

Maestría en

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

**Trabajo de grado previa a la obtención de título de Magíster en
Inteligencia de Negocios y Comportamiento del Consumidor.**

AUTORES:

Pazmiño Moncayo Nicolás Sebastián
Arcos López Carlos Andrés
Borbor Pineda Luis Alberto
Rodríguez Mora Jonathan Arturo
Velasquez Benitez María Gabriela

TUTORES: Msc. Paúl Garcés Ruales

Mgtr. José Luis Pérez Galán

Analizar el canal de Call Center de la empresa Ultra-net, a través, de un modelo de Business Intelligence para incrementar ventas de planes de internet en el mercado ecuatoriano.

CERTIFICACIÓN

Nosotros, Pazmiño Moncayo Nicolás Sebastián, Rodríguez Mora Jonