrantes que forman la población de las cuales no se puede cuantificar y registrar. Como complemento a esta referencia se

menciona a un grupo de componentes quienes serán expuestos a un estudio y comparte atributos similares. De igual manera se define población a la lista de integrantes que colaboran en el ámbito de una investigación (Hurtado, 2000).

Tamayo (2004) define la población como:

La totalidad de un fenómeno de estudio incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina población por construir la totalidad del fenómeno adscrito a un estudio o investigación (p. 176).

Se entiende por población a un conjunto de elementos de los cuales podemos cuantificar y estudiar.

La población lo conforma los 40 adultos de la empresa DondeVivir de Lima.

Muestra

Se define muestra a una porción o subgrupo de integrantes de una población a quienes se estudia de los cuales se extraerá datos relevantes para la investigación. Estos componentes serán fragmentados con precisión para delimitar y definir datos que ayuden a ser representantes de una población de mayor volumen (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se considera muestra a los elementos de similares características que representaran con datos hallados en una investigación que permitan ser referencia de una población con mayor volumen de integrantes. En consecuencia, una muestra es un grupo menor de componentes cuyo fin es servir de ejemplo para la investigación a realizar (Hurtado, 2000).

Tabla 2

Muestra holística para la investigación.

Muestra Cualitativa	f	%	Muestra Cuantitativa	f	%
Sub Gerente Comercial	1	33.33%	Adulto Mayor	40	100
Analista	1	33.33%			
Analista	1	33.33%			
Total	3	100	Total	40	100

Fuente: Elaboración propia.

2.2.7 Técnicas e instrumentos

Se define instrumento de medición al uso de procedimientos y artefactos a usar para recolectar datos aplicados a una muestra, la cual nos permitirá generar información, la cual se apoyará en la aplicación de a una metodología habilitando los recursos necesarios para definir las metas de la investigación. En consecuencia, el instrumento es una herramienta importante de medición y sin ello no podríamos obtener los resultados esperados del estudio en curso (Hurtado, 2000).

Recurso por emplear en una investigación para registrar datos de una muestra de acuerdo con las variables que intervienen en el estudio, el investigador debe construir un instrumento o guiarse de uno creado para convertir los datos en información de los cuales se cuantificaran aplicando técnicas matemáticas o estadísticas para obtener el resultado esperado y alcanzar los objetivos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La entrevista es una técnica de interacción entre dos o más personas de manera verbal, donde se realizan interrogantes de acuerdo con la investigación para obtener datos de acuerdo a las variables las preguntas a emplear sobre los entrevistados deben ser las precisas y correctas para el tema en estudio. (Rodríguez y Valdeoriola, 2009).

Aplicación de técnicas		Instrumentos
Cuantitativa	Encuesta	Cuestionario
Cualitativa	Entrevista	Ficha de entrevista

Cuadro 3. Instrumentos holísticos de la investigación.

Ficha de aplicación de la técnica sobre el instrumento

Tabla 3

Ficha técnica del instrumento.

Datos	Encuesta	Entrevista
Identificación del instrumento	Relación de preguntas para medir la toma de decisiones del área de ventas.	Formulario de entrevista para medir la categoría toma de decisiones del área de ventas.
Objetivo	El objetivo del cuestionario es diagnosticar la toma de decisiones del área de ventas.	La meta de la entrevista es diagnosticar la toma de decisiones del área de ventas.
Procedencia o lugar	Empresa a Donde Vivir	Empresa a Donde Vivir
Forma de aplicación	Colectiva	Individual
Duración	15 minutos.	20 minutos.
Medición	Escala de Likert con 5 valores.	
Descripción del instrumento	Engloba un número de 18 interrogantes politómicas, su alcance es para realizar un diagnóstico sobre la toma de decisiones del área de ventas	Está compuesto de 9 interrogantes abiertas y su alcance es para obtener un diagnóstico sobre la toma de decisiones del área de ventas

Fuente: Elaboración propia.

Validación del instrumento cuantitativo

El instrumento cuantitativo fue expuesto y validado por juicio de expertos.

Tabla 4

Validez de expertos.

N°	Expertos	Criterio
1	Visurraga Agüero, Joel	Aplicable
2	Saavedra Jiménez, Robert Roy	Aplicable
3	Rivera Gómez, Davis	Aplicable

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las fichas de validez del instrumento se encuentran en la sección de anexos.

Confiabilidad del instrumento

Se llevó a cabo un piloto sobre una muestra perteneciente a una población de similares características de la empresa en estudio. Como paso siguiente se aplicó el análisis de la información con el alfa de Cronbach teniendo como criterio la siguiente tabla:

Tabla 5

Descripción y escala de valores correspondientes al criterio de confiabilidad.

Descripción	Escala
No confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Moderada confiabilidad	0.5 a 0.75
Fuerte confiabilidad	0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	0.9 a 1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6

Resultado de la aplicación de alfa e Cronbach para obtener la confiabilidad.

N° de elementos	Alfa de Cronbach
10	0.83

Fuente: Elaboración propia.

2.2.8 Procedimiento de recopilación de datos

Para la recopilación de datos cualitativos se desarrollaron entrevistas basados en un formulario de nueve preguntas, se entrevistó a colaboradores especialistas en la materia del área de ventas; las preguntas fueron validadas por los expertos (Ver Tabla 4 *Validez de expertos*. Tabla 4) quedando aprobadas para aplicar y posteriormente para interpretar. El tiempo estimado empleado consto de 20 minutos apoyándose en un dispositivo de grabación de audio para luego ser transcrito en un formato digital.

2.2.9 Método de análisis de datos

Consiste en las siguientes fases:

Reducción de datos

Recopilación de información bibliográfica y relevamiento experiencias distintas.

Construcción de instrumentos de recopilación de datos en base a: cuestionarios, ficha de entrevista, los cuales permitirán obtener datos del objeto de investigación.

Solicitar la validación del instrumento por juicio de expertos.

Ejecución de campo; para ello se solicitará la aprobación del mismo y su debida autorización a las autoridades pertinentes.

Solicitar a las autoridades de la entidad para la aplicación de los instrumentos tales como: la entrevista, cuestionarios y revisión de los documentos

Análisis de datos

En la fase de análisis de datos se empleará para la analítica de la información el software estadístico SPSS 23 de la compañía IBM el cual está especializado en cuantificar valores registrados en un instrumento el cual nos permitirá asignar medidas de frecuencia, gracias a ello visualizaremos gráficos de barra indicado el resultado de las medidas. En consecuencia, se utilizará el método de triangulación y categorización. Para la aplicación de la propuesta se contará con el juicio de expertos relacionado con el tema en estudio.

Análisis descriptivo

Con respecto a la revisión crítica de los datos obtenidos, serán clasificadas en relación con las categorías y subcategorías empleadas en la investigación. El análisis y sistematización descriptiva, de las conclusiones serán de acuerdo con la organización de las categorías y subcategorías.

Triangulación

Para establecer conclusiones aproximativas, se realizará una segunda triangulación con participación de datos cuantitativo y cualitativo. Para finalmente realizar una tercera triangulación que formará a la discusión.

2.2.10 Mapeamiento

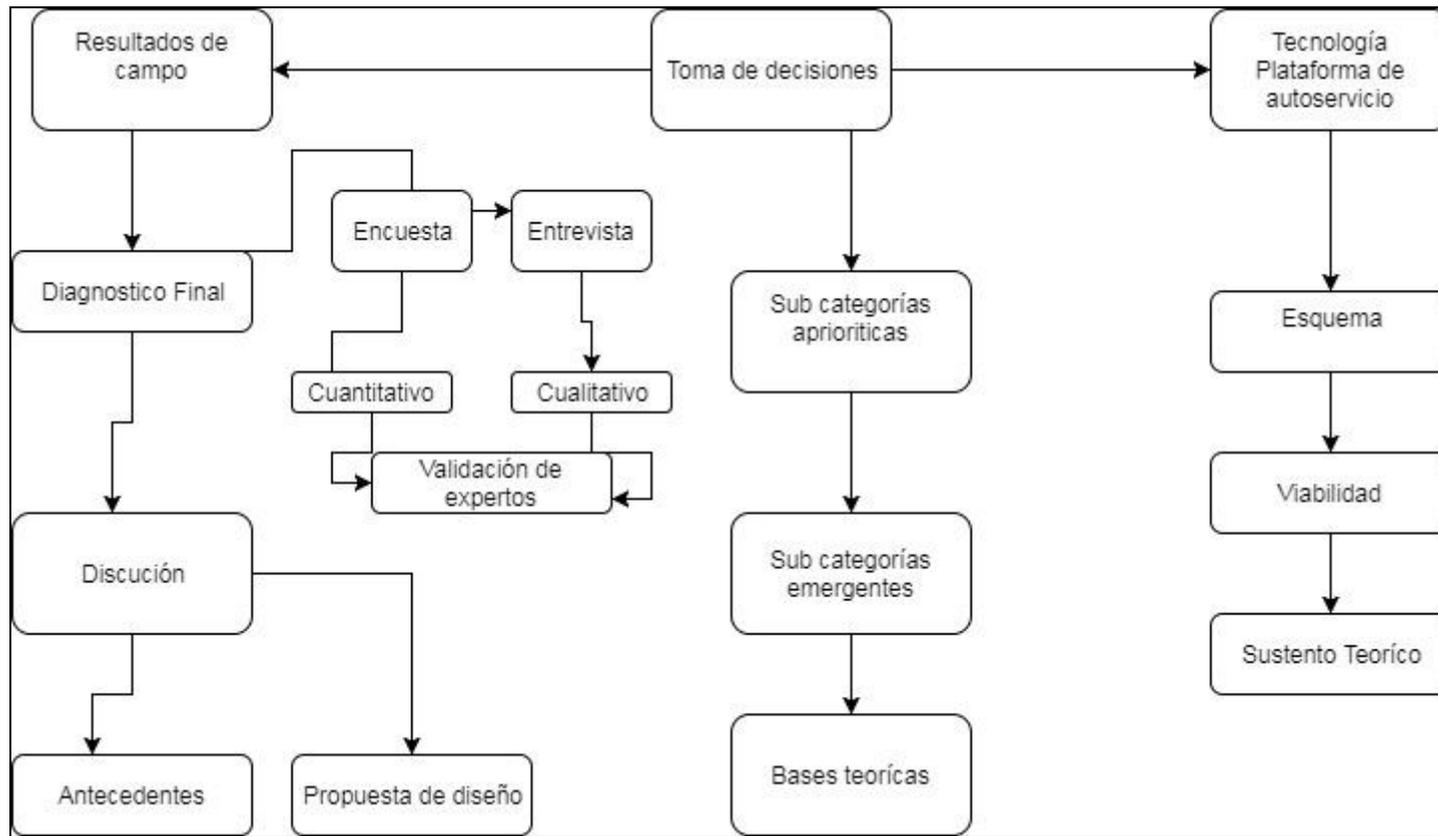


Figura 6. Mapeamiento.

CAPÍTULO III

EMPRESA

3.1 Descripción de la empresa

La razón social de la empresa en estudio es nombrada como DondeVivir, cuya principal fuente de ingreso radica en la publicación de ventas y alquiler de inmuebles en sus diferentes categorías en Lima. Fundado en el año 2010, donde ágilmente ha fortalecido sus servicios convirtiéndose en un corto plazo en el mejor sitio web de preferencia por los navegantes y una gran herramienta para las empresas y personas del rubro inmobiliario, pertenece a uno de los grupos más grandes del Perú. Como resultado de sus reconocimientos y el incremento de usuarios su portal web brinda a los navegantes de todos los diferentes distritos en su plataforma web, móvil o redes sociales la posibilidad encontrar un inmueble fácilmente gracias a la implementación de un buscador inteligente que filtra las características y precios de una casa, departamento, cochera, terreno u oficina, la interactividad de un mapa integrado en la descripción del inmueble ayudado a los navegantes decidir una ubicación con mayor precisión. De estas evidencias la empresa se reafirma con la visión de convertirse en el portal número 1 en el Perú y los planes de expansión en otros países.

3.2 Marco legal de la empresa en estudio

Misión

Satisfacer las necesidades de las personas, cumpliendo con las grandes exigencias y empleando buenas prácticas con respecto a la calidad de las aplicaciones y servicios, brindando siempre una excelente atención y soporte.

Visión

Su visión es llegar a ser el mejor portal web de avisos para que las personas encuentren su vivienda de la manera más fácil posible. Buscando el reconocimiento de nuestro compromiso y compartir siempre nuestra cultura organizacional con nuestros clientes, sociedad y entorno.

3.3 Actividad económica de la empresa

La principal actividad de generación económica de DondeVivir S.A.C son los servicios informáticos.

3.4 Información tributaria de la empresa

DondeVivir S.A.C está bajo el régimen de sociedad anónima cerrada.

3.5 Información económica y financiera de la empresa

DondeVivir limita la divulgación de su información sobre los recursos que emplean en su actividad económica y financiera.

3.6 Proyectos actuales

DondeVivir, está constantemente en la búsqueda de la innovación y realizando investigaciones para la transformación digital de la empresa lanzando nuevos productos, y adoptando el pensamiento Keep is simple para brindar acceso a todas las personas a sus servicios de manera intuitiva sin perder la importancia de brindar un servicio de atención y de calidad.

Actualmente se están realizando actividades como:

Desarrollar visitas virtuales de las viviendas mediante la tecnología VR.

Desarrollar portal multimedia donde las personas puedan adquirir una vivienda pensando en los espacios del inmueble colocando elementos del hogar con la realidad aumentada.

Implementar nuevas estrategias de marketing con el fin de aumentar las ventas.

Implementar nuevas soluciones basadas en móvil.

Implementar calculadora de préstamos integrando medios que faciliten créditos inmobiliarios en sociedad con los bancos.

3.7 Perspectiva empresarial

Las siguientes son las perspectivas empresariales de DondeVivir:

Desarrollar nuevos productos y soluciones que el mercado necesite.

Mejorar y crear valor agregado a los productos y servicios.

Estar en la vanguardia tecnológica ofreciendo siempre productos innovadores.

CAPÍTULO IV
TRABAJO DE CAMPO

4.1 Diagnóstico cuantitativo

Análisis descriptivo de los resultados de la categoría Toma de decisiones

Tabla 7

Medidas de niveles de frecuencia de la variable tecnología.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	01	2,5 %
Regular	37	92,5 %
Alto	02	5,0 %
Total	40	100.0 %

Fuente: Elaboración propia.

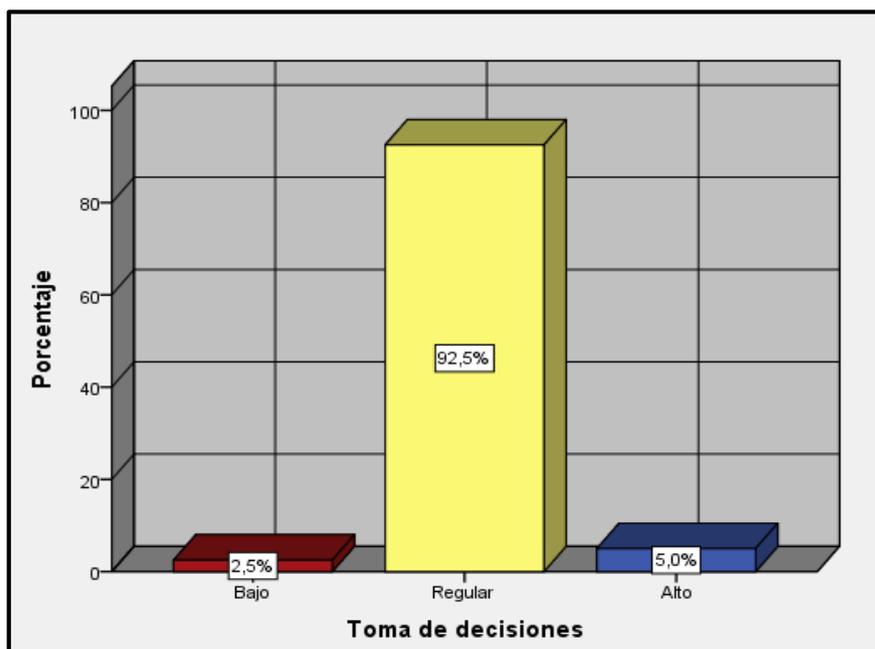


Figura 7. Indicador gráfico de barras de la categoría toma de decisiones.

En la Tabla 7 y *Figura 7*, se precisa que de los 40 encuestados el 2,5% denota un nivel inferior con respecto a la categoría problema toma de decisiones, el 92,5% manifiestan que existen niveles regulares con respecto a la toma de decisiones el 5% señalan que existe un nivel superior frente a la categoría toma de decisiones.

Análisis descriptivo de los resultados de la subcategoría tecnología

Tabla 8

Medidas de niveles de frecuencia de la variable tecnología.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	05	12,5 %
Regular	34	85,0 %
Alto	01	2,5 %
Total	40	100.0 %

Fuente: Elaboración propia.

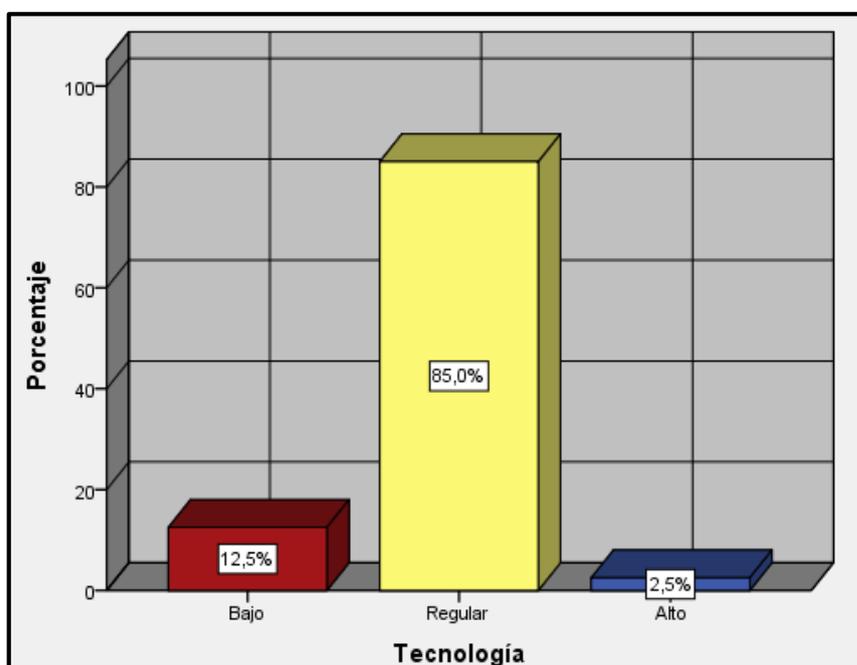


Figura 8. Indicador gráfico de barras de la subcategoría tecnología.

En la Tabla 8 y *Figura 8*, se precisa que de los 40 encuestados, el 12,5% denota un nivel inferior con respecto a la subcategoría tecnología el 85% manifiestan que existen niveles regulares con respecto a la tecnología, el 2,5% señalan que existe un nivel superior frente a la subcategoría tecnología.

Análisis descriptivo de los resultados de la subcategoría procesos

Tabla 9

Medidas de niveles de frecuencia de la variable procesos.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	02	5,0 %
Regular	32	80,0 %
Alto	06	15,5 %
Total	40	100.0 %

Fuente: Elaboración propia.

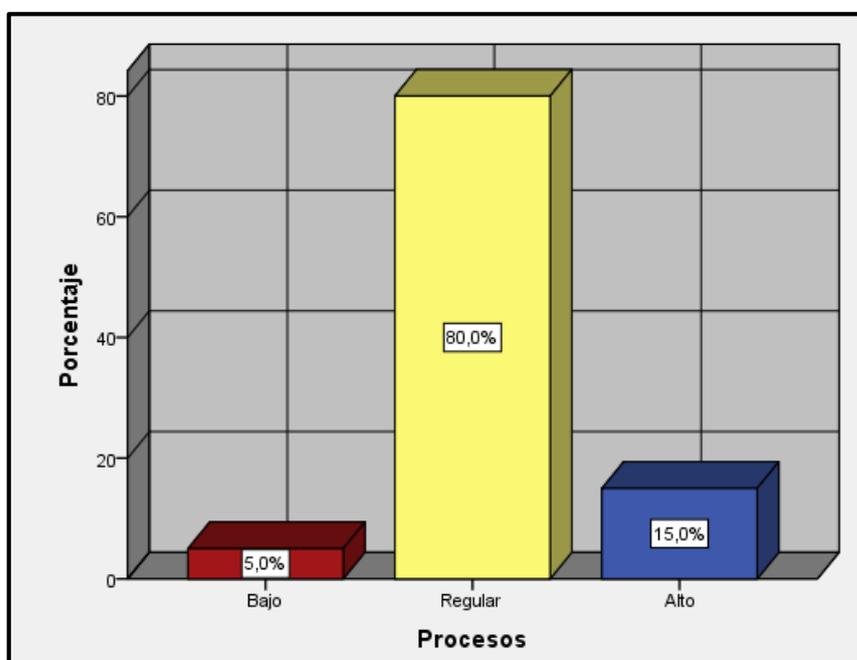


Figura 9. Indicador gráfico de barras de la subcategoría procesos.

En la Tabla 9 y *Figura 9*, se precisa que de los 40 encuestados, el 5% denota un nivel inferior con respecto a la subcategoría procesos, el 80% manifiestan que existen niveles regulares con respecto a los procesos, el 15% señalan que existe un nivel superior frente a la subcategoría procesos.

Análisis descriptivo de los resultados de la subcategoría Información

Tabla 10

Medidas de niveles de frecuencia de la variable información.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	03	7,5 %
Regular	33	82,5 %
Alto	04	10,0 %
Total	40	100.0 %

Fuente: Elaboración propia.

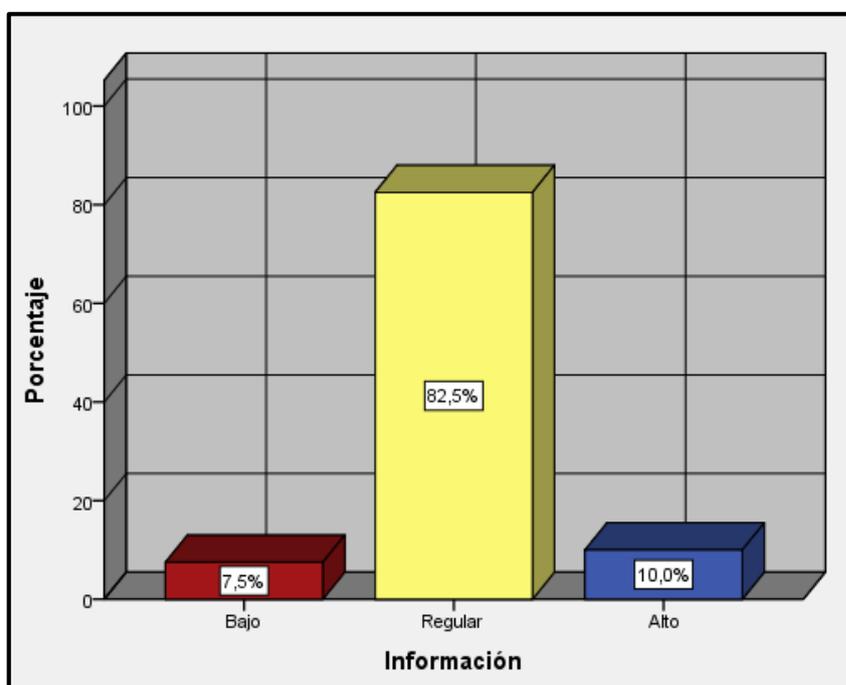


Figura 10. Indicador gráfico de barras de la subcategoría información.

En la Tabla 10 y *Figura 10*, se precisa que de los 40 encuestados el 7,5% denota un nivel inferior con respecto a la subcategoría información, el 82,5% manifiestan que existen niveles regulares con respecto a la información, el 10% señalan que existe un nivel superior frente a la subcategoría información.

4.2 Diagnóstico cualitativo

Tabla 11

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría tecnología 1.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
1. ¿Considera conveniente que los reportes puedan visualizarse desde cualquier dispositivo? ¿Por qué?	Sí, porque se podría establecer que estrategias tomar en tiempo real para poder incrementar las ventas	Sí, porque la reacción de tomar una decisión oportuna está en función de la facilidad de acceder a la información en el menor tiempo posible.	Si, ya que tengo la información disponible y no es necesario estar conectado a una computadora, muchas veces tenemos reuniones fuera de la oficina, para mí es importante saber si las ventas van desarrollándose bien y con algún indicador podría plantear una pre estrategia o activar alguna.	C1: Tiempo real	La información en tiempo real	Los ejecutivos necesitan tomar decisiones con la información actual obtener un panorama minuto a minuto, los sistemas basados en la web logran obtener la información procesada en tiempo real, el avance de la tecnología y los servicios en la nube están logrando que la información viaje a muchos lugares en el menor tiempo posible.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría tecnología 2.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
2. ¿Considera que se debe acceder a una plataforma que centralice la información? ¿Por qué	Si, debido a que se torna más sencillo manejar todo desde un solo dispositivo	Sí, porque tendría la información centralizada y a disposición.	cada plataforma cuenta con una licencia en muchos casos los gastos de gestión son elevados, los archivos en texto plano son alterados, ingresar a una sola plataforma ahorraría tiempo y dinero	C2: Estrategias de Comercial		Los gerentes encargados del área de venta no solo deben apoyarse en los sistemas de información o en los procesos, también deben gestionar comercialmente y saber cómo potenciar su fuerza de venta a medida de la necesidad de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría tecnología 3.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
3. ¿Considera que la información de las ventas debería estar disponible, para una oportuna toma de decisión? ¿Por qué?	Es importante porque se pueden tomar decisiones que incline las ventas de manera positiva sacando ofertas en momentos específicos	Sí, porque las estrategias y los objetivos están ligados al comportamiento de las ventas.	Sí, es vital tener la información precisa y disponible en cualquier momento muchas decisiones son tomadas en segundos.	C2: Estrategias de Comercial	Gestión Comercial	Los gerentes encargados del área de venta no solo deben apoyarse en los sistemas de información o en los procesos, también deben gestionar comercialmente y saber cómo potenciar su fuerza de venta a medida de la necesidad de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría procesos 1.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
4. ¿Considera que se debe documentar todos los procesos de toma de decisión? ¿Por qué?	Para generar trazabilidad y tener claro los responsables involucrados	Sí, pero solo los de prioridad alta.	Sí, porque muchas veces existe una alta rotación de ejecutivos y tener manuales o documentaciones del proceso de una venta o una toma de decisión es vital para una empresa que considera ser grande.	C3: trazabilidad	Seguimiento de la fuerza de venta	La fuerza de venta permite a las empresas tener un valor competitivo mientras más productivo sea el equipo mayores ganancias se podrán obtener, se debe considerar realizar un seguimiento personalizado para velar que los procedimientos de ventas y los resultados sean los esperados.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría procesos 2.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
5. ¿Considera usted que el uso de una plataforma centralizadora de información ayudaría a conocer mejor las estrategias de ventas? ¿Por qué?	Sí, porque manejarías información completa y podrías hacer esfuerzos entre varias áreas de la empresa	Sí, porque estandariza los procesos y mejora la comunicación.	Sí, contar con una plataforma que muestre indicadores que se ajusten a nuestro negocio hace que tomemos decisiones sobre información real, las estrategias se pueden mejorar en base a los periodos o a los movimientos de ventas por decir una meta planteada para un trimestre.	C2: Estrategias de Comercial		Los gerentes encargados del área de venta no solo deben apoyarse en los sistemas de información o en los procesos, también deben gestionar comercialmente y saber cómo potenciar su fuerza de venta a medida de la necesidad de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría procesos 3.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
6. ¿Considera usted que el uso de una sola plataforma ayudaría a controlar los indicadores de ventas? ¿Por qué?	si porque Al tener todo en una plataforma es más fácil sacar reportes de las ventas en general	No, siempre es bueno tener más de una opción.	Si se tiene un reporte uniforme con las métricas o proyecciones acorde al negocio es muy probable que el control de las ventas se lleve de la mejor manera.	C4: métricas	Indicadores de desempeño de ventas	Los gerentes de ventas todo el tiempo utilizan los indicadores para tomar decisiones, son muy importantes para medir el desempeño de la empresa de manera global o individual. Un indicador puede ser una alerta de mejora o de perdida de una ventaja competitiva.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría información 1.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
7. ¿Para usted la información de las ventas es alterada luego de registrarse? ¿Por qué?	No, de ocurrir eso sería un falta grave por lo que esa empresa no sería digna de tener profesionales calificados	Si, en algunos casos se busca cumplir con las metas establecidas con la finalidad de alcanzar comisiones.	Considero que es algo que jamás se debe hacer, tener números falsos nos llevaría a un quiebre inminente.	C3: trazabilidad		La fuerza de venta permite a las empresas tener un valor competitivo mientras más productivo sea el equipo mayores ganancias se podrán obtener, se debe considerar realizar un seguimiento personalizado para velar que los procedimientos de ventas y los resultados sean los esperados.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría información 2.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
8. ¿Para usted es importante mantener la información de ventas actualizada? ¿Por qué?	Si, para poder medir el crecimiento de la empresa versus otros períodos	Sí, es de vital importancia tener el comportamiento de ventas lo más actualizado posible.	Sí, para realizar proyecciones.	C4: metricas		Los gerentes de ventas todo el tiempo utilizan los indicadores para tomar decisiones, son muy importantes para medir el desempeño de la empresa de manera global o individual. Un indicador puede ser una alerta de mejora o de perdida de una ventaja competitiva.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19

Resultados del diagnóstico cualitativo de la subcategoría información 3.

Preguntas de la entrevista	Personas entrevistadas			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	P1. Sub Gerente Comercial	P2. Analista 1	P3. Analista 2			
9. ¿Usted considera que la información debe ser fidedigna? ¿Por qué?	Si para poder establecer estrategias comerciales a futuro	Sí, porque ayuda a tomar mejores decisiones y nos alinea a los objetivos de la organización.	Sí, no se puede proyectar en base a información no real.	C2: Estrategias de Comercial		Los gerentes encargados del área de venta no solo deben apoyarse en los sistemas de información o en los procesos, también deben gestionar comercialmente y saber cómo potenciar su fuerza de venta a medida de la necesidad de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Diagnóstico final triangulación de datos

La investigación realizada sobre la toma de decisiones del área de ventas es una importante evidencia para la empresa, tomando en cuenta los posibles impactos de las malas decisiones que realizan los gerentes, una mala decisión podría afectar la rentabilidad de la organización frente a sus competidores. Por tanto, se considera 3 subcategorías en la presente investigación a través de los cuales se alcanzarán los objetivos basados en los resultados obtenidos de los instrumentos cuantitativos y cualitativos los cuales fueron procesados con el software utilizado en la investigación.

Para lograr el objetivo principal se aplicaron los instrumentos contruidos a medida para el estudio el cual permitió recopilar datos para formular las siguientes conclusiones aproximativas.

Dentro de este marco se encuestó a una población de 40 colaboradores de la organización en estudio, donde el 2,5% de los encuestados reflejan un nivel superior con respecto a la primera subcategoría tecnología, un 85% precisaron que se tiene un nivel regular, entre los integrantes señalaron que el 12,5% refleja que se tiene un nivel inferior sobre la tecnología empleada. Por su parte sobre la categoría toma de decisiones en el área de venta los datos dirigidos a la información cuantitativa que se obtuvo de las encuestas aplicadas a los colaboradores de la empresa. Se contrastó la información recopilada del análisis cualitativo que se realizó a través del instrumento construido para entrevistar a los integrantes especialistas del tema del área de ventas que a continuación mencionaremos: el primer sujeto fue el Sub Gerente Comercial, el segundo sujeto Analista con experiencia de 3 años, para finalizar se entrevistó a un Analista Senior como tercer integrante, los cuales mencionan que la empresa está comprometida en implementar sistemas de apoyo a los altos mandos para que sus decisiones sean tomadas de la mejor manera y con un marco real de acuerdo a toda la información administrada dentro de la organización, esto determina que

los ejecutivos necesitan tomar decisiones con la información actual obtener un panorama minuto a minuto, los sistemas basados en la nube logran obtener la información procesada en instantes y actualizada, la tecnología y los servicios en la nube están logrando que la información viaje a muchos lugares en el menor tiempo posible.

Los datos obtenidos de mano de los colaboradores de la organización en estudio de acuerdo con la segunda subcategoría denominada procesos reflejan un panorama del conocimiento de los procedimientos de ventas del total de 40 encuestados un 15% indico un nivel alto con respecto al conocimiento de los procesos que utiliza la empresa, mientras que el 80% considera que los niveles de los procesos se encuentran de manera regular, un 5% indica que los niveles con respecto a los procesos son bajos. Por consiguiente, el análisis de la información cualitativa nos brinda la oportunidad de indicar que los procesos se pueden mejorar aún más, teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas en la entrevista los colaboradores afirman que los procesos están establecidos, pero apoyar números que indiquen el avance de ventas o tableros de control que permitan tomar de decisiones en el momento oportuno es una gran ventaja para la empresa ya que son los resultados positivos que diferencian a las empresas con mayor valor en el mercado, brindar seguimiento a los colaboradores para fortalecer el conocimiento de los procesos podría ser una estrategia de gestión comercial. Los gerentes encargados del área de venta no solo deben apoyarse en los sistemas de información o en los procesos, también deben gestionar comercialmente y saber cómo potenciar su fuerza de venta permitiendo a la organización un valor competitivo mientras más productivo sea el equipo mayores ganancias se podrán obtener, se debe considerar realizar un seguimiento personalizado para velar que los procedimientos de ventas se cumplan y los resultados sean los esperados.

Los resultados en base a los datos recopilados de la tercera subcategoría acerca de la información de la organización donde se halló que el 10% considera un nivel superior en relación con la subcategoría información que se encuentra a disposición a los ejecutivos que constantemente deben manejar grandes volúmenes de datos. Dentro de este marco el 82,5% considera en un nivel regular con respecto al conocimiento de la información que se maneja. Asimismo, el 7,5% de los encuestados indica un nivel bajo considerando que algunas decisiones son tomadas referenciándose a la información existente de las diferentes fuentes. Estos resultados contrastados a los resultados del instrumento cualitativo se corrobora que se debe utilizar una plataforma que brinde la posibilidad de tener la información centralizada con indicadores que permitan tomar decisiones en momentos claves y con el menor tiempo posible. Los gerentes de ventas todo el tiempo utilizan indicadores para tomar decisiones, es imperativo que la medición comercial y de desempeño de la organización de manera global o individual. Un indicador puede ser una alerta de mejora o de pérdida de una ventaja competitiva.

Se puede concluir que la mejora de la tecnología, los procesos, centralización y buena administración de la información para mejorar la toma de decisiones beneficiara a todas las áreas y niveles de la compañía, ya que se manejaría de forma correcta basándose en buenas prácticas y perfilando los procedimientos aprovechando todos los recursos existentes, haciendo que se incremente significativamente, lo cual se ha demostrado en los resultados obtenidos en el trabajo de campo utilizando los instrumentos cuestionario y ficha de entrevistas, en conclusión se observa que la tendencia apunta a un escenario factible y favorable para la organización.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

**“PROPUESTA DE DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA
DE AUTOSERVICIO PARA LA TOMA DE DECISIONES
DEL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA DONDEVIVIR,
LIMA 2017”**

5.1 Fundamentos de la propuesta

Toma de decisiones

Las personas que se encuentran en cargos de alta jerarquía muchas veces son conscientes de los problemas que enfrenta una empresa pero no cuentan con el conocimiento o experiencia para solucionar una situación problemática pudiéndose evitar. Si se usaran los datos que tienen a disposición se reduciría un gran porcentaje el margen de error, los sistemas lógicos o de soporte a la toma de decisiones son vitales para una empresa que pretende ser competitiva entre sus principales adversarios empresariales en el mundo, no solo se debe tener en cuenta los resultados que muestra un sistema si no también los métodos, personas involucradas y los cálculos estadísticos. Atendiendo a estas consideraciones una correcta decisión debe ser apoyado y referenciado sobre los sistemas transaccionales y otros perteneciente a la cartera de sistemas con los que cuenta la empresa aprovechar el almacenamiento de los datos y transformarlos en conocimiento pero desde una manera metodológica y ordenada donde se pueda centralizar la información y esta se encuentre disponible en todo momento (Solano 2003).

El constante cambio empresarial y las nuevas tecnologías han logrado que las organizaciones creen e implementen estrategias basadas en referencias históricas como la cantidad de venta divididas en periodos o cada cuatro meses, mensuales o anuales, estos últimos años las estrategias de marketing no solo tratan de generar mayor número de clientes o fidelizar su preferencia transformándolas en compras, si no de brindar un soporte adicional en todo momento, es por ello que para interactuar con las personas en plataformas sociales se debe usar una herramienta que permita recoger está data que ha logrado que las ventas se incrementen debido a la masificación de publicidad en tiempo real y los esfuerzos para crear audiencia por parte de las área de marketing y comunicaciones, en el pasado las empresas

invertían cantidades enormes de dinero en centrales telefónicas con el fin de atender llamadas de clientes las 24 horas. Gracias nuevamente a la tecnología, internet y al avance de una gran cantidad de aplicaciones web, las personas ahora usan con mayor frecuencia los chats virtuales los cuales son considerados como una herramienta eficaz y de mejor tiempo de respuesta a una consulta puntal.

Los e-commerce o carritos de compra online son propuestas con mayor grado de ahorro significativo para las empresas y de preferencia para las personas debido a que las personas pueden conectarse desde su hogar y a cualquier hora para adquirir con un par clic un producto, adicional a ello escoger el lugar de recepción de los pedidos realizados. A partir de ello las empresas no necesitan tener un espacio físico ni invertir en una tienda en un lujoso centro comercial para vender grandes cantidades de productos. Un gran ejemplo es Amazon, logrando cambiar el modelo de negocio tradicional, pero si no se cuenta con un espacio físico como medir la afluencia de interesados por nuestros productos.

El SEO una herramienta necesaria para cualquier empresa en el rubro el cual nos permite realizar las mediciones necesarias como la intención de compra, el tiempo que un usuario permanece viendo un producto, la cantidad de visitas a las diferentes páginas, a partir de ello generar mejores estrategias de marketing conociendo la preferencias se construyen campañas de envío masivo de correos ofreciendo ofertas o descuentos logrando concretar compras. Los formularios de contacto también permiten un acercamiento hacia los posibles compradores brindando a los ejecutivos de ventas información para generar una venta.

Tomar una decisión solo conocimiento la cantidad de venta es un ejercicio anticuado, permitir que las decisiones sea elección de altos mandos solo con intuición es peligroso para la continuidad de una organización el apoyo de la tecnología habilita a las empresas para almacenar un gran volumen de datos, implementando diferentes softwares, para agilizar los procesos o mejorarlos. La inteligencia de negocios como una propuesta para aprovechar los

grandes volúmenes de datos y convertirlos en conocimiento ha logrado que las empresas establezcan ventaja frente a sus competidores.

Por ello, se sugiere por medio del presente estudio sea una evidencia certera y se desarrolle una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, si bien los diferentes sistemas de información brindan reportes de ventas, etc. El análisis de un Gerente de ventas puede ser diferente frente al de un ingeniero de sistemas debido a que cada profesional tiene conocimiento de negocio en diferente perspectiva.

La propuesta de implementación de una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas en la organización DondeVivir trae consigo cambios significativos logrando ahorrar horas de trabajo, reduciendo costos en recursos y poniendo a disposición información confiable en todo momento, no solo es una implementación de una tecnología para mejorar una correcta decisión si no cambios a nivel táctico y de procesos. Permitiendo a los altos mandos la posibilidad de utilizar su propia información y realizar el descubrimiento de la situación de la organización y analizar las ventas de manera exacta y desde su enfoque, si no también integrar todas las fuentes existentes con las que cuenta la empresa o agregar nueva fuente adicional de información centralizando los datos desde una sola plataforma accediendo de manera fácil y creando gráficos o indicadores sin tener algún conocimiento técnico utilizando la herramienta de manera intuitiva, fortalecer la confiabilidad de los datos y tener la información en tiempo real desde cualquier dispositivo sin tener que encontrarse en el lugar de trabajo dándole libertad a visualizar la información en cualquier parte del mundo interconectado a la nube. Compartir la información permitiendo el trabajo colaborativo manteniendo el nivel de seguridad.

5.2 Objetivos de la propuesta

Se plantean los siguientes objetivos con el fin de desarrollar una plataforma de autoservicio para el área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017.

Tabla 20

Lista de objetivos planteados para la propuesta.

N°	Objetivos
1	Implementar plataforma de autoservicio en base a los requerimientos del proceso de negocio.
2	Desarrollar y diseñar aplicación de Business Intelligence para mejorar la toma de decisiones.
3	Centralizar fuentes de información y crear indicadores en base a la lógica y procesos de toma de decisión.
4	Entregar una plataforma de toma de decisiones que pueda visualizarse en dispositivos móviles como valor añadido evidenciado en la propuesta, en la fase de pruebas integrales del funcionamiento de la plataforma.

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Problema

La empresa se enfrenta a problemas en relación con la cantidad de tiempo que esperan los usuarios finales para que el área de TI pueda entender el alcance de los requerimientos.

Licenciar a los usuarios finales para que accedan a todos los sistemas de información para descargar los reportes consta de dos puntos críticos, uno costo de licencia, capacitación y mantenimiento; dos la falta de conocimiento técnico y de usabilidad de ERP, CRM, etc., se añade que los reportes disponibles mantienen información pasada lo que genera solicitudes al área de TI para obtener datos actualizados de las diferentes fuentes de información, debido a las labores del área en mención muchas veces los requerimientos son

atendidos después de una semana, lo que dificulta la toma de decisión asertiva en el momento preciso.

5.4 Justificación

Se aplicó encuestas a una población de 40 colaboradores de la organización en estudio, donde el 2,5% reflejan un nivel superior, de acuerdo con la primera subcategoría sobre la tecnología, el 85% de los encuestados señalan que existe un nivel regular, no obstante, el 12,5% refleja que se tiene un nivel bajo sobre la tecnología empleada para una correcta toma de decisión de la gerencia de venta. Se obtuvieron datos con respecto a la subcategoría información, cuantitativa recabadas de las encuestas realizadas a los diversos colaboradores de la empresa. Del análisis cualitativo que se realizó a través del instrumento construido para entrevistar a los expertos integrantes del área de ventas se contrastó que: el primer sujeto fue el Sub Gerente Comercial, el segundo sujeto Analista con experiencia de 3 años, para finalizar se entrevistó a un Analista Senior como tercer integrante, los cuales mencionan que la empresa está comprometida en implementar sistemas de apoyo a los altos mandos para que sus decisiones se han tomadas de la mejor manera y con un marco real de acuerdo con toda la información que se maneja dentro de la compañía esto determina que los ejecutivos necesitan tomar decisiones con la información actual.

Para tal efecto la propuesta de implementación y/o desarrollo de una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones permitirá solucionar inconvenientes como la confiabilidad de datos, usabilidad y accesibilidad a través de una sola plataforma de manera que las decisiones que se tomen serán a partir de la información de las diferentes fuentes de información teniendo como objetivo brindar la posibilidad a los ejecutivos el analizar en conjunto su propio set de datos personal, permitiendo lograr el autoservicio lo que significa un nivel de independencia del área de TI.

5.5 Resultados esperados

La instauración de una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas logrará estandarizar y uniformizar el empleo de la tecnología por parte de los alto mandos teniendo como referencia los resultados de la investigación donde se encontró un nivel bajo de 12,5% y un nivel regular de 85% basándose en ello se mejorará el uso la tecnología en un 97.5% para mejorar los niveles de toma de decisión en base al apoyo que brindará la plataforma de autoservicio.

5.6 Plan de Actividades

La planificación de actividades y los recursos a emplear está conformada de la siguiente manera:

Tabla 21

Personal profesional del proyecto.

Especialista	Equipo de trabajo Cantidad	Abreviatura
Gestor de proyecto	1	GP
Analista BI	1	AB
Analista Base de datos	1	AD
Desarrollador Qlik Sense	1	PQ
Diseñador Qlik Sense	1	DQ
Total	5	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

Plan de actividades para la aplicación de toma de decisiones.

N	Actividad	Descripción de la Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable
1	Planificación de proyecto	Se inicia con la definición del alcance y aceptación del proyecto, estableciendo los objetivos.	Lunes 04/08/2017	Viernes 07/08/2017	GP
2	Definición de Requerimientos de negocio	En esta fase se estudian los procedimientos actuales para realizar una decisión, realizando análisis de los requerimientos basados al proceso del negocio, generando matrices de procesos/dimensiones.	Lunes 08/08/2017	Viernes 11/09/2017	GP/AB
3	Desarrollo QlikMart	Se interactúa con las fuentes existentes de información transaccional y otros configurando las conexiones de base de datos y técnicas para realizar la extracción, transformación y carga de los datos.	Lunes 12/09/2017	Viernes 14/11/2017	GP/ AB/ AD/ DQ
4	Diseño de aplicación Qlik Sense	Se realizará el diseño y estructuración de los objetos visuales seleccionado los gráficos adecuados para los indicadores.	Lunes 16/11/2017	Viernes 05/12/2017	GP/ AB/ AD/ PQ/ DQ

N	Actividad	Descripción de la Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable
5	Implementación	Se implementará el servidor (Qlik Sense) y las configuraciones de seguridad y utilización de las licencias.	Lunes 06/12/2017	Viernes 06/12/2017	GP/ AB/ AD/ PQ
6	Pruebas Preliminares y finales	Se realizaran las pruebas integrales de la aplicación y la aprobación y cierre de proyecto.	Lunes 07/12/2017	Viernes 08/12/2017	GP/ AB
7	Capacitación	Se inician las inducciones a los usuarios finales, y la entrega de manuales.	Lunes 12/12/2017	Viernes 18/12/2017	GP/ AB

Fuente: Elaboración propia

5.7 Evidencias

Definición en base a requerimientos del negocio

Proceso de negocio: Toma de decisiones del área de ventas.

Actualmente la empresa cuenta con reportes generados por el área de TI dichos documentos son entregados según requerimiento los cuales pueden ser enviados al correo con la frecuencia de preferencia del solicitante, el proceso se torna lento cuando el área especializada no cuenta con personal para atender las solicitudes, la poca visibilidad de la información provoca que los altos mandos tomen decisiones equivocadas llevando a la empresa a una posible desigualdad competitiva, en muchos de los casos los reportes son entregados en archivos planos como Excel o pdf, donde la información puede ser modificada dando como resultado una controversia entre las áreas ya que los datos no son concordantes.

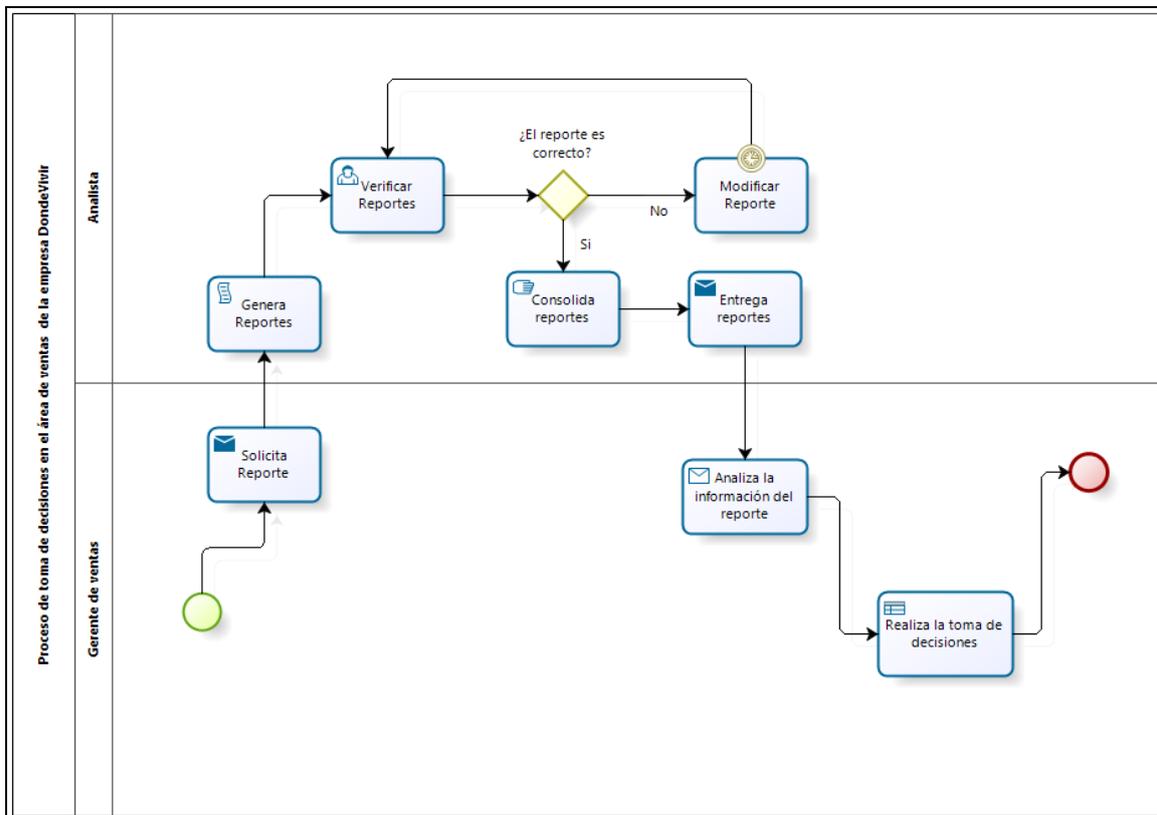


Figura 11. Proceso de toma de decisiones actual.

Implementar plataforma de autoservicio

La herramienta seleccionada para la implementación de Business Intelligence es Qlik Sense la cual es de última generación orientado al autoservicio, el usuario tiene libertad de explorar la información disponible distribuida por el área de TI o de agregar sus propias fuentes de información conectándose a una base de datos o examinando un archivo de texto plano, Excel, etc. desde su computadora (ver *Figura 14*), crear su propios indicadores cambiar el tipo de gráfico de manera intuitiva arrastrando y soltando las campos dimensión y medidas, analizar la información y transformar en conocimiento basado en datos confiables. Además, puede visualizar desde cualquier dispositivo y como fortaleza la usabilidad de manera intuitiva en una pantalla táctil ya que está basado en nuevas tecnologías como HTML 5.

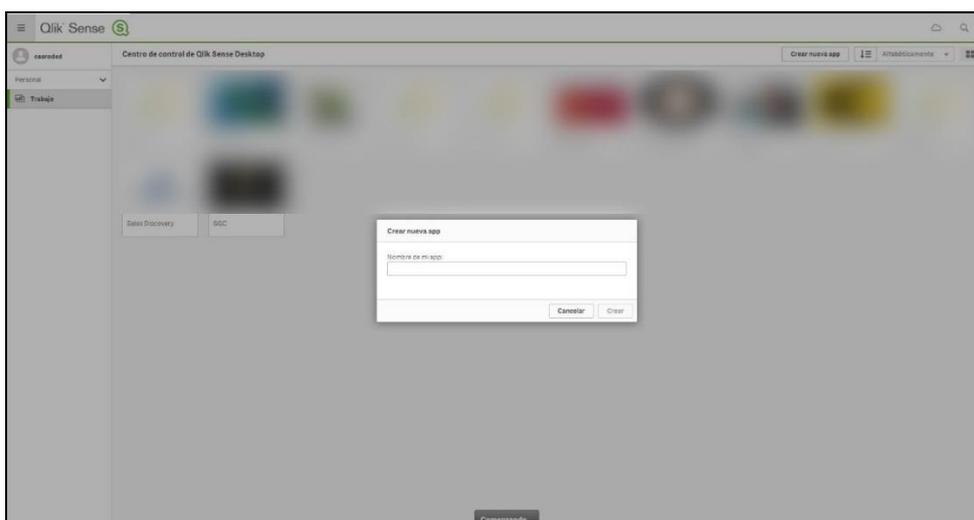


Figura 12. Creación de aplicación Qlik sense.

Fuente: Elaboración propia.

Proceso de carga de datos

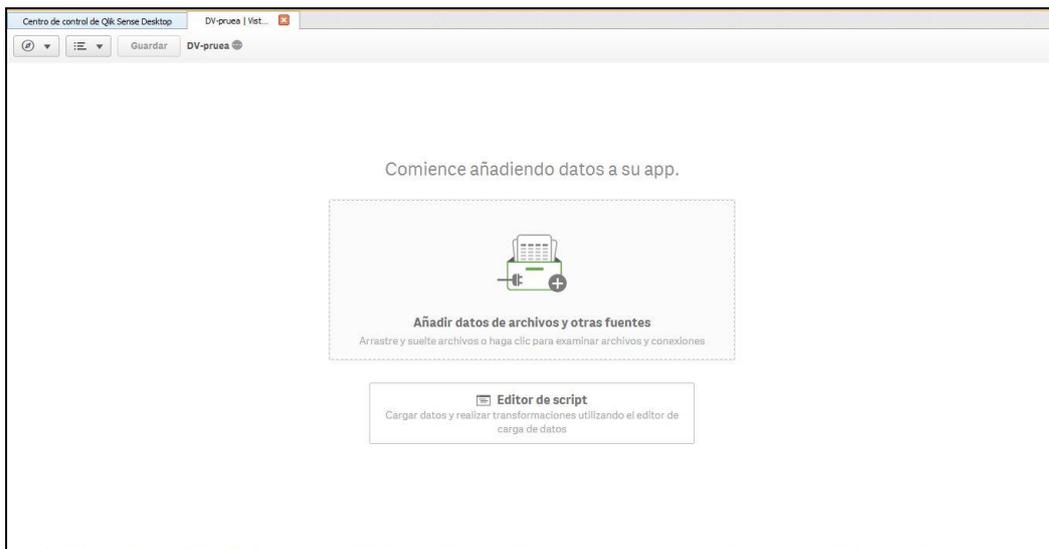


Figura 13. Módulo de gestión de carga de datos a Qlik Sense.

Fuente: Elaboración propia.

Una de las ventajas con las que cuenta el usuario sin tener conocimiento técnico es la facilidad para agregar las fuentes de información generada por un sistema de información (ver Figura 14) o por un texto plano dentro de la computadora del usuario (ver Figura 15).

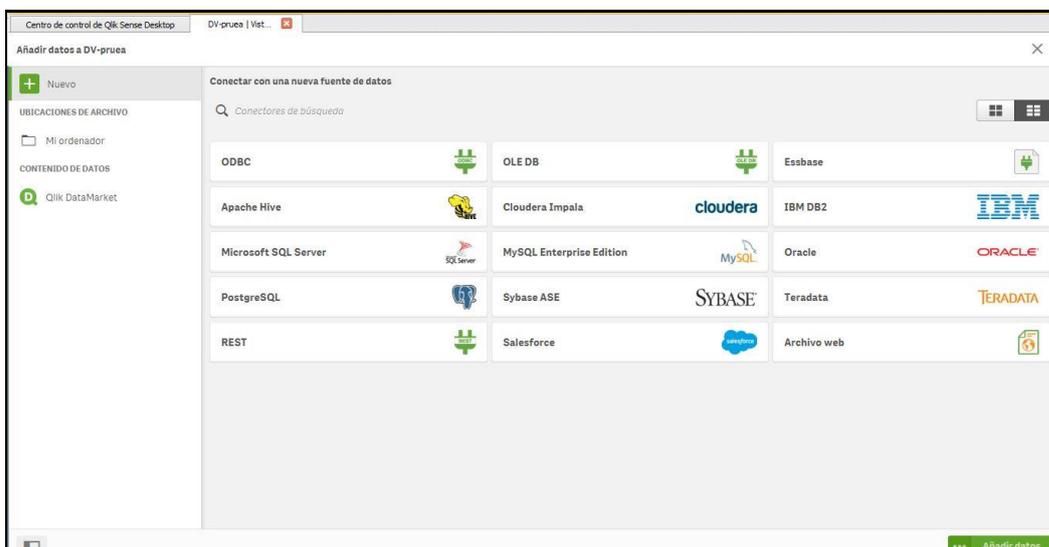


Figura 14. Gestor de carga de datos desde otras fuentes de información.

Fuente: Elaboración propia.

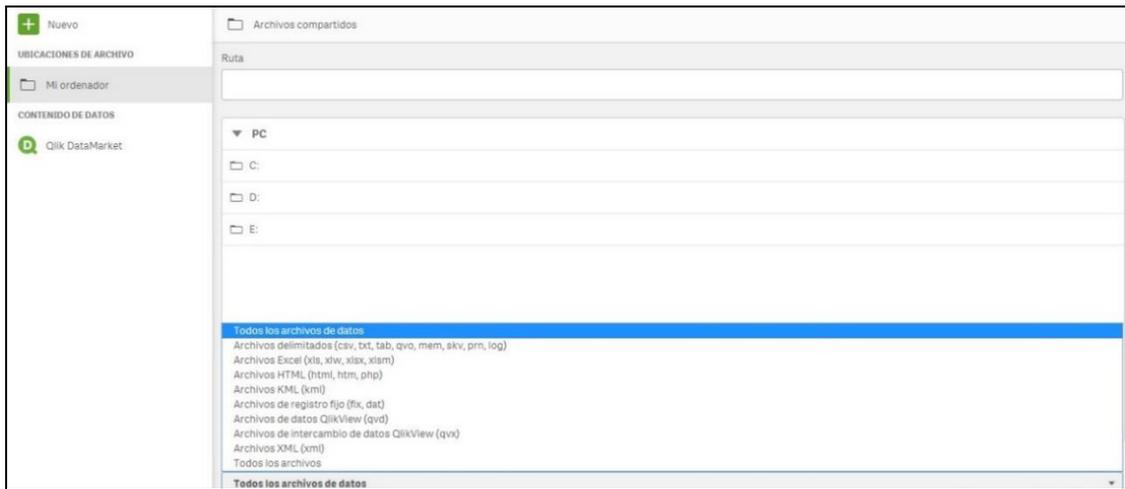


Figura 15. Gestor de carga de datos texto plano desde computadora del usuario.

Fuente: Elaboración propia.

Para lograr el objetivo del autoservicio el motor de qlik sense analiza los campos introducidos para generar asociaciones por índice o por campos en común, mediante un asistente automático o con la simple asociación de las tablas, el usuario arrastra las tablas representadas por burbujas entre si, cambiará a color verde si tienen asociación directa o si encuentra campos posibles cambiará a color naranja.

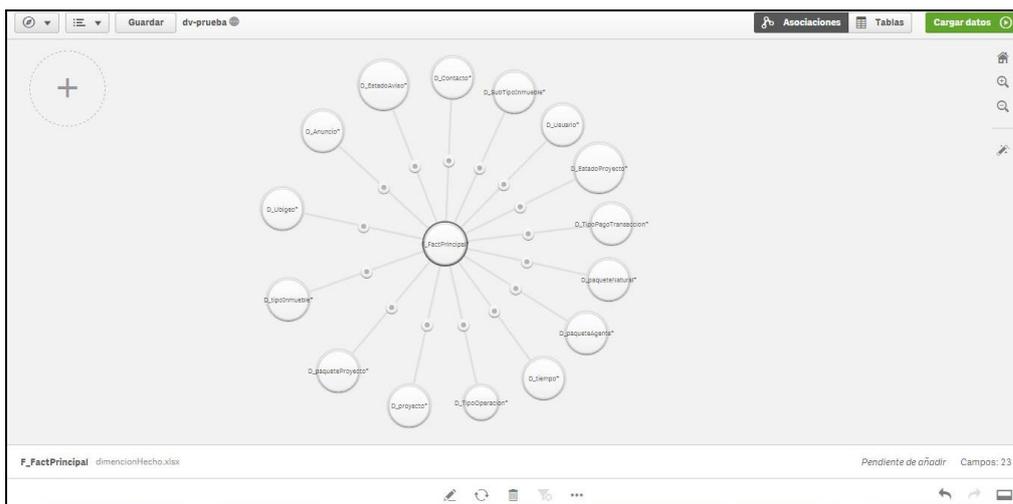


Figura 16. Módulo de visualización de modelo de datos asociación de tablas.

Fuente: Elaboración propia.

The screenshot shows a data management interface. At the top, there is a diagram with nodes labeled 'Empleado', 'Cliente', 'Pedido', 'Proveedor', and 'Categoría'. Below the diagram, there are tabs for 'IDEmp', 'Pedidos.IDCliente', 'IDEmp', 'IDEmpleado', and 'Asociación personalizada'. A table below shows the association between 'Empleados\$' and 'Pedidos' tables.

IDEmp	Apellidos	Nombre	Cargo	Fecha Entrada	Empleados\$.Oficina	Extensi	FechaPedido	Pedidos.IDCliente	IDEmpleado	Pedidos.IDPedido	Pedidos.IDTransportista	Pesc
1	Roll	Rock	Sales Representative	1/10/1994	5	501	36543	7	5	10360	1	26.2
2	Presley	Elvis	President	14/09/1993	1	101	36543	76	4	10846	1	57.5
3	Carsson	Rob	Sales Representative	1/10/1994	1	102	36800	63	7	10361	2	55.5
4	Callins	Joan	Sales Manager	3/09/1994	3	301	36800	63	7	10345	2	68.6
5	Handrix	Ignid	Sales Representative	17/10/1995	3	302	36800	16	0	10007	2	71.6

Figura 17. Gestor de carga de datos asociación de tablas relacionando campos en común.

Fuente: Elaboración propia.

The screenshot shows a dialog box titled 'Asociar tablas'. It contains two columns of fields for 'Empleados\$' and 'Pedidos'. The 'Empleados\$' column has a field 'IDEmp' selected. The 'Pedidos' column has a field 'IDEmpleado' selected. Below the columns, there is a text box for 'Nombre de la asociación' with the value 'ID_Empleado'. At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Asociar' buttons.

Figura 18. Asociación de tablas a través de asistente.

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de datos

Transformar datos para preparar la carga de modelo.

Los datos son extraídos de las fuentes de datos, el usuario puede transformar los datos a su conveniencia utilizando su lógica con la ayuda de las herramientas que provee la aplicación ver ejemplo en las figuras 22, 23 y 24.



Figura 19. Transformación de datos filtro por País.

Fuente: Elaboración propia.

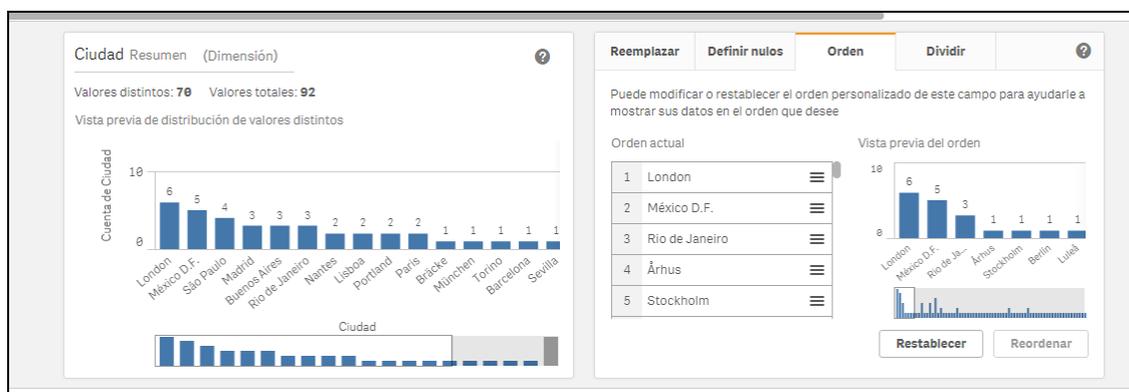


Figura 20. Transformación de valores y orden de carga de datos.

Fuente: Elaboración propia.

The screenshot shows the Microsoft Access interface for a table named 'Pedidos'. The table has 6 columns and 836 rows. The columns are: FechaPedido, Pedidos.IDCliente, IDEmpleado, Pedidos.IDPedido, Pedidos.IDTransportista, and Pedidos.IDPedido. A 'Añadir campo calculado' (Add calculated field) dialog box is open, displaying a list of date functions under the category 'Funciones de fecha'. The functions listed are: WeekName, WeekStart, Year, YearEnd, and YearStart. The 'Crear' (Create) button is visible at the bottom of the dialog box.

FechaPedido	Pedidos.IDCliente	IDEmpleado	Pedidos.IDPedido	Pedidos.IDTransportista	Pedidos.IDPedido
35541	25	8	10337	2	10337
35569	65	2	10262	2	10262
35583	91	8	10374		
35597	46	2	10357		
35599	63	8	10286		
35600	67	2	10287		
35615	46	2	10296		
35638	33	3	10268		
35651	5	2	10278		
35666	61	2	10291		
35675	37	2	10298		
35679	49	6	10300		
35708	80	1	10276	3	10276
35725	1	8	10338	2	10338
35728	51	1	10339	3	10339
35732	89	2	10344	2	10344
35737	21	2	10347	2	10347

Figura 21. Creación de periodos por medio de campos de fecha.

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de indicadores gráficos.

Un usuario con conocimientos básicos de Excel puede generar gráficos de nivel estratégico sin la ayuda de un analista de sistemas de manera rápida e intuitiva. Los campos cargados por el presente estudio de investigación o los cargados por los usuarios (propias fuentes de información) se encontrarán disponibles para ser utilizados de manera dinámica el ejercicio solo consta de arrastrar el campo hacia el marco de trabajo y la plataforma sugerirá un tipo de grafico o el usuario puede seleccionar la clase de gráfico a mostrar, algunos de los gráficos requieren un campo dimensión y un campo de medida.

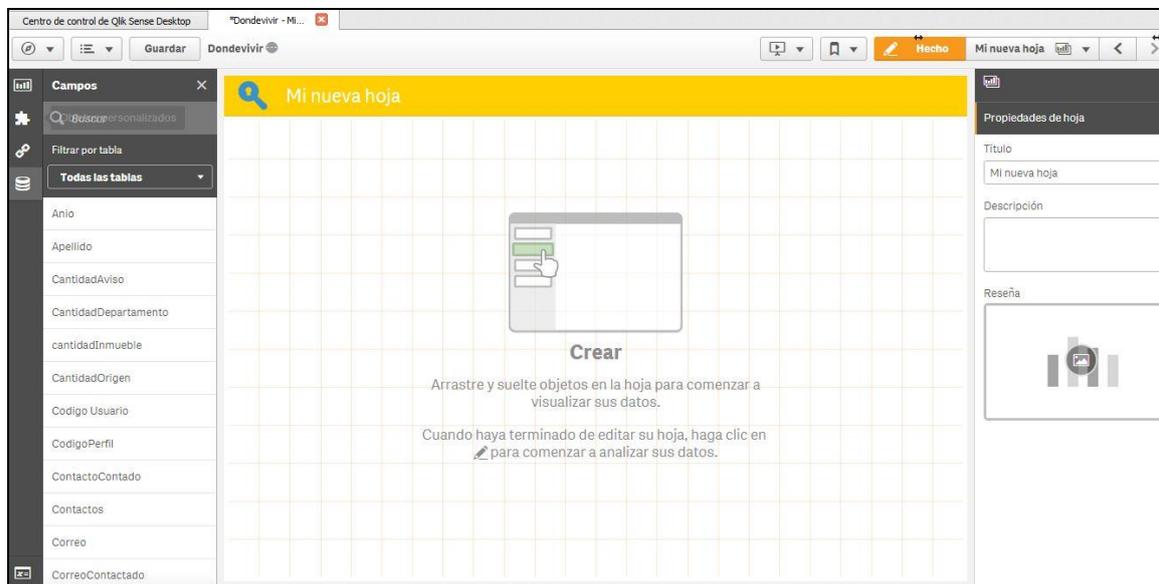


Figura 22. Creación de gráficos.

Fuente: Elaboración propia.

Pasos para crear gráfico indicador

Paso 1: Seleccionar dimensión.

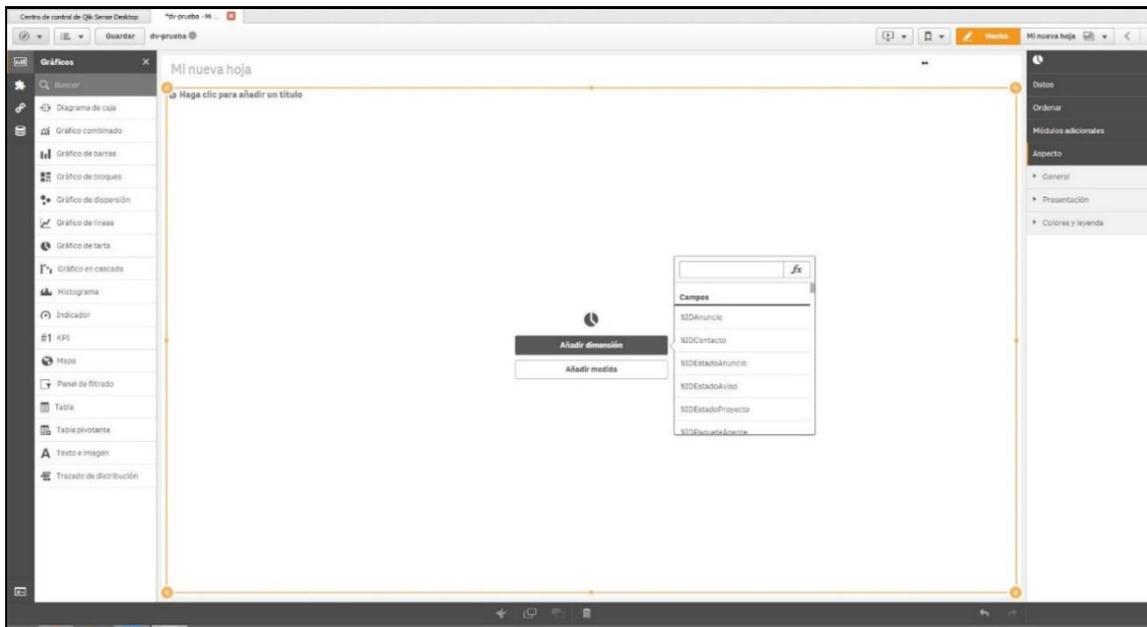


Figura 23. Seleccionar dimensión.

Fuente: Elaboración propia.

Paso 2: Seleccionar medida.

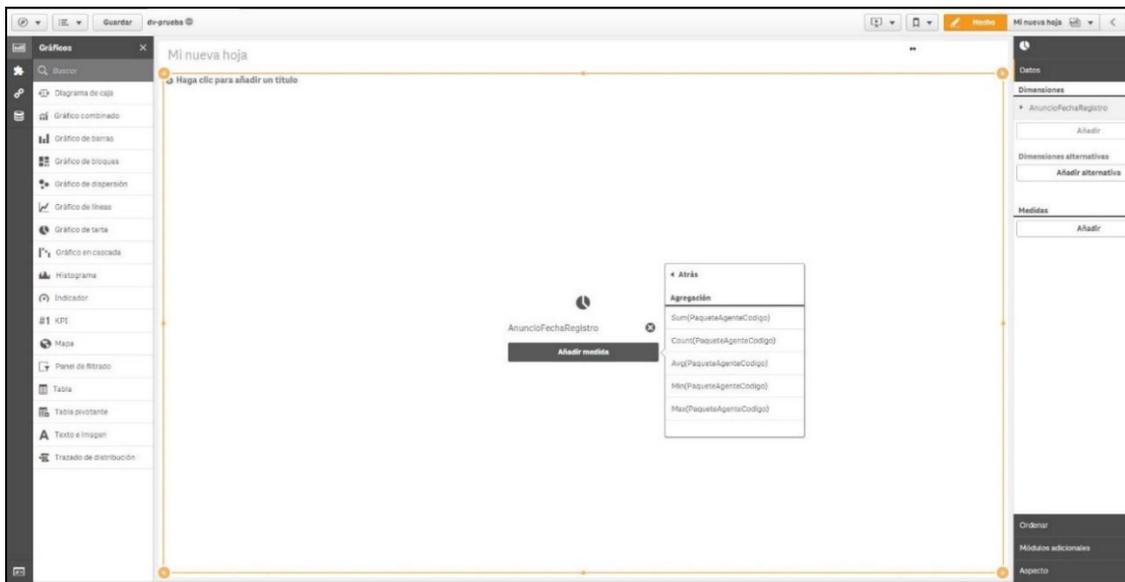


Figura 24. Seleccionar medida.

Fuente: Elaboración propia.

Paso 3: Visualizar gráfico.

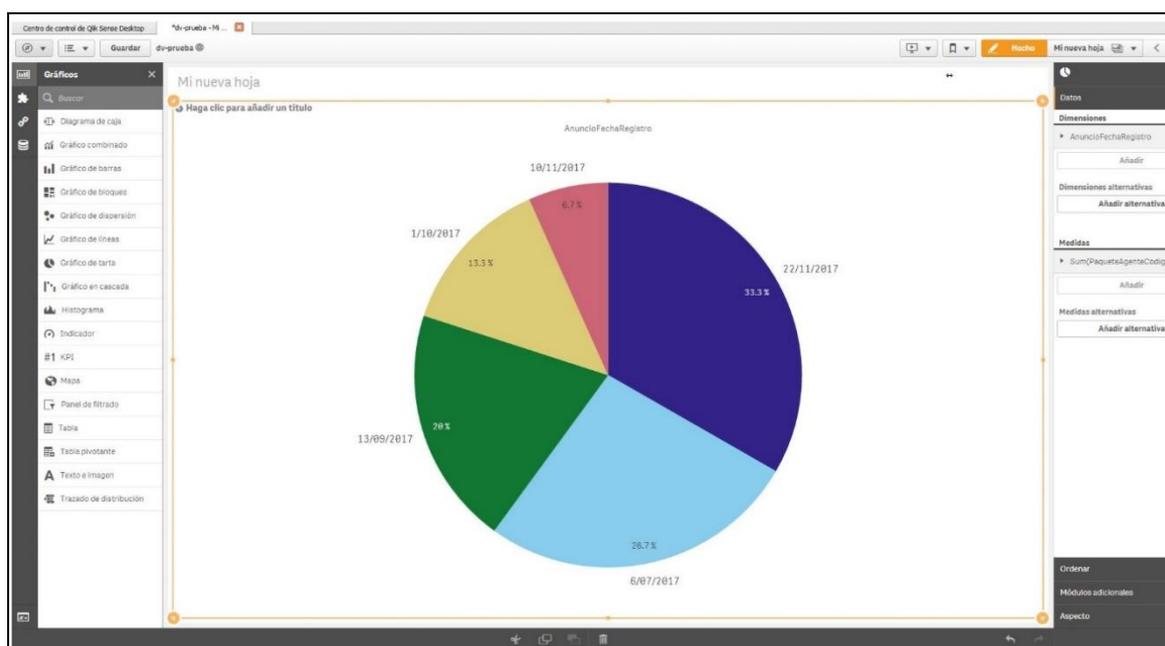


Figura 25. Vista de gráfico construido.

Fuente: Elaboración propia.

Autoservicio de una aplicación publicada

Los proyectos de inteligencia de negocio requiere de conocimientos informáticos avanzados, herramientas como Qlik Sense hace posible que cualquier usuario con conocimientos básicos en Excel pueda desarrollar su propia aplicación en base a una construida y en producción, mediante el duplicado de hoja (ver *Figura 27* y *Figura 28*), lo cual permite integrar una fuente de información y realizar su propio análisis en su marco de trabajo independientemente a los usuarios que consuman la aplicación en producción de esta manera se ahorra tiempo, horas hombre.

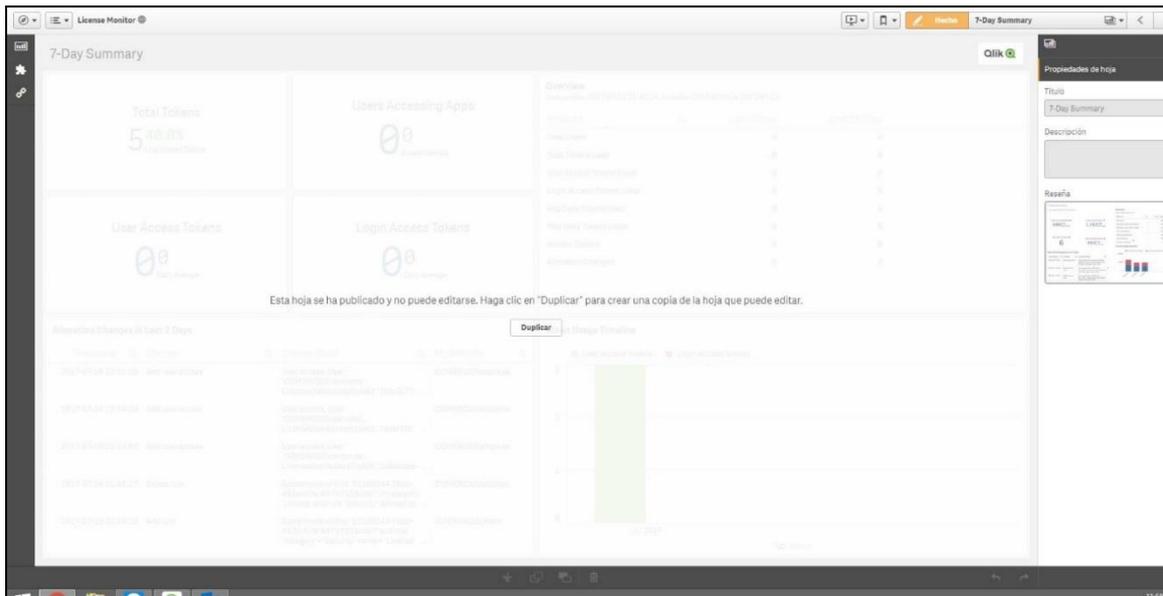


Figura 26. Duplicado de interfaz en producción para análisis del usuario.

Fuente: Elaboración propia.

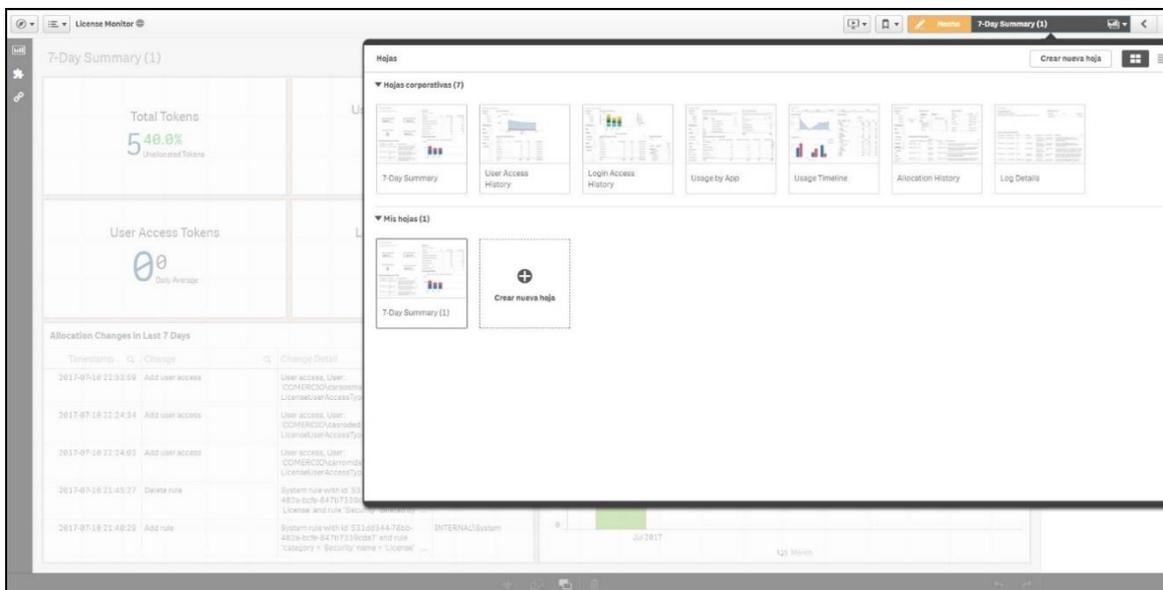


Figura 27. Vista de hojas en el marco de trabajo de usuario independiente a la aplicación en producción.

Fuente: Elaboración propia.

Gobierno de datos

Qlik Sense provee de aplicaciones para que el área de TI pueda administrar de manera adecuada el despliegue de las aplicaciones publicadas por los analistas de BI o por los propios usuarios. También cuenta con información de administración de usuarios, aplicaciones, seguridad, conexiones a base de datos, conexión a active directory, aplicaciones más usadas, etc. Con dicha herramienta se controla de manera eficiente y se mantiene el servicio disponible para todos los usuarios.

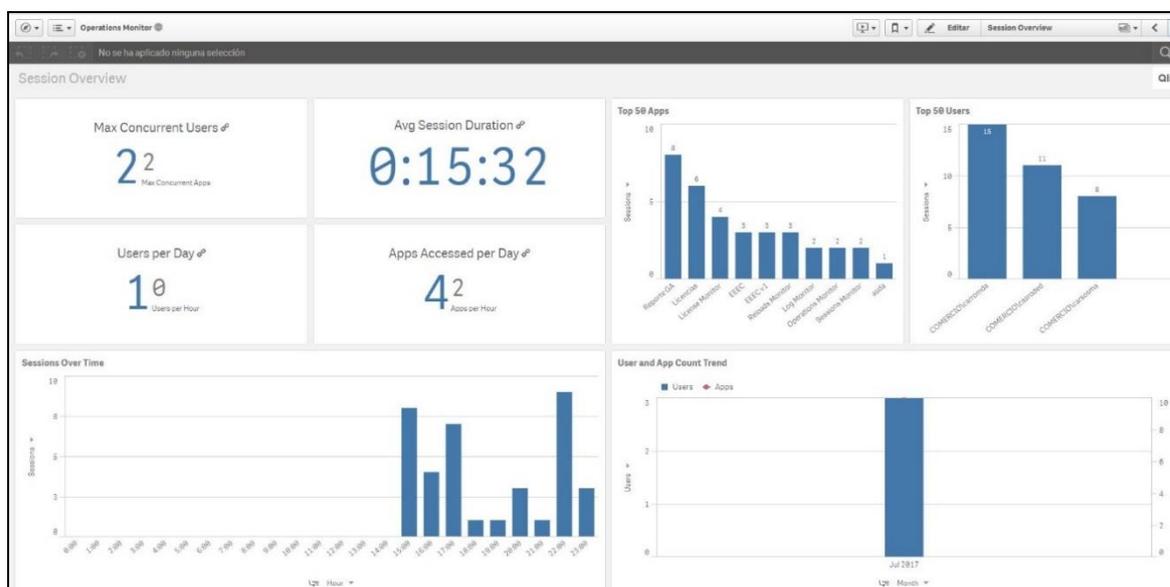


Figura 28. Aplicación de medición de desempeño del servidor y usuarios de Qlik Sense.

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo de tablero de control para optimizar toma de decisiones

Proceso de negocio y análisis

Temas Analíticos	Análisis Inferidos	Proceso de negocio	Comentarios
Planificación	Información histórica de las ventas realizadas según paquetes	Venta de anuncios	Por paquete individual, Agencia, Proyecto
	Información histórica de las ventas por tipo de operación	Venta de Anuncios	Por perfil, año y mes
	Información histórica de las ventas y cumplimiento de ventas	Venta de anuncios	Por distrito y estado de anuncio
	Información histórica de los interesados por anuncio por publicación	Venta de anuncios	Por sección de la web, por ubigeo, tipo de inmueble, año, mes
	Geo referencias de las ventas realizadas	Venta de anuncios	Por Departamento, Proyecto, mes, día
Reportes	KPI de Visitantes del portal, Vistas únicas y páginas visitadas	Venta de anuncios	Por publicación, perfil, año, mes y día
	Cantidad de personas interesadas por publicación	Venta de anuncios	Por año, mes y día
	Kpi de contactos en Lima y callao	Venta de anuncios	Por departamento, distrito, año, mes, día.

Cuadro 4. Análisis en base a entrevista.

Fuente: Elaboración propia.

Matriz Procesos / Dimensiones

Proceso de negocio	Venta de anuncios
Dimensiones	
Anuncio	X
Estado aviso	X
Paquete venta	X
Proyecto	X
Estado proyecto	X
Tipo pago	X
Tipo inmueble	X
Sub Tipo inmueble	X
Contacto	X
Ubigeo	X
Usuario	X
Tiempo	X

Cuadro 5. Matriz proceso de dimensiones.

Fuente: Elaboración propia.

Requerimientos

Código	Requerimiento
REQ1	Visualizar las ventas obtenidas por fecha, categoría y perfil.
REQ2	Visualizar la cantidad de visitas que tiene el portal por fechas.
REQ3	Visualizar las ventas realizadas por tipo de publicación por fechas.
REQ4	Visualizar la cantidad de contactos interesados en los anuncios por fechas.
REQ5	Visualizar las ventas realizadas por perfil de cliente y por fecha.
REQ6	Visualizar las ventas obtenidas y el cumplimiento de la meta por distrito.
REQ7	Visualizar indicador de global de los avisos por estado.
REQ8	Visualizar el detalle de los anunciantes con datos generales y cantidad de publicaciones y contactos obtenidos por fechas y categoría.
REQ9	Visualizar indicador de contacto obtenido por perfil, tipo de inmueble y fecha.
REQ10	Visualizar indicador gráfico de barra de los contactos obtenidos por las secciones de contacto del portal.
REQ11	Visualizar indicador gráfico de los contactos obtenidos por Distrito y fecha.
REQ12	Visualizar detalle de contacto de los interesados en los anuncios resaltando el tipo de inmueble y los mensajes enviados por los formularios de contacto.
REQ13	Visualizar detalle georreferenciado por distrito, departamento de los anuncios publicados en el portal.

Cuadro 6. Listado de requerimientos.

Fuente: Elaboración propia.

Modelo Dimensional

Dimensión anuncio

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDAnuncio	Código autogenerated	1
Anunciocodigo	Código interno del anuncio	654
AnuncioFechaRegistro	Fecha de registro del anuncio	10/12/2017
AnuncioTitulo	Título del anuncio	Venta de casa
AnuncioTelefono	Teléfono del anuncio	987654321
AnuncioOrigen	Origen	web

Cuadro 7. Descripción dimensión anuncio.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión estado anuncio

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDEstadoAviso	Código autogenerated	1
EstadoAvisoCodigo	Código interno del estado anuncio	654
EstadoAvisoDescripcion	Descripción del anuncio	publicado

Cuadro 8. Descripción dimensión estado de anuncio.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión tipo de inmueble

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDTipoInmueble	Código autogenerated	1
TipoInmuebleCodigo	Código interno del tipo de inmueble	654
TipoInmuebleDescripcion	Descripción del tipo de inmueble	Casa

Cuadro 9. Descripción dimensión tipo inmueble.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión Sub tipo de inmueble

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDSubTipoInmueble	Código autogenerated	1
SubTipoInmuebleCodigoSub	Código interno del Sub tipo de inmueble	654
SubTipoInmuebleCodigo	Código interno del Sub tipo de inmueble	987
SubTipoInmuebleDescripcion	Descripción del sub tipo de inmueble	Casa de playa

Cuadro 10. Descripción dimensión Sub tipo inmueble.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión contacto

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDContacto	Código autogenerated	1
ContactoCodigoOrigenGA	Código interno del contacto	654
ContactoDescripcionGA	Descripción del contacto	Formulario Top

Cuadro 11. Descripción dimensión contacto.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión ubigeo

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDUbigeo	Código autogenerated	1
CodDistrito	Código del distrito	71
Distrito	Descripción del distrito	Lima
CodProvincia	Código de provincia	128
Provincia	Descripción de la provincia	Lima
CodDepartamento	Código del departamento	1
Departamento	Descripción del departamento	Lima
CodPais	Código del país	1
País	Descripción del país	Perú

Cuadro 12. Descripción dimensión ubigeo.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión tiempo

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDTiempo	Código autogenerated	1
Periodo	Periodo	102017
Año	Año	2017
Mes	Mes	Abril
Día	Día	01

Cuadro 13. Descripción dimensión tiempo.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión usuario

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDUsuario	Código autogenerated	1
UsuarioCodigo	Código interno del usuario	324
UsuarioTipo	Tipo de usuario	Agente
UsuarioNombre	Nombre	Alberto
UsuarioApellido	Apellido	Castro
UsuarioDocumento	Documento de identidad	12345678
UsuarioCorreo	Correo de registro	correo@corre.com
UsuarioFechaRegistro	Fecha de registro	10/10/2016
UsuarioRazonSocial	Razón social de la empresa	Imagina SAC
UsuarioTelefono	Teléfono de usuario	987654321
UsuarioEdad	Edad	25
UsuarioDireccion	Dirección	Av. Lima
UsuarioGenero	Genero	Masculino
UsuarioEstadoCivil	Estado civil	Soltero

Cuadro 14. Descripción dimensión Usuario.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión paquete de venta

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDPaquete	Código autogenerated	1
PaqueteCodigo	Código interno del paquete	324
PaqueteDescripcion	Descripción del paquete	Paquete básico
PaquetePrecio	Precio del paquete	S/. 280
PaqueteTiempo	Tiempo de permanencia en portal	120 días
PaqueteEstado	Estado del paquete	publicado

Cuadro 15. Descripción dimensión paquete de venta.

Fuente: Elaboración propia.

Hecho del modelo

Atributo	Descripción	Ejemplo
%IDTiempo	Código autogenerado de tiempo	1
%IDAnuncio	Código autogenerado de anuncio	2
%IDTipoInmueble	Código autogenerado de tipo inmueble	3
%IDUbigeo	Código autogenerado de ubigeo	4
%IDEstadoAnuncio	Código autogenerado del estado del anuncio	5
%IDPaqueteNatural	Código autogenerado de paquete	5
%IDUsuario	Código autogenerado de usuario	5
%IDContacto	Código autogenerado de contacto	5
Anios	Año de antigüedad del inmueble	2
Area	Área de perímetro de inmueble	200 m2
AreaConstruida	Área construida del inmueble	100 m2
%IDSubTipoInmueble	Código autogenerado de sub tipo de inmueble	1

Cuadro 16. Descripción del hecho del modelo.

Fuente: Elaboración propia.

Lógica de toma de decisiones

Tabla de Análisis					
Interrogante	Dimensión	Formas de analizar la dimensión			
¿Qué?	Tipo (categorías)	Categoría	Año	Mes	Día
¿Quién?	Publicaciones	Estado de aviso	Mes	Día	Año
¿Cómo?	Origen contacto	Perfil	Año	Mes	Día
¿Cuándo?	Departamento	Perfil	Distrito	Fecha	Tipo de Operación
¿Dónde?	Contactos	Distrito	Perfil	Año	Mes

Cuadro 17. Tabla de análisis de dimensiones.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla de indicadores			
Indicador	Medidas	Estados	
Total, de ventas	SUM(Ventas)	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	
Visitas al Portal	SUM(Distinct IDVisitas)	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	
Visitas Páginas vistas	SUM(Distinct GAVistas)	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	
Visitas Únicas	SUM(Distinct GAVistasUnicas)	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	
Contactos	SUM(Distinct IDContactos)	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	
Distrito de Lima	If(Distrito= Lima,SUM(Distrito))	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	
Meta de venta	SUM(VentaDistrito)	>20%	
		51% - 80%	
		>90%	

Cuadro 18. Tabla de análisis de indicadores.

Fuente: Elaboración propia.

Centralizando las fuentes de información

Diseño ETL

Para comprender el proceso ETL se realizó el mapeo del proceso.

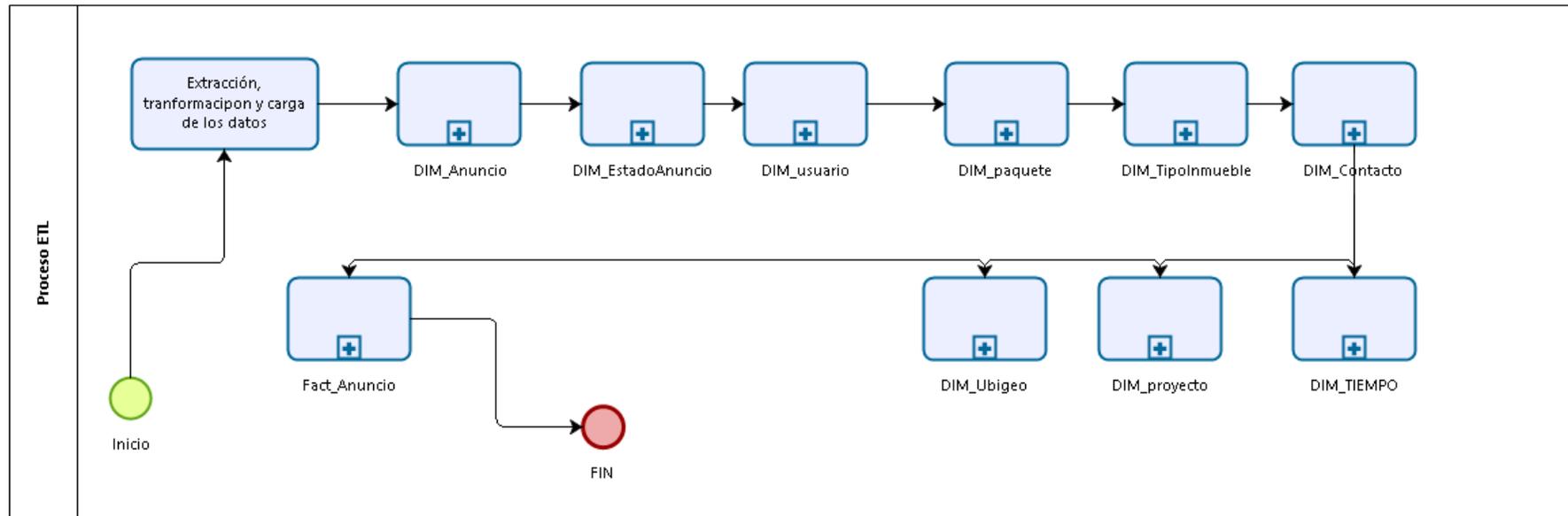


Figura 29. Proceso ETL.

Fuente: Elaboración propia

Diagrama físico de la base de datos transaccional

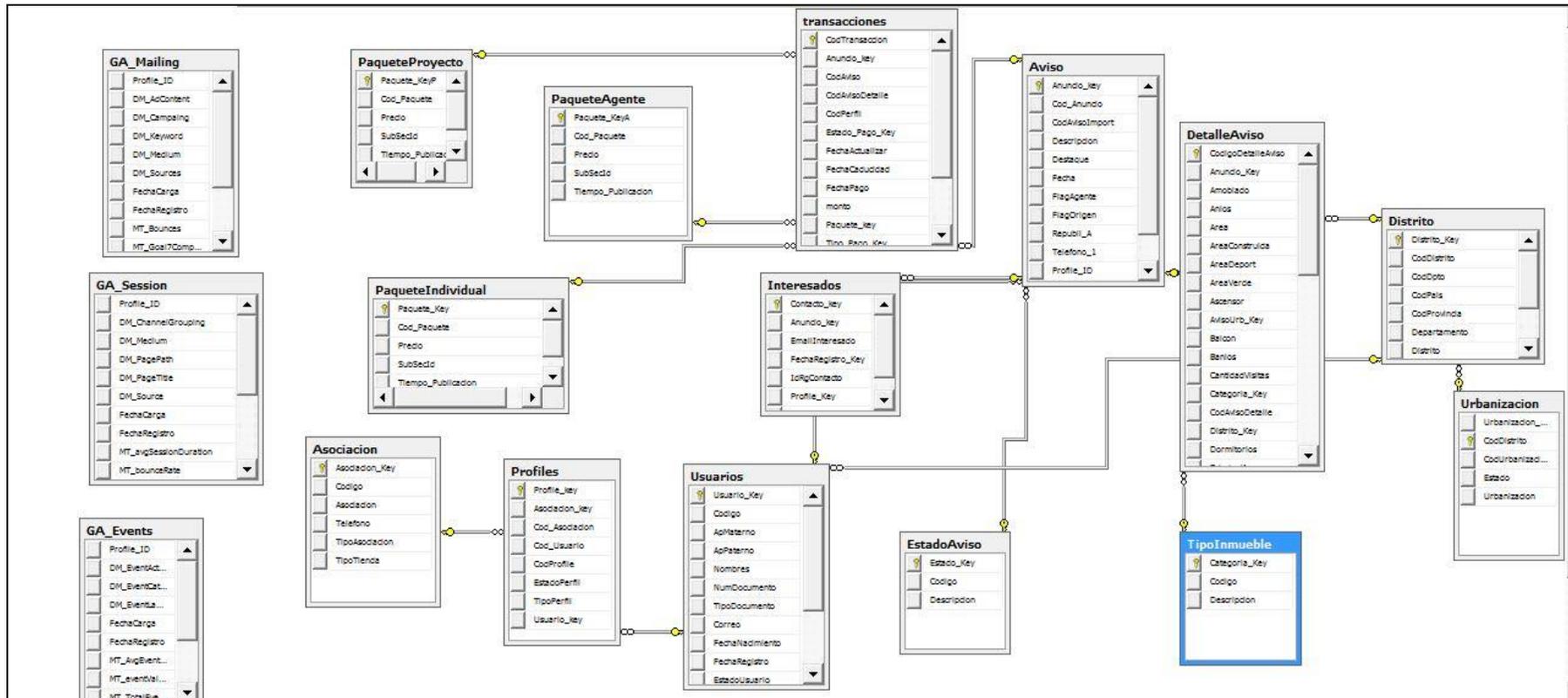


Figura 30. Diagrama físico de la base de datos transaccional.

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama del modelo estrella propuesto

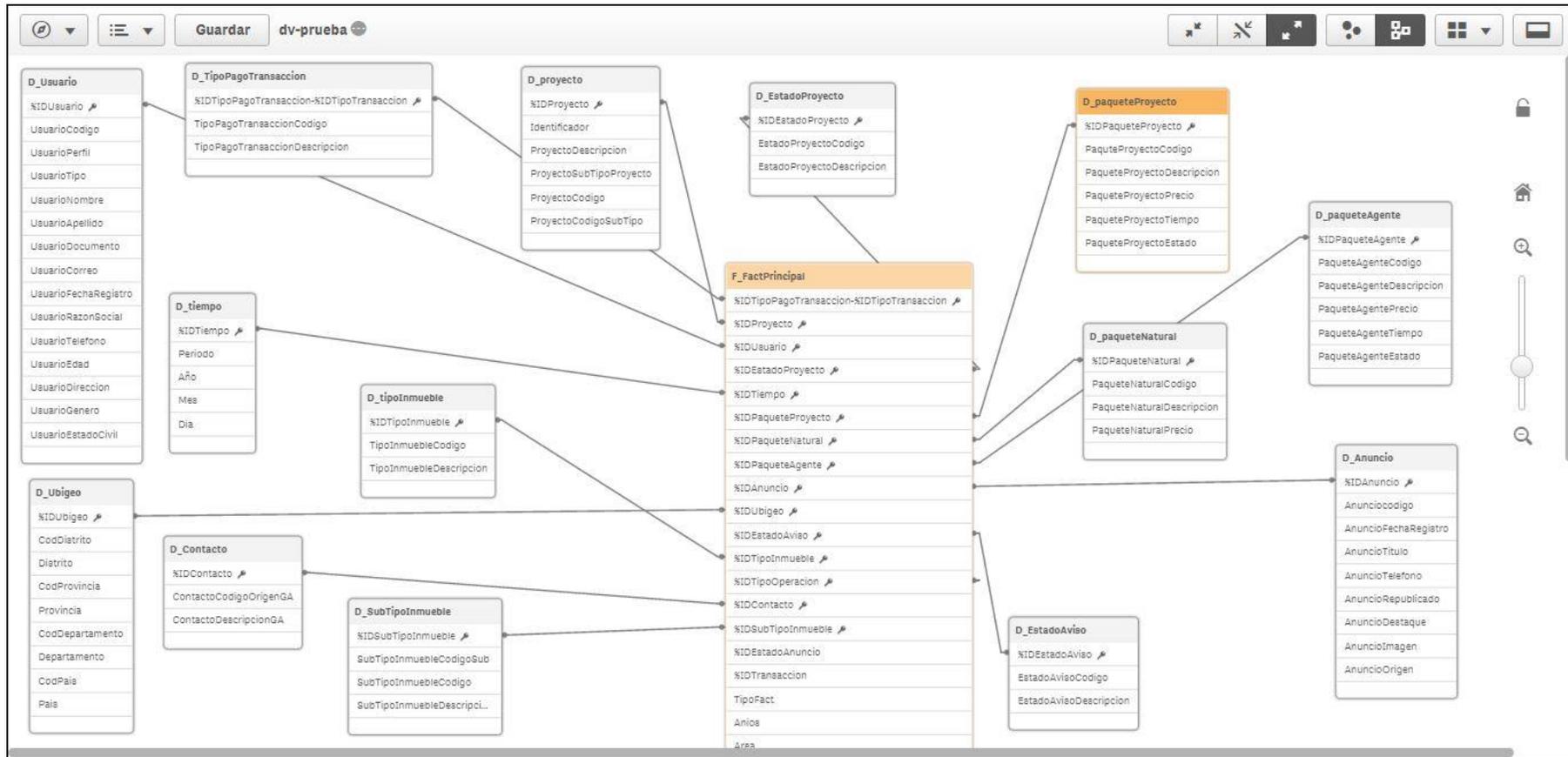


Figura 31. Diagrama de modelo estrella de la plataforma de autoservicio.

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la arquitectura tecnológica

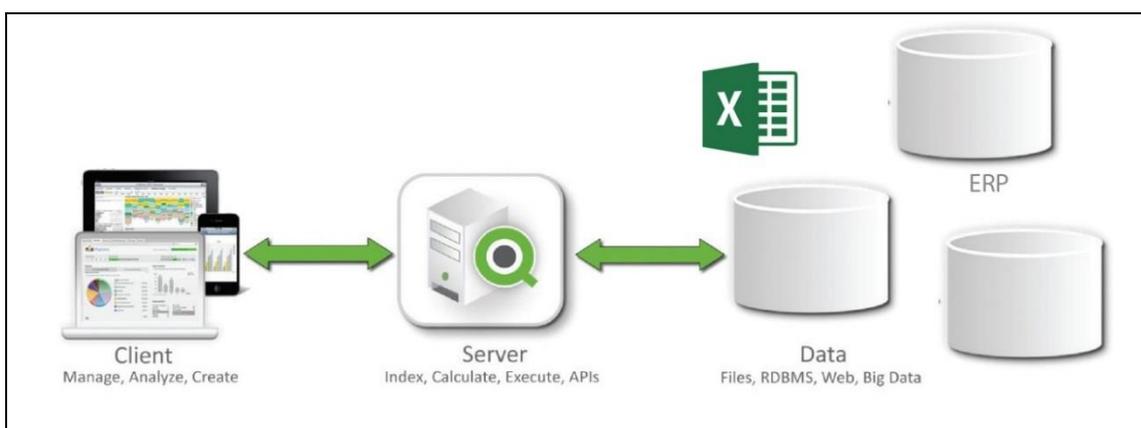


Figura 32. Arquitectura tecnológica de la aplicación.

Fuente: Elaboración propia.

Fase de desarrollo de la aplicación de inteligencia de negocios

Para el desarrollo de la aplicación se utilizará las mejores prácticas basadas en la herramienta

Qlik:

Desarrollo en 4 capas:

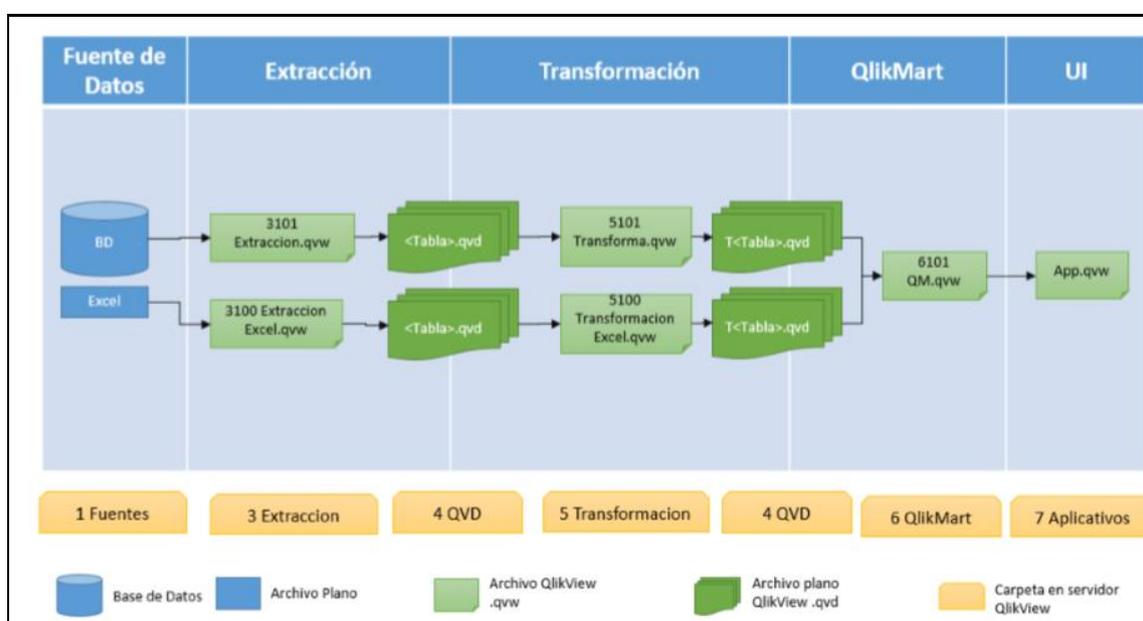


Figura 33. Desarrollo en 4 capas QLIK.

Fuente: Elaboración propia.

Fase de extracción: Primera capa de desarrollo, donde se consumirá los datos de la base de datos transaccional y otros desde las fuentes de datos originales. Donde se crea archivo de la aplicación con las técnicas especiales para almacenar la información sin hacer modificaciones creando archivos con extensión qvd, permitiendo asegurar la información en la capa de Qlik en su lenguaje aql.

Fase de transformación: En base en los archivos generados en la fase uno, producto de la extracción. En esta fase se aplica la lógica de negocios y transformaciones de valores que emplearan en el proyecto.

Fase QlikMart: Corresponde a la integración de las tablas para generar un modelo de datos asociativo que contempla la lógica y mantendrá en memoria la información.

Fase de interfaz de usuario: Contienen el modelo de datos asociativo proveniente de un QlikMart y la interfaz del aplicativo.

Conexión a Base de datos y Extracción:

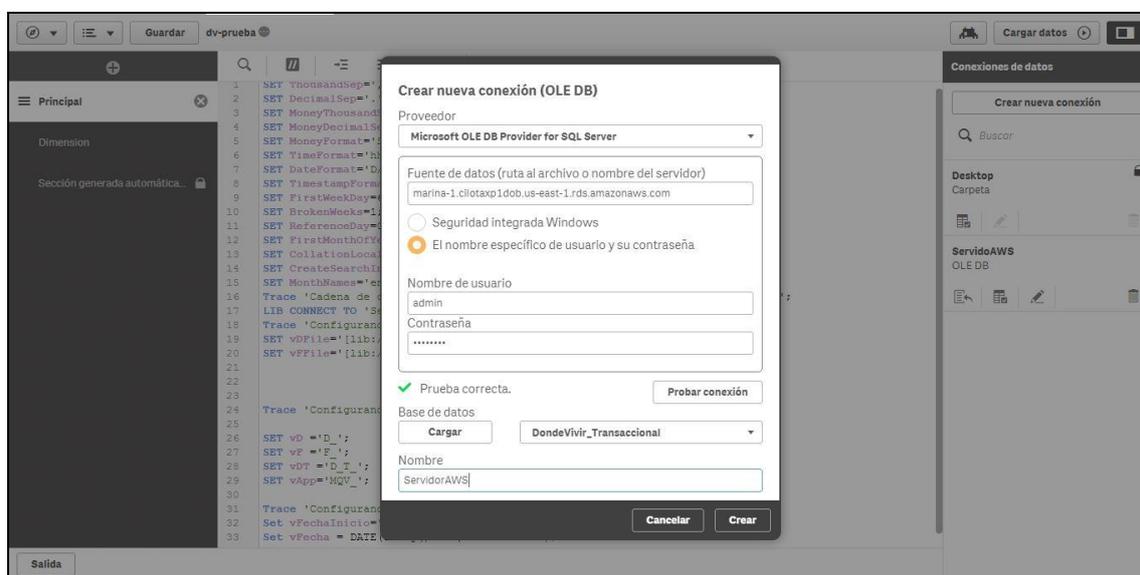


Figura 34. Conexión a la base de datos DondeVivir transaccional de AWS.

Fuente: Elaboración propia.

Carga de datos desde base de datos internas o externas

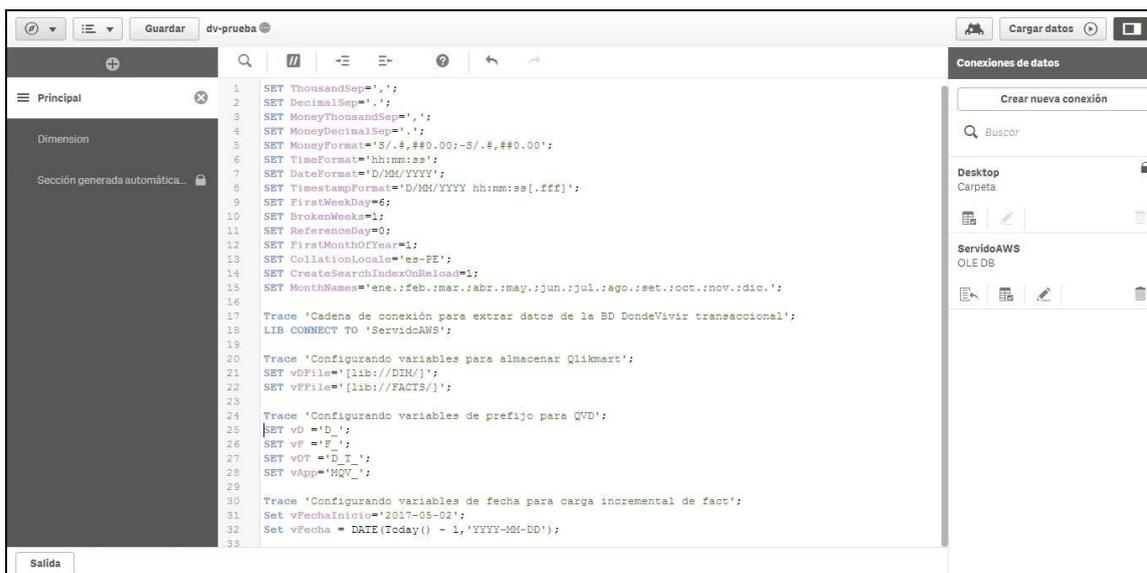


Figura 35. Configuración de variables de conexión y variables globales.

Fuente: Elaboración propia.

Script de configuración de conexión a base de datos y variables globales

```

SET ThousandSep='.';
SET DecimalSep='.';
SET MoneyThousandSep='.';
SET MoneyDecimalSep='.';
SET MoneyFormat='S/.#,###0.00;-S/.#,###0.00';
SET TimeFormat='hh:mm:ss';
SET DateFormat='D/MM/YYYY';
SET TimestampFormat='D/MM/YYYY hh:mm:ss[.fff]';
SET FirstWeekDay=6;
SET BrokenWeeks=1;
SET ReferenceDay=0;
SET FirstMonthOfYear=1;
SET CollationLocale='es-PE';
SET CreateSearchIndexOnReload=1;
SET MonthNames='ene.;feb.;mar.;abr.;may.;jun.;jul.;ago.;set.;oct.;nov.;dic.';

```

```

Trace 'Cadena de conexión para extraer datos de la BD DondeVivir transaccional';
LIB CONNECT TO 'ServidoAWS';

```

```

Trace 'Configurando variables para almacenar Qlikmart';
SET vDFile='[lib://DIM/]';
SET vFFile='[lib://FACTS/]';

```

```

Trace 'Configurando variables de prefijo para QVD';

```

```

SET vD ='D_';
SET vF ='F_';
SET vDT ='D_T_';
SET vApp='DV_';

```

```

Trace 'Configurando variables de fecha para carga incremental de fact';
Set vFechaInicio='2017-01-01';
Set vFecha = DATE(Today() - 1,'YYYY-MM-DD');

```

Script de extracción de hecho incremental F_Anuncios

```

Let vTableName='FactPrincipal';
if FileSize('$(vFFile)F_DV_FactPrincipal.qvd') > 0 then
Trace 'FactPrincipal se Incrementa el qvd';
$(vTableName):
LOAD
    IDAnuncio,
    IDCategoria as IDTipoInmueble,
    IDDistrito,
    IDEstadoAviso,
    IDEstadoProyecto,
    IDPaquete,
    IDProyecto,
    IDTipoTransaccion as IDTipoOperacion,
    IDUsuario,
    IDTipoTransaccionAct,
    IDTipoInmuebleAct,
    IDSubTipoInmuebleAct,
    Anios,
    Area,
    AreaConstruida,
    FechaCaducidadAviso,
    FechaCaducidadProyecto,
    FechaCreacionAviso,
    FechaCreacionProyecto,
    Latitud_Map,
    Longitud_Map
FROM $(vFFile)/F_Anuncio.qvd(QVD) Where FechaCreacionAviso>='$(vFecha)';
Else
Trace 'Session se crea qvd por primera vez de 0';
$(vTableName):
SQL
    IDAnuncio,
    IDCategoria as IDTipoInmueble,
    IDDistrito,
    IDEstadoAviso,
    IDEstadoProyecto,
    IDPaquete,
    IDProyecto,

```

```

IDTipoTransaccion as IDTipoOperacion,
IDUsuario,
IDTipoTransaccionAct,
IDTipoInmuebleAct,
IDSubTipoInmuebleAct,
Anios,
Area,
AreaConstruida,
FechaCaducidadAviso,
FechaCaducidadProyecto,
FechaCreacionAviso,
FechaCreacionProyecto,
Latitud_Map,
Longitud_Map
FROM "DondeVivir_Transaccional"."Anuncio" Where
FechaCreacionAviso>='$(vFecha)';
End If

Store $(vTableName) into $(vFFile)$(vF)$(vApp)$(vTableName).qvd;
Drop Table $(vTableName);

```

Diseño de aplicación de inteligencia de negocios

Se mostrarán los diseños propuestos para la plataforma de autoservicio para la toma de decisiones del área de ventas de la empresa en estudio, la cual permitirá mejorar las estrategias de ventas basándose en información actualizada.

Inicio

La porta principal de la plataforma nos presenta una caratula acorde a la información, el dato más relevante es mostrado en la parte inferior el texto esta resaltado de color rojo y significa la fecha de actualización de la información la cual por reglas de negocio se actualizará 3 veces al día, mediante el proceso de administración de Qlik Sense, el analista de BI será el encargado de realizar esta configuración.



Figura 36. Portada principal de la plataforma.

Fuente: Elaboración propia.

Dashboard

Esta hoja nos presenta la información de las ventas y el avance de las mismas basándose en los indicadores más relevantes que consideraron los usuarios principales, en la parte superior nos muestra los filtros principales los cuales son a nivel de tiempo, perfil y categoría, lo que nos permite obtener conocimiento de cómo fueron las ventas a través del tiempo y quienes generaron mayor venta.

Como principal indicador se muestra el total de las ventas, seguido de indicadores basados en información de google analytics para medir el desempeño del portal web.

Los gráficos siguientes detallan la cantidad de publicaciones realizadas en el portal y la cantidad de contactos alcanzados y la venta realizada por tipo de perfil.

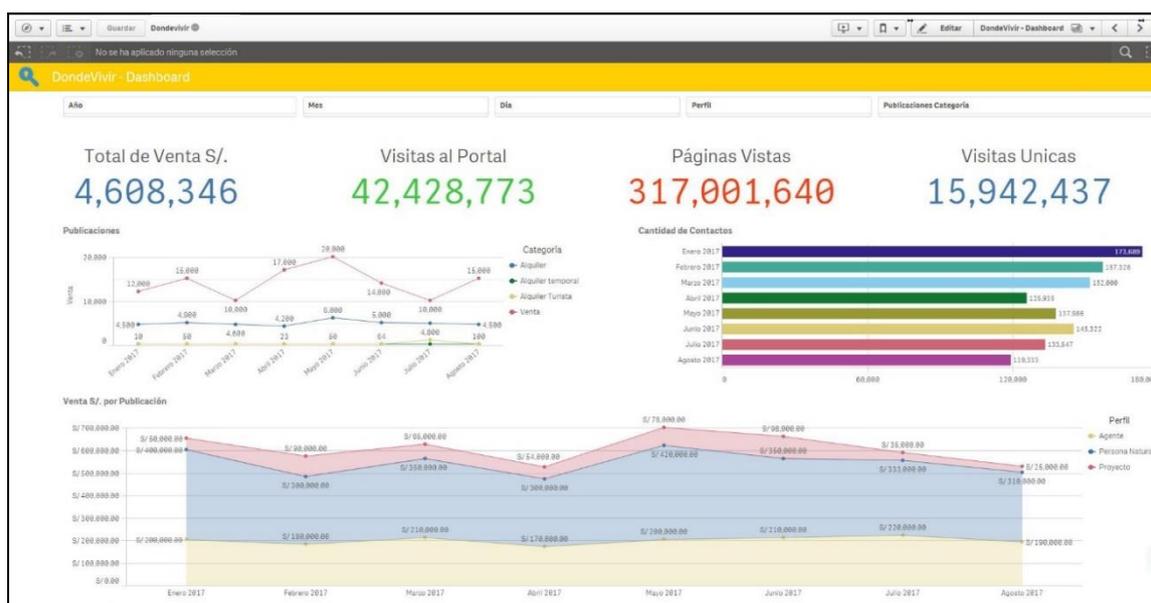


Figura 37. Dashboard principal de la plataforma de autoservicio.

Fuente: Elaboración propia.

Avisos

Esta hoja nos presenta la información de los avisos y el avance de las mismas basándose en los indicadores de venta y meta de cumplimiento como principal gráfico por distrito, adicional a ello nos muestra el detalle de los avisos y sus estados en cantidades por publicación los filtros que se pueden aplicar son año, mes, día y distrito.

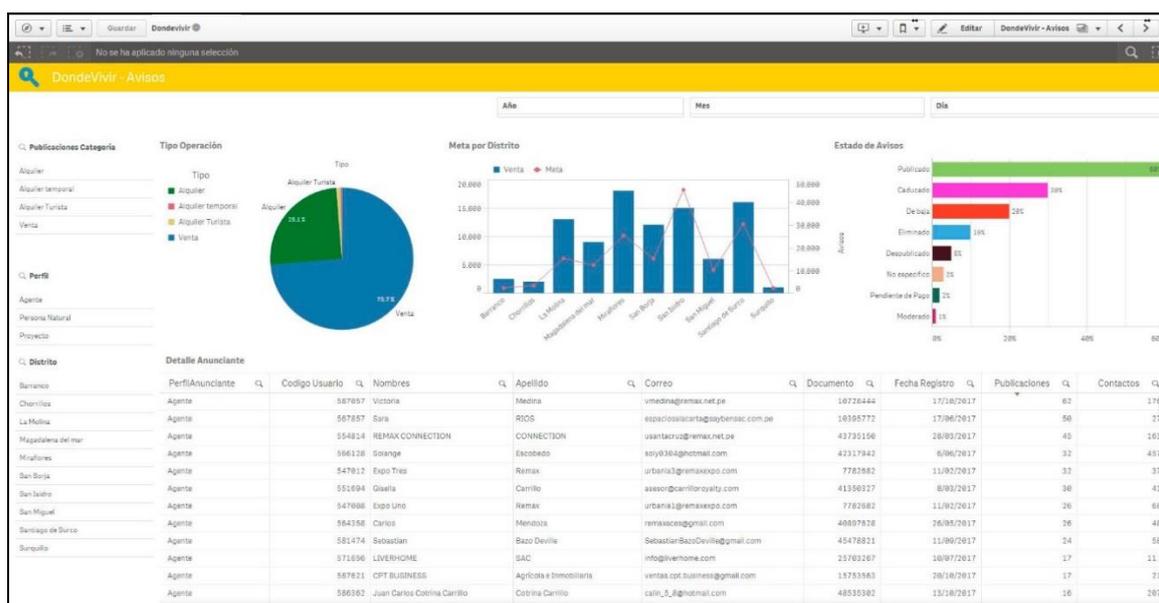


Figura 38. Avisos concentra la información del desempeño de los avisos.

Fuente: Elaboración propia.

Contactos

Esta hoja nos presenta la información de los interesados en los avisos publicados en el portal se puede analizar la información y que sección es la más utilizada, este conocimiento permitirá a los gerentes de producto ofrecer paquetes de ventas a las empresas, agentes y personas la efectividad que presenta el portal a comparación de sus competidores.

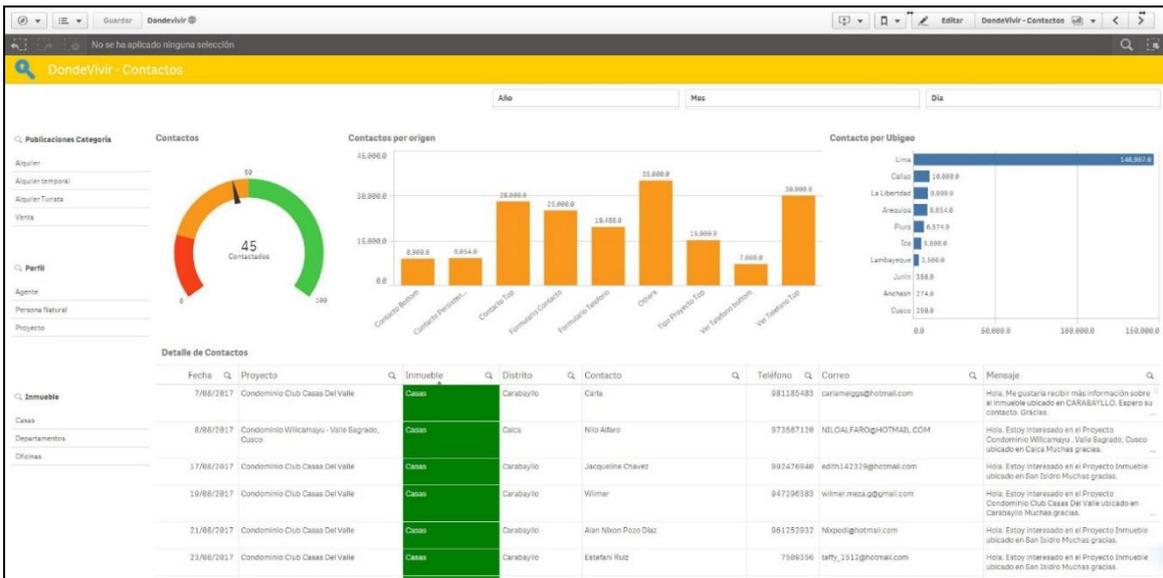


Figura 39. Contactos contiene la información del acercamiento de los clientes interesados en una vivienda a través del portal.

Fuente: Elaboración propia.

Geo referencias de los avisos

Para los analistas es importante tener mapeado los avisos de inmuebles destacados por departamento, provincia y distrito, aplicando esta herramienta nativa de Qlik Sense se aporta a un análisis con mayor detalle.



Figura 40. Publicaciones geo referenciado en mapa.

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la aplicación de inteligencia de negocios en dispositivos móviles.

Dashboard



Figura 41. Dashboard vista desde celular.

Fuente: Elaboración propia.

Avisos

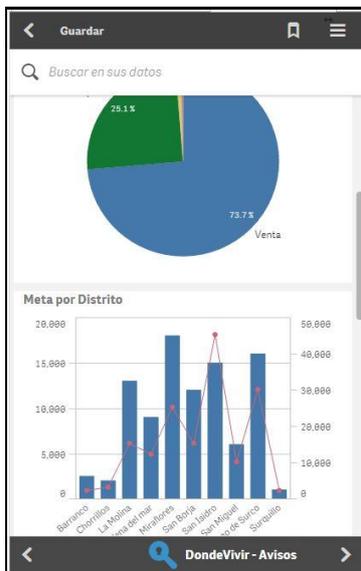


Figura 42. Avisos vista desde celular.

Fuente: Elaboración propia.

Contactos



Figura 43. Contactos vista desde celular.

Fuente: Elaboración propia.

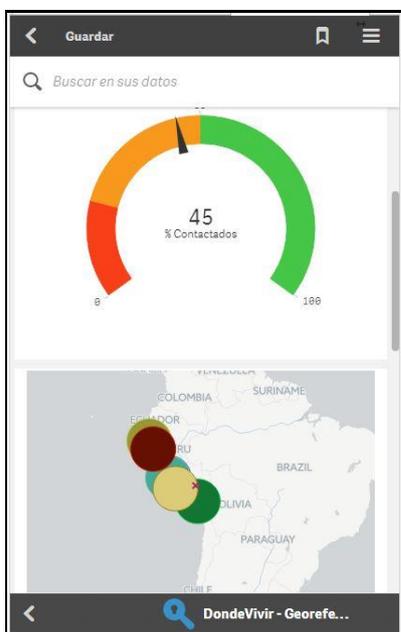


Figura 44. Geo referencia vista desde celular.

Fuente: Elaboración propia.

5.8 Presupuesto

Se detalla el presupuesto estimado de inversión para el proyecto propuesto

Tabla 23

Presupuesto de los costos de la propuesta.

Recursos	Notación	Costo Unitario	Tiempo Mensual	Costo Total
	Gestor de Proyecto	S/. 3400,00	4	S/. 13600,00
	Analista BI	S/. 3000,00	3	S/. 9000,00
Especialistas	Analista Base de Datos	S/. 2500,00	2	S/. 5000,00
	Desarrollador Qlik Sense	S/. 2500,00	2	S/. 5000,00
	Diseñador Qlik Sense	S/. 2500,00	1	S/. 2500,00
			Total	S/. 35 100,00
Infraestructura	Servidor Qlik Sense	S/. 1670	4	S/. 6680,00
			Total	S/. 6680,00
	Licencia de Windows Server	S/. 1663,32	1	S/. 1663,32
	Licencia de Qlik Sense Enterprise	S/. 5976,00	1	S/. 5976,00
Licencias	Licencia usuario Qlik Sense	S/. 150,00	10	S/. 1500,00
	Licencia Targit (GA)	S/. 300,00	1	S/. 300,00
			Total	S/. 9439,32
Otros	Útiles de oficina	S/. 300,00	4	S/. 300,00
			Total	S/. 1200,00
Costo total del presupuesto:				S/. 52 419,32

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24

Distribución de montos mensuales y la totalidad del costo de la propuesta.

Recursos	Notación	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Total final
	Gestor de proyecto	S/. 3400,00	S/. 3400,00	S/. 3400,00	S/. 3400,00	
	Analista BI	S/. 3000,00	S/. 3000,00	S/. 3000,00		
Especialistas	Analista Base de datos		S/. 2500,00	S/. 2500,00		
	Desarrollador Qlik Sense		S/. 2500,00	S/. 2500,00		
	Diseñador Qlik Sense				S/. 2500,00	
Infraestructura	Servidor Qlik Sense	S/. 1670	S/. 1670	S/. 1670	S/. 1670	
	Licencia de Windows Server	S/. 1663,32				
Licencias	Licencia de Qlik Sense Enterprise	S/. 5976,00				
	Licencia usuario Qlik Sense			S/. 1500,00		
	Licencia Targit (GA)		S/. 300,00			
Otros	Útiles de oficina	S/. 300,00	S/. 300,00	S/. 300,00	S/. 300,00	
	Total Mensual	S/. 16 009,32	S/. 13 670,00	S/. 14 870,00	S/. 7870,00	S/. 52 419.32

Fuente: Elaboración propia

5.9 Diagrama de Gantt/Pert CPM

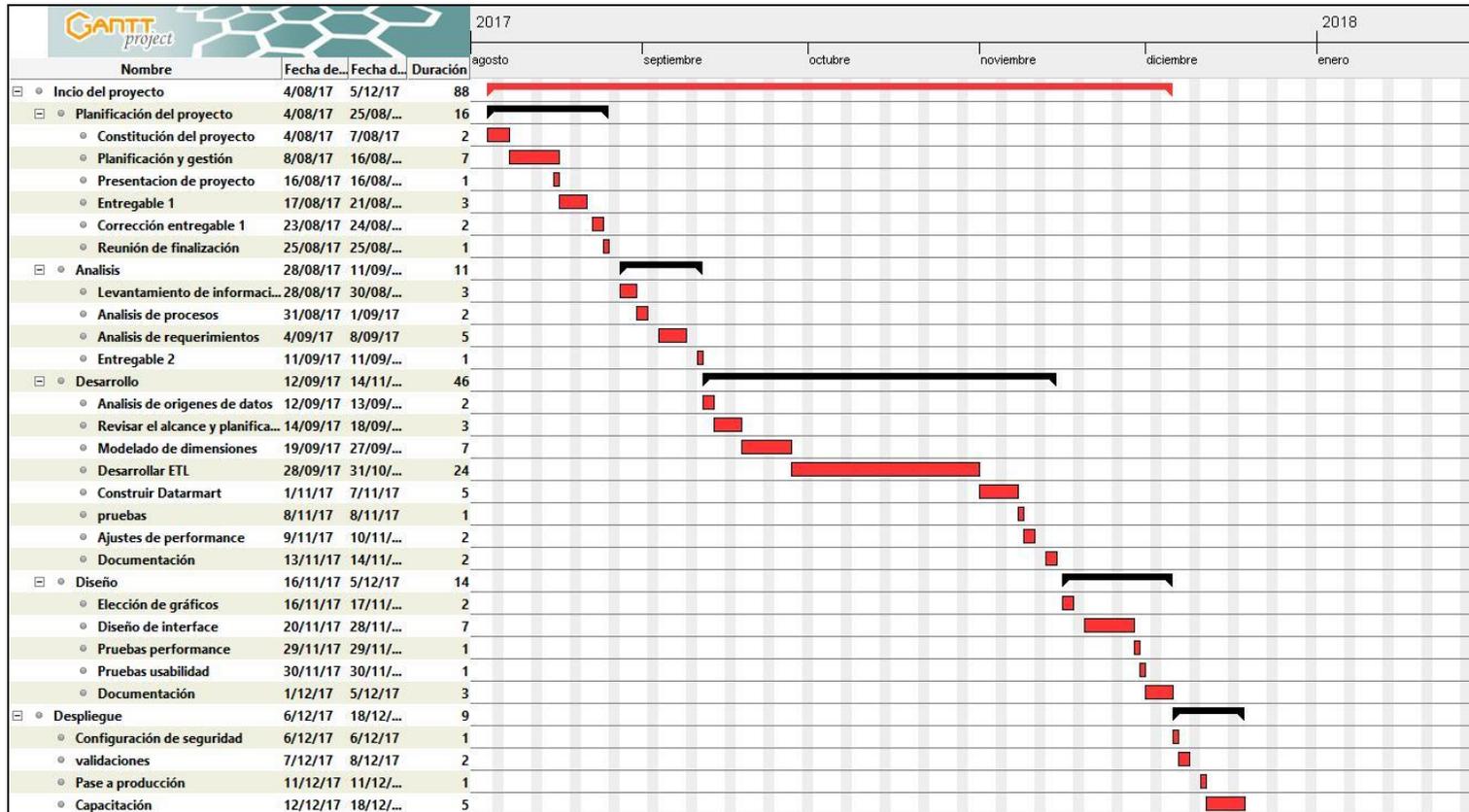


Figura 45. Diagrama de tareas del Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

5.10 Flujo de caja en un plazo de cinco años considerando tres escenarios

Escenario 1

Flujo de caja proyectado en periodo de 5 años

Año	Ingresos	Egresos
1	S/. 600,000.00	S/. 400,000.00
2	S/. 550,000.00	S/. 400,000.00
3	S/. 400,000.00	S/. 250,000.00
4	S/. 330,000.00	S/. 250,000.00
5	S/. 500,000.00	S/. 300,000.00

N Años	5
Interés	5.00%
Inv. Inicial	S/. 40,000.00
Proyecto	S/. 52,419.32
Total Inv. Inicial	S/. 92,419.32

Evaluación Económica	0	1	2	3	4	5
Ingreso		S/. 600,000.00	S/. 550,000.00	S/. 400,000.00	S/. 330,000.00	S/. 500,000.00
Egreso	S/. 92,419.32	S/. 400,000.00	S/. 400,000.00	S/. 250,000.00	S/. 250,000.00	S/. 300,000.00
Utilidad / pérdida	-S/. 92,419.32	S/. 200,000.00	S/. 150,000.00	S/. 150,000.00	S/. 80,000.00	S/. 200,000.00

COK	5.00%	VAN	S/. 586,208.36	TIR	196%	B/C	179.00%
-----	-------	-----	----------------	-----	------	-----	---------

Escenario 2

Flujo de caja proyectado en periodo de 5 años

Año	Ingresos	Egresos
1	S/. 600,000.00	S/. 400,000.00
2	S/. 550,000.00	S/. 400,000.00
3	S/. 400,000.00	S/. 250,000.00
4	S/. 330,000.00	S/. 250,000.00
5	S/. 500,000.00	S/. 300,000.00

N Años	5
Interés	5.00%
Inv. Inicial	S/. 39,500.00
Proyecto	S/. 52,419.32
Total Inv. Inicial	S/. 91,919.32

Evaluación Económica	0	1	2	3	4	5
Ingreso		S/. 600,000.00	S/. 550,000.00	S/. 400,000.00	S/. 330,000.00	S/. 500,000.00
Egreso	S/. 91,919.32	S/. 400,000.00	S/. 400,000.00	S/. 250,000.00	S/. 250,000.00	S/. 300,000.00
Utilidad / perdida	-S/. 91,919.32	S/. 200,000.00	S/. 150,000.00	S/. 150,000.00	S/. 80,000.00	S/. 200,000.00

COK	5.00%	VAN	S/. 586,708.36	TIR	197%	B/C	181.11%
-----	-------	-----	----------------	-----	------	-----	---------

Escenario 3

Flujo de caja proyectado en periodo de 5 años

Año	Ingresos	Egresos
1	S/. 600,000.00	S/. 400,000.00
2	S/. 550,000.00	S/. 400,000.00
3	S/. 400,000.00	S/. 250,000.00
4	S/. 330,000.00	S/. 250,000.00
5	S/. 500,000.00	S/. 300,000.00

N Años	5
Interés	5.00%
Inv. Inicial	S/. 39,000.00
Proyecto	S/. 52,419.32
Total Inv. Inicial	S/. 91,419.32

Evaluación Económica	0	1	2	3	4	5
Ingreso		S/. 600,000.00	S/. 550,000.00	S/. 400,000.00	S/. 330,000.00	S/. 500,000.00
Egreso	-S/. 91,419.32	S/. 400,000.00	S/. 400,000.00	S/. 250,000.00	S/. 250,000.00	S/. 300,000.00
Utilidad / perdida	-S/. 91,419.32	S/. 200,000.00	S/. 150,000.00	S/. 150,000.00	S/. 80,000.00	S/. 200,000.00

COK	5.00%	VAN	S/. 587,208.36	TIR	198%	B/C	182.23%
-----	-------	-----	----------------	-----	------	-----	---------

5.11 Viabilidad económica de la propuesta

La presente propuesta se encuentra viable, ya que está dentro de las condiciones presupuestales de acuerdo con el nivel económico financiero de DondeVivir. El tercer escenario expone resultados prometedores por contar con un valor actual neto de manera positiva de S/. 587,208.36 y encontrarse en la expectativa esperada por la organización. Asimismo, la tasa interna de retorno es de 198% se establece por márgenes superiores a la tasa esperada lo cual lo hace rentable y el Beneficio Costo es de 182.23% demuestra que el beneficio es alto para la empresa.

5.12 Validación de la propuesta

La propuesta fue validada por la aprobación de los Ingenieros Luis Aguilar Campos (Analista de base de datos), Martin Carrasco Sosa (Gestor de proyectos), Andy Espiritu Olortegui (Analista de business intelligence), certificado la validez de la propuesta “Desarrollo de la plataforma de autoservicio para la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017”. Por medio de juicio de experto.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

El enfoque de la investigación está dirigido al autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas. Para dicho fin Infomation Builders (2017) sostiene que la analítica de Self Service pone la información de negocios disponible a los responsables que realizaran una decisión, maximizando la agilidad, ampliando la penetración de la Business Intelligence (BI) y reduciendo la dependencia del personal de TI. La propuesta inicial se fundamentó en base a la información cuantitativa recopilada en las encuestas realizadas a 40 personas. Se formuló la interrogante sobre la tecnología empleada para el soporte de toma de decisiones perteneciente a la organización, manifestando un nivel bajo de aprovechamiento de la información la cual no se utiliza para mejorar el desempeño del área respectiva, puesto que no existe información centralizada y no se encuentra disponible para su uso.

Adicionalmente a ello, en la presente investigación se recopiló información cualitativa basada en los instrumentos para las entrevistas a los expertos, Reyes (2015) donde se coincide que la implantación de una solución de Business Intelligence en una compañía del rubro de retail, con el objetivo principal que la información se encuentre centralizada para habilitar a las áreas de logística, comercio exterior e inventario, con el fin de optimizar la rentabilidad la cual se aumenta cuando las decisiones son buenas referenciándose en base a indicadores que definan la situación de la empresa en la actualidad, esto era imperativo ya que una solución de inteligencia de negocios que permita generar valor con la explotación de la información de manera oportuna y confiable.

La propuesta habilitara y solucionara la problemática actual por la que se encuentra atravesando la empresa, Arita (2010) en concordancia una solución Business Intelligence habilita el análisis transversal de herramientas empleadas en el mercado. La propuesta de desarrollo para mypes y pymes, en la cual tenía como objetivo optimizar la relación con sus principales clientes, generar planes estratégico para anticipar problemas que permitan a la

empresa elegir decisiones adecuadas en el menor plazo posible, la cual cumple su propósito al realizar reportes basándose en datos transaccionales y centralizando la información.

Con respecto a la tecnología, las personas encuestados consideran que hay un nivel regular en la tecnología empleada en la organización el resultado refleja que la empresa no aprovecha la información gestionada desde sus sistemas como son ERP, sistemas propios de publicación de avisos, etc. según el análisis por medio de los colaboradores la deliberación de decisión se hace basado a la experiencia de los gerentes lo que trae desventaja a nivel empresarial, la empresa cuenta con el presupuesto para implementar una solución tecnológica que habilite la optimización de una oportuna la toma de decisiones.

En relación a los procesos, los colaboradores encuestados han permitido conocer el nivel medio obtenido, en efecto el resultado obtenido de la información proporcionada por el área de ventas no está documentada respetando las fases del proceso de venta y ninguna estrategia es compartida en una colección de bibliografías causando un descontento por parte de los ejecutivos y una pérdida de tiempo ya que los trabajos que se realizan son manuales dejando de lado la centralización de la información.

Por último con respecto a la información, las personas encuestadas han permitido conocer el nivel medio obtenido el resultado demuestra una falta de coherencia para agrupar información y falta de calidad de la información han logrado que las decisiones se realicen bajo prácticas obsoletas y de un nivel inferior para un mundo empresarial en constante cambio, la propuesta permitirá mantener la información disponible de la empresa a niveles estratégicos.

CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

7.1 Conclusiones

La investigación se centró en las conclusiones abstraídas de los colaboradores de la empresa en estudio para conocer la problemática que afrontaba la empresa y demostrar las soluciones accesibles que se podrán mejorar en la empresa.

Primera. A través de las conclusiones obtenidas de los métodos cuantitativos como los cualitativos se diagnosticó el problema que reiteradas veces afrontaba la empresa, la cual contaba con muchos sistemas de información donde los interesados tenían que acceder a cada uno y descargar un reporte estático sin una presentación de indicadores a nivel gerencial y en el peor de los casos con data de meses pasados.

Segundo. La implementación de la primera categoría el cual es plataforma de autoservicio con la segunda categoría que es la toma de decisiones del área de ventas mejorará significativamente los procesos en la empresa de tal manera que la plataforma centralizará la información más valiosa para el área de ventas y los principales actores podrán analizar la información de manera independiente añadiendo otras fuentes de información de manera fácil lo que permitirá crear indicadores a medida; todas estas mejoras serán respaldadas con la teorías de la investigación para su mejor comprensión.

Tercero. La plataforma cuenta con un diseño limpio y sencillo de fácil comprensión, adicional a ello los usuarios pueden tener la confianza que la información presentada es directamente de los sistemas de información y que a partir de ello se podrá descubrir nuevos datos ya que cuentan con la disposición de usar la información para crear nuevos elementos gráficos para mostrar los indicadores y responder a preguntas sobre las ventas sin esperar semanas de desarrollo por parte del área de TI.

Cuarto. La plataforma de autoservicio cuenta con un diseño donde se encuentran georreferenciados las zonas o los lugares más importantes para el negocio pudiendo agregar mayor detalle de ubicaciones para un mejor análisis.

Quinto. La propuesta de diseño de la plataforma de autoservicio pasó por un control de validación de juicio de expertos que dieron la aprobación de los instrumentos de diagnósticos los cuales fueron empleados en la propuesta de la presente investigación.

Sexto. La evidencias de la propuesta tubo un diseño de una plataforma de autoservicio el cual conto con los niveles de seguridad mínimos para poder apreciar con detalle los datos confidenciales de la empresa según los requerimientos de la empresa.

7.2 Sugerencias

Primera. Aplicar la propuesta basándose en la investigación realizada y los resultados viables que se han presentado, la implementación de la plataforma de autoservicio para la toma de decisiones mejorara y podrá cambiar algunos procedimientos dentro de la empresa de tal manera que se aprovecharía la información almacenada en cada sistema y se integraría fuentes de información sin ningún esfuerzo o involucrando a otra área.

Segundo. La plataforma de autoservicio para la toma de decisiones cuenta con información principalmente de las ventas y de las intenciones de compra y comunicación de los clientes permitiendo retro alimentar estrategias del portal web para incrementar audiencia.

Tercero. La información a disposición dentro de la plataforma de autoservicio se encuentra respaldado por niveles de seguridad internos como externos, permitiendo al área de TI realizar seguimiento de los movimientos de los usuarios lo que brinda una capa de confiabilidad a los altos mandos.

Cuarto. La plataforma de autoservicio brinda la posibilidad de utilizar un mapa interactuando directamente con los datos relacionados con las ventas, dicha característica se encuentra de manera nativa dentro de la aplicación y guarda un diseño estándar lo cual hace que se pueda visualizar desde cualquier dispositivo.

Quinto. La plataforma de autoservicio permitirá tomar mejores decisiones e incrementar estrategias para la empresa e integrar su uso de otras áreas relacionadas con el fin de compartir información beneficiosa e incrementar las ventas.

Sexto. La propuesta de una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas, permitirá incrementar las ventas debido a que el conocimiento se incrementara y se podrá en práctica decisiones basados en conocimiento.

CAPÍTULO VIII

REFERENCIAS

Referencias Bibliográficas

- Arellano Marketing (2014). *El 39% de limeños que busca vivienda la quiere cerca de una zona comercial*. Recuperado de: <http://www.arellanomarketing.com/inicio/el-39-de-limenos-que-busca-vivienda-la-quiere-cerca-de-una-zona-comercial/>. Extraído el 04 de septiembre de 2017.
- Arita, E. (2010). *Inteligencia de negocios análisis comparativo de herramientas utilizadas en el mercado y una propuesta de desarrollo para las pequeñas y medianas empresas*. Tesis para optar el Título de Ingeniera en Ciencias y Sistemas, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ingeniería Escuela de Ingeniería de Ciencias y Sistemas, Guatemala.
- Arias, A., Durango, A., y Socorro, M. (2014). *Curso de Marketing Online*. Estados Unidos: Learn.
- Álvarez, G. y Pérez, P. (2004). *Seguridad Informática para empresas y particulares*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Barría, L. (2013). *Diseño y análisis de usabilidad, del software dedicado a aprendizajes de educación ambiental, “juega y aprende, flamenco rosado”*. Tesis para optar por el grado de Magíster en Educación. Santiago, Chile.
- Bravo, J. (2008). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución.
- Bertoglio, J. (2004). *Introducción a la teoría general de sistemas*. México D.F.: Limusa.
- Cabrera, W. y Otiniano (2017). *Diseño de un cuadro de mando integral para dispositivos móviles con el objetivo de incrementar la rentabilidad en el sector retail*. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

- Cobo, J. (2009). *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. Recuperado de: <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>. Extraído el 15 de Septiembre de 2017.
- Cresson, C. (2002). *Políticas de Seguridad Informática - Mejores Prácticas Internacionales*. Estados Unidos de América: NetIQ.
- Cheshire, C. (2017). ¿Cómo es la ciudad en la que quieres vivir? *Revista de la cámara peruana de la construcción*, 27.
- De Pablos, C., López, J., Romo, S., Medina, S., Montero, A., y Nájera, J. (2006). *Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa: una visión integradora*. Madrid: Esic.
- Dougherty, J. y Pfaltzgraff, R. (2013). *Teorías en pugna en las relaciones internacionales*. Buenos aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Esan (2017). *El avance de las estrategias digitales en las empresas*. Recuperado de: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/07/04/el-avance-de-las-estrategias-digitales-en-las-empresas/>. Extraído el 22 de septiembre de 2017.
- Fernández, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información*. Barcelona: UPC.
- Gauchet, T. (2015). *SQL Server 2014 Implementación de una solución Business Intelligence*. Barcelona: Ediciones ENI.
- Gestión (2014). *Empresas peruanas están cambiando el enfoque en cómo miden su información*. Recuperado de: <http://gestion.pe/tecnologia/empresas-peruanas-estan-cambiando-enfoque-como-miden-su-informacion-2099837>. Extraído el 22 de septiembre de 2017.

- Gestión (2017). *Peruanos prefieren adquirir sus viviendas por canales online*. Recuperado de: <https://gestion.pe/inmobiliaria/peruanos-prefieren-adquirir-sus-viviendas-canales-online-2196810>. Extraído el 04 septiembre de 2017.
- Gestión (2017). *Precios de viviendas subirán entre 3% y 5% este año, ¿por qué?* Recuperado de: <http://gestion.pe/inmobiliaria/precios-viviendas-subiran-entre-3-y-5-este-ano-que-2183901>. Extraído el 22 de septiembre de 2017.
- Goñi, I. (2000). *Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información*. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci05300.pdf. Extraído el 20 de Septiembre de 2017.
- Guzmán, S. (2008). *Diseño y optimización del proceso de gestión y ejecución de la venta mayorista para una empresa tipo home Improvement*. Memoria para optar al título de ingeniero civil industrial, Universidad de Chile Facultad de ciencias físicas y matemáticas Departamento de ingeniería industrial, Chile.
- Granollers, T., Lóres, j. y Cañas, J. (2005). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona: UOC.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Hoch, S. y Kunreuther, H. (2001). *Wharton on Making Decisions*. Canada: John Wiley & Sons.
- Hurtado, D. (2010). *Teoría General de Sistemas*. México: Editorial Limusa.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación Holística*. Caracas: Sypal.

Information Builders (2017). *Self-Service BI*. Recuperado de: <http://www.informationbuilders.mx/self-service-bi>. Extraído el 15 de septiembre de 2017.

Infomotion (2017). *Managed self-service Bi*. Recuperado de: <https://www.infomotion.de/Unternehmen/Themen/Business-Intelligence-Analytics/Self-Service-BI>. Extraído el 1 de octubre de 2017.

Kronos365 (2017). *En 18% crecen las separaciones de la última feria online 3 días de locura inmobiliaria*. Recuperado de: <http://www.kronos365.com/magazine/business-k/negocios/en-18-crecen-las-separaciones-de-la-ultima-feria-online-3-dias-de-locura-inmobiliaria/11112>. Extraído el 22 de septiembre de 2017.

La República (2017). *Inmobiliarias venden sus proyectos a través de Internet*. Recuperado de: <http://larepublica.pe/sociedad/888442-inmobiliarias-venden-sus-proyectos-traves-de-internet>. Extraído el 04 de septiembre 2017.

La Piedra, R., Devece, C. y Guiral, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. España: Universitat Jaume I.

Laudon, K. y Laudon, J. (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson.

Laudon, K. y Laudon, J. (2012). *Sistemas de información Gerencial*. México: Pearson.

López, A. (2012). *Proceso de optimización de indicadores de ventas utilizando una estrategia CRM en puntos de venta de empresas de comercialización de insumos agropecuarios*. Tesis para obtener el grado de Maestría en dirección de empresas, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador Área de gestión, Ecuador.

Microsoft (2017). *Protección ampliada para la autenticación con Reporting Services*. Recuperado de: <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/reporting-services/security/extended-protection-for-authentication-with-reporting-services>. Extraído el 14 de Setiembre de 2017.

- Microsoft. (2017). *Data Mining Concepts*. Recuperado: [https://technet.microsoft.com/en-us/library/bb510516\(v=sql.130\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/bb510516(v=sql.130).aspx). Extraído el 10 de Setiembre de 2017.
- Medwave. (2011). *Definición de gestión por procesos*. Recuperado de: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES03-A/5032>. Extraído el 10 de Septiembre de 2017.
- Morales, A. (2017). *Gestión Comercial Un desafío constante en un mundo globalizado*. Chile: Centro de Marketing Ltda.
- Molina, M., & Benet, A. (2006). *Los sistemas de control de la fuerza de ventas (the sales force control systems)*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Olofson, C. y Marden, M. (2016). *Informe ejecutivo IDC*. IDC Analyze the future. Recuperado de: <https://www.sap.com/latinamerica/documents/2017/03/ac5b34ef-ac7c-0010-82c7-eda71af511fa.html>. Extraído el 24 de agosto del 2017.
- Oracle (20017). *Oracle Documents*. Recuperado de: http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_e sa.pdf. Extraído el 22 de septiembre de 2017.
- Pérez, J. (2008). *Balanced Scorecard y desarrollo empresarial en las empresas de telecomunicaciones del Perú, 2006-2007*. Tesis para optar el grado académico de magíster en administración con mención en gestión empresarial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Poleo, L. (2009). *La holística y la investigación*. UCSAR.
- Qlik (2017). *Introducción a Qlik Sense*. Recuperado de: <http://help.qlik.com/es-ES/sense/1.1/Content/Introduction.htm>. Extraído el 22 de septiembre de 2017.
- Qlik (2017). *Qlik help*. Recuperado de: <http://www.qlik.com/es-es/products/why-qlik-is-different>. Extraído el 22 de Septiembre de 2017.

- Qlik (2017). *Secciones en el script*. Recuperado de: <http://help.qlik.com/es-ES/sense/1.1/Subsystems/Hub/Content/Scripting/Security/SectionsInTheScript.htm>. Extraído el 15 de Septiembre de 2017.
- Reyes, J. y Reyes, J. (2015). *Implementación de una solución de inteligencia de negocios en una empresa de retail*. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de computación y sistemas de la Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.
- Rodríguez, J. y Daureo, M. (2003). *Sistemas de información: aspectos técnicos y legales*. España: Universidad de Almería.
- Rodríguez, I. (2012). *Planeamiento estratégico comercial para proyectos inmobiliarios caso aplicativo*. Tesis para optar el Grado de Maestro en Gestión y Administración de la Construcción de universidad nacional de ingeniería Facultad de ingeniería civil sección de posgrado. Lima, Perú.
- Rojas, A. (2014). *Implementación de una Data mart como solución de inteligencia de negocios, bajo la metodología de Ralph Kimball para optimizar la toma de decisiones en el departamento de finanzas de la contraloría general de la república*. Chiclayo, Perú.
- Sabotta, C. (2015). *Introducing Microsoft BI Reporting and Analysis Tools*. Recuperado de: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/d0e16108-7123-4788-87b3-05db962dbc94>. Extraído el 20 de octubre de 2017.
- Sarapura, K. (2015). *Introducción a la ingeniería de sistemas*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Salazar, M. (2008). *Análisis de información en el área de ventas para la toma de decisiones*. Tesis para obtener el grado de Maestro en ciencias con especialidad en administración, Instituto Politécnico nacional, México.

SAS Institute Inc. (2014). *Una Nueva Clase de BI: Analítica de Autoservicio que le Encantará a su Negocio y a sus Usuarios*. Recuperado de: https://www.sas.com/content/dam/SAS/es_mx/doc/assets/bi-autoservicio.pdf.

Extraído el 20 de octubre de 2017.

Solano, S. (2016). *Análisis sobre el uso, beneficios y limitaciones de las herramientas de Inteligencia de Negocios en las actividades de los Gerentes y Jefes Comerciales en empresas del sector electrodomésticos de Lima Metropolitana*. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Gestión, con mención Empresarial, de la Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Gestión y alta dirección. Lima, Perú.

Solano, A (2003). *Toma de decisiones gerenciales*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835719.pdf> . Extraído el 25 de Agosto del 2017.

Shah, K. (2013). *Implementing Self-Service BI to Improve Business Decision Making*. Recuperado de: <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/white-papers/business-intelligence-xeon-e5-mesh-group-whitepaper.pdf>. Extraído el 20 de agosto 2017.

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica* . México D.F.: Limusa.

Techtarget (2017). *Indicador clave de rendimiento (KPI)*. Recuperado de: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Indicador-clave-de-rendimiento-KPI>. Extraído el el 10 de Octubre de 2017.

Toainga, M. (2014). *Construcción de un datamart orientado a las ventas para la toma de decisiones en la empresa Amevet Cía. LTDA*. Tesis para optar el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos, Universidad Técnica De Ambato Facultad De Ingeniería En Sistemas Electrónica E Industrial, Ambato, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de investigación

Título de la Investigación: Desarrollo de una plataforma de autoservicio para la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017		
Planteamiento de la Investigación	Objetivos	Justificación
¿De qué manera se mejoraría la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017?	Objetivo general	La finalidad de la investigación es dar a conocer una plataforma de autoservicio para la toma de decisiones de la empresa DondeVivir, elaborar y brindar una herramienta ágil y de fácil uso, donde puedan construir todo tipo de métricas e indicadores sin la necesidad de contar con la ayuda de TI, actualmente existen reportes con información pasada es decir que si se desea plantear alguna estrategia en tiempo real la organización no cuenta con los recursos necesarios para ello, se sabe que la toma de decisiones y estrategias son vitales para las empresas y el no contar con las herramientas tecnológicas significa una desventaja frente a sus competidores. El empleo de diferentes metodologías y herramientas tecnológicas permitirá a los altos mandos tomar decisiones de manera acertada y práctica en tiempo real, con los indicadores se pueden generar nuevas estrategias de marketing, aumentando las ventas, audiencia, y preferencia de los posibles compradores.
	Proponer una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017.	
	Objetivos específicos	
	Diagnosticar las ventas por zonas con mayor demanda, Lima 2017.	
	Diseñar una propuesta para la toma de decisiones para el área de ventas basado en el autoservicio.	
Diseñar una propuesta basada en la toma de decisiones para el área de ventas bajo criterio de localización preferida por los compradores.		
Teorizar las categorías y sub categorías de los indicadores de ventas.		
Validar los instrumentos de investigación para el diagnóstico y la propuesta a través de juicio de expertos.		
	Metodología	
Sintagma y enfoque	Diseño	Método e instrumentos
Holístico y de Enfoque Mixto	Proyectiva y de Diseño Experimental	Método: Analítico-Deductivo. Instrumentos: Encuestas y entrevistas

Anexo 2: Matriz metodológica de categorización

Obj. general	Objetivos específicos	Categorías	Sub Categorías	Unidad de análisis	Técnicas	Instrumentos
Proponer una plataforma de autoservicio para mejorar la toma de decisiones del área de ventas de la empresa DondeVivir, Lima 2017	Diagnosticar las ventas por zonas con mayor demanda, Lima 2017	Plataforma de autoservicio	Calidad del producto		Entrevista	Ficha de entrevista
	Diseñar una propuesta para la toma de decisiones para el área de ventas basado en el autoservicio.		Usabilidad			Ficha de evaluación de expertos
	Diseñar una propuesta basada en la toma de decisiones para el área de ventas bajo criterio de localización preferida por los compradores.		Seguridad			
	Teorizar las categorías y sub categorías de los indicadores de ventas.	Toma de decisiones del área de ventas	Tecnología		Encuesta	Cuestionario
	Validar los instrumentos de investigación para el diagnóstico y la propuesta a través de juicio de expertos.		Procesos			Ficha de evaluación de expertos
			Información			

Anexo 3: Instrumento cuantitativo

Categorías/Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos											
Tecnología	Usabilidad Accesibilidad Disponibilidad	1,2,3,4,5,6	Por dimensiones:											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1303 406 1413 448">Niveles</th> <th colspan="3" data-bbox="1413 406 2047 448">Puntaje</th> </tr> <tr> <td></td> <th data-bbox="1458 448 1568 488">Tecnología</th> <th data-bbox="1568 448 1680 488">Procesos</th> <th data-bbox="1680 448 2038 488">Información</th> </tr> </thead> </table>				Niveles	Puntaje				Tecnología	Procesos	Información
Niveles	Puntaje													
	Tecnología	Procesos	Información											
			Deficiente	6-13	6-13	6-13								
			Regular	14-22	14-22	14-22								
			Eficiente	23-30	23-30	23-30								
Procesos	Documentación Conocimiento Control	7,8,9,10,11,12												
Información	Integridad Disponibilidad Confiabilidad	13,14,15,16,17,18	Variable:											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1303 774 1980 815">Percepción de la toma de decisiones del área de ventas</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1303 815 1413 847">Niveles</th> <th data-bbox="1413 815 1980 847">Puntaje</th> </tr> </thead> </table>				Percepción de la toma de decisiones del área de ventas		Niveles	Puntaje				
Percepción de la toma de decisiones del área de ventas														
Niveles	Puntaje													
			Deficiente	18-41										
			Regular	42-65										
			Eficiente	66-90										
			<p>Escala de Likert del instrumento: Siempre(5), Casi siempre (4), A veces(3), Casi nunca (2) y Nunca (1)</p>											

CUESTIONARIO PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA DONDEVIVIR

Estimado colaborador, este cuestionario tiene como objeto conocer su opinión sobre la toma de decisiones del área de ventas en su centro de trabajo. Dicha información es completamente anónima, por lo que le solicito responda todas las preguntas con sinceridad, y de acuerdo a sus propias experiencias.

OBJETIVO: La finalidad del presente instrumento es la recopilación de los datos respecto a la tecnología, procesos e información de la toma de decisiones de la empresa a Dondevivir.

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le presenta una serie de preguntas las cuales deberá Usted responder, marcando una (x) la respuesta que considera correcta la cual esta enumerada del 1 al 5

1	2	3	4	5
Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	Siempre

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad: 25-30 años () 30-35 años () 35 a más ()

Años en la empresa: 0 - 2 años () 3 -5 años () 5 - a más años ()

ITEMS	ASPECTOS CONSIDERADOS	VALORACIÓN				
	Dimensión/Sub Categoría: Tecnología					
1	¿Usted puede tomar una decisión visualizando los reportes de ventas desde cualquier dispositivo?	1	2	3	4	5
2	¿Para usted el diseño de una interface amigable lo ayudaría a entender los indicadores del área de ventas?	1	2	3	4	5
3	¿Tiene usted restricciones en el acceso a los reportes de toma de decisión en el área de ventas?	1	2	3	4	5
4	¿Usted considera que accede a la información necesaria para tomar decisiones?	1	2	3	4	5
5	¿Los reportes de los diferentes sistemas de información con los que cuenta la empresa se encuentran a su alcance?	1	2	3	4	5
6	¿Cree usted que la disponibilidad de la información mejoraría la toma de decisiones?	1	2	3	4	5

Dimensión/Sub Categoría: Procesos						
7	¿La documentación del proceso de toma de decisión es la más adecuada para generar estrategias de venta?	1	2	3	4	5
8	¿Cuenta con la documentación que permita conocer las fases del proceso de toma de decisión?	1	2	3	4	5
9	¿Está Usted familiarizado con los procesos de los sistemas de información para obtener indicadores para la toma de decisión?	1	2	3	4	5
10	¿Usted ha recibido capacitación del proceso para la toma de decisiones del área de ventas?	1	2	3	4	5
11	¿Usted considera que se tiene un control sobre las ventas?	1	2	3	4	5
12	¿Usted considera que se utilizan los indicadores que permiten controlar el proceso de toma de decisiones?	1	2	3	4	5
Dimensión/Sub Categoría: Información						
13	¿Cuándo usted accede a los reportes de venta la información se encuentra alterada?	1	2	3	4	5
14	¿Usted considera que la información se mantiene integra en todo momento?	1	2	3	4	5
15	¿Usted dispone de un sistema donde pueda visualizar toda la información de las ventas?	1	2	3	4	5
16	¿Usted dispone de información actualizada que apoye a la toma de decisión?	1	2	3	4	5
17	¿Usted considera que la información que maneja el área de venta es la adecuada?	1	2	3	4	5
18	¿Usted confía en los indicadores de ventas que muestran los reportes?	1	2	3	4	5

Anexo 4: Fichas de validación del instrumento cuantitativo 1



CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Davis Divina Gómez identificado con DNI Nro. 40421094 Especialista en Eng. Comunicac Actualmente laboro en RENIEC Ubicado en Cusco Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	Categoría: Toma de decisión del área de ventas	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 1: TECNOLOGÍA																			
1	¿Usted puede tomar una decisión visualizando los reportes de ventas desde cualquier dispositivo?			X				X				X				X			
2	¿Para usted el diseño de una interface amigable lo ayudaría a entender los indicadores del área de ventas?			X				X				X				X			
3	¿Tiene usted restricciones en el acceso a los reportes de toma de decisión en el área de ventas?			X				X				X				X			
4	¿Usted considera que accede a la información necesaria para tomar decisiones?			X				X				X				X			
5	¿Los reportes de los diferentes sistemas de información con los que cuenta la empresa se encuentra a su alcance?			X				X				X				X			
6	¿Cree usted que la disponibilidad de la información mejoraría la toma de decisiones?			X				X				X				X			

Davis
40421094

Nro.	Categoría: Toma de decisión del área de ventas	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA: PROCESOS																			
7	¿La documentación del proceso de toma de decisión es la más adecuada para generar estrategias de venta?			α				α				α				α			
8	¿Cuenta con la documentación que permita conocer las fases del proceso de toma de decisión?			α				α				α				α			
9	¿Está Usted familiarizado con los procesos de los sistemas de información para obtener indicadores para la toma de decisión?			α				α				α				α			
10	¿Usted ha recibido capacitación del proceso para la toma de decisiones del área de ventas?			α				α				α				α			
11	¿Usted considera que se tiene un control sobre las ventas?			α				α				α				α			
12	¿Usted considera que se utilizan los indicadores que permiten controlar el proceso de toma de decisiones?			α				α				α				α			
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA: INFORMACIÓN																			
13	¿Cuándo usted accede a los reportes de venta la información se encuentra alterada?			α				α				α				α			
14	¿Usted considera que la información se mantiene integra en todo momento?			α				α				α				α			
15	¿Usted dispone de un sistema donde pueda visualizar toda la información de las ventas?			α				α				α				α			
16	¿Usted dispone de información actualizada que apoye a la toma de decisión?			α				α				α				α			
17	¿Usted considera que la información que maneja el área de venta es la adecuada?			α				α				α				α			
18	¿Usted confía en los indicadores de ventas que muestra los reportes?			α				α				α				α			

Duffy
40421094

(Si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento Sí No debe de ser aplicado:

Sugerencias:

- 1.- Debe de añadir..... Dimensión/sub Categoría.....
- 2.- Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría.....
- 3.- Cumple con los indicadores de evaluación establecidos:.....

Es todo cuanto informo;



Firma 40421094



CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Joel Visurraga Agüero..... identificado con DNI Nro. 10192315..... Especialista en ING. DE SISTEMAS..... Actualmente laboro en REMPEC..... Ubicado en LIMA..... Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	Categoría: Toma de decisión del área de ventas	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 1: TECNOLOGÍA																			
1	¿Usted puede tomar una decisión visualizando los reportes de ventas desde cualquier dispositivo?			X				X				X				X			
2	¿Para usted el diseño de una interface amigable lo ayudaría a entender los indicadores del área de ventas?			X				X				X				X			
3	¿Tiene usted restricciones en el acceso a los reportes de toma de decisión en el área de ventas?			X				X				X				X			
4	¿Usted considera que accede a la información necesaria para tomar decisiones?			X				X				X				X			
5	¿Los reportes de los diferentes sistemas de información con los que cuenta la empresa se encuentra a su alcance?			X				X				X				X			
6	¿Cree usted que la disponibilidad de la información mejoraría la toma de decisiones?			X				X				X				X			



Dr. Ing. Joel Visurraga Agüero
DOCENTE

Nro.	Categoría: Toma de decisión del área de ventas	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA: PROCESOS																			
7	¿La documentación del proceso de toma de decisión es la más adecuada para generar estrategias de venta?			X				X				X				X			
8	¿Cuenta con la documentación que permita conocer las fases del proceso de toma de decisión?			X				X				X				X			
9	¿Está Usted familiarizado con los procesos de los sistemas de información para obtener indicadores para la toma de decisión?			X				X				X				X			
10	¿Usted ha recibido capacitación del proceso para la toma de decisiones del área de ventas?			X				X				X				X			
11	¿Usted considera que se tiene un control sobre las ventas?			X				X				X				X			
12	¿Usted considera que se utilizan los indicadores que permiten controlar el proceso de toma de decisiones?			X				X				X				X			
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA: INFORMACIÓN																			
13	¿Cuándo usted accede a los reportes de venta la información se encuentra alterada?			X				X				X				X			
14	¿Usted considera que la información se mantiene integra en todo momento?			X				X				X				X			
15	¿Usted dispone de un sistema donde pueda visualizar toda la información de las ventas?			X				X				X				X			
16	¿Usted dispone de información actualizada que apoye a la toma de decisión?			X				X				X				X			
17	¿Usted considera que la información que maneja el área de venta es la adecuada?			X				X				X				X			
18	¿Usted confía en los indicadores de ventas que muestra los reportes?			X				X				X				X			


 Dr. Ing. José María Vazquez Agüero
 DOCENTE

(Si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento **Si** **No** debe de ser aplicado:

Sugerencias:

- 1.- Debe de añadir..... Dimensión/sub Categoría.....
- 2.- Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría.....
- 3.- Cumple con los indicadores de evaluación establecidos:.....

Es todo cuanto informo;



Dr. Ing. José María Zambrano Aguiar
DOCENTE

Firma



CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Rosales Roy, Roberto P. Pizarro..... identificado con DNI Nro. 40812175..... Especialista en Administración de Sistemas? Actualmente laboro en U.S.A.S.A. Ubicado en Av. Piqui, PA. Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	Categoría: Toma de decisión del área de ventas	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA I: TECNOLOGÍA																			
1	¿Usted puede tomar una decisión visualizando los reportes de ventas desde cualquier dispositivo?			✓				✓				✓				✓			
2	¿Para usted el diseño de una interface amigable lo ayudaría a entender los indicadores del área de ventas?			✓				✓				✓				✓			
3	¿Tiene usted restricciones en el acceso a los reportes de toma de decisión en el área de ventas?			✓				✓				✓				✓			
4	¿Usted considera que accede a la información necesaria para tomar decisiones?			✓				✓				✓				✓			
5	¿Los reportes de los diferentes sistemas de información con los que cuenta la empresa se encuentra a su alcance?			✓				✓				✓				✓			
6	¿Cree usted que la disponibilidad de la información mejoraría la toma de decisiones?			✓				✓				✓				✓			

Nro.	Categoría: Toma de decisión del área de ventas	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA: PROCESOS																			
7	¿La documentación del proceso de toma de decisión es la más adecuada para generar estrategias de venta?			✓					✓				✓				✓		
8	¿Cuenta con la documentación que permita conocer las fases del proceso de toma de decisión?			✓					✓				✓				✓		
9	¿Está Usted familiarizado con los procesos de los sistemas de información para obtener indicadores para la toma de decisión?			✓					✓				✓				✓		
10	¿Usted ha recibido capacitación del proceso para la toma de decisiones del área de ventas?			✓					✓				✓				✓		
11	¿Usted considera que se tiene un control sobre las ventas?			✓					✓				✓				✓		
12	¿Usted considera que se utilizan los indicadores que permiten controlar el proceso de toma de decisiones?			✓					✓				✓				✓		
DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA: INFORMACIÓN																			
13	¿Cuándo usted accede a los reportes de venta la información se encuentra alterada?			✓					✓				✓				✓		
14	¿Usted considera que la información se mantiene integra en todo momento?			✓					✓				✓				✓		
15	¿Usted dispone de un sistema donde pueda visualizar toda la información de las ventas?			✓					✓				✓				✓		
16	¿Usted dispone de información actualizada que apoye a la toma de decisión?			✓					✓				✓				✓		
17	¿Usted considera que la información que maneja el área de venta es la adecuada?			✓					✓				✓				✓		
18	¿Usted confía en los indicadores de ventas que muestra los reportes?			✓					✓				✓				✓		

(Si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento Si No debe de ser aplicado:

Sugerencias:

- 1.- Debe de añadir..... Dimensión/sub Categoría.....
- 2.- Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría.....
- 3.- Cumple con los indicadores de evaluación establecidos:.....

Es todo cuanto informo;


Firma

Anexo 5: Certificados de validación de la propuesta

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación:
 Nombre de la propuesta: DESARROLLO DE PLAN DE ACCIÓN PARA EL SERVICIO PARA LA TOMA DE DECISIONES
 Yo, MARTÍN CARASSO SOSA..... identificado con DNI Nro. 09795002..... Especialista
 en GESTIÓN DE PROYECTOS..... Actualmente laboro en EL COMERCIO..... Ubicado en LLMA..... Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

Nº	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	✓		✓		✓			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	✓		✓		✓			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	✓		✓		✓			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	✓		✓		✓			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	✓		✓		✓			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	✓		✓		✓			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	✓		✓		✓			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	✓		✓		✓			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	✓		✓		✓			

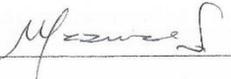
M. Carasso
 DNI: 09795002

10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	✓	.	✓		✓			
----	---	---	---	---	--	---	--	--	--

Y después de la revisión opino que:

1.
2.
3.

Es todo cuanto informo;



Firma
DNI: 09795002.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

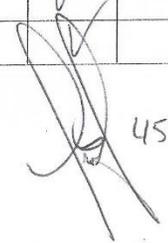
Título de la investigación:
 Nombre de la propuesta: DESARROLLO DE PLATAFORMA DE AUTOSERVICIO PARA LA TOMA DE DECISIONES
 Yo, ANDY ESPINOSA OLIVERA identificado con DNI Nro. 45419217 Especialista en ANALISTA DE BI Actualmente laboro en ORBITA Ubicado en LIMA Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	✓		✓		✓			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	✓		✓		✓			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	✓		✓		✓			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	✓		✓		✓			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	✓		✓		✓			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	✓		✓		✓			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	✓		✓		✓			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	✓		✓		✓			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	✓		✓		✓			

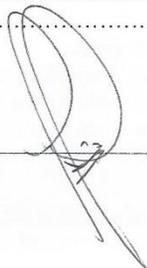

 45419217

10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	✓		✓		✓			
----	---	---	--	---	--	---	--	--	--

Y después de la revisión opino que:

- 1.
- 2.
- 3.

Es todo cuanto informo;


45419217
Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación: *Desarrollo de plataforma de un servicio para la toma de decisiones del uso de ventus*

Nombre de la propuesta:

Yo, *Walis Aguilar Campos*..... identificado con DNI Nro. *46103670*..... Especialista en *ANALISTA DE BUSCA DATOS*..... Actualmente laboro en *EL COMERCIO*..... Ubicado en *CERCADO DE LIMA*. Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	✓		✓		✓			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	✓		✓		✓			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	✓		✓		✓			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	✓		✓		✓			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	✓		✓		✓			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	✓		✓		✓			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	✓		✓		✓			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	✓		✓		✓			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	✓		✓		✓			

[Firma]
DNI: 46103670

10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	✓		✓	✓	✓					
----	---	---	--	---	---	---	--	--	--	--	--

Y después de la revisión opino que:

- 1.
- 2.
- 3.

Es todo cuanto informo;



Firma

Anexo 6: Evidencia de la visita a la empresa

El experto Luis Aguilar Campos, Analista de base de datos en proceso de validación de propuesta



Anexo 7: Evidencia de la propuesta

Toma de decisiones utilizando la plataforma de autoservicio

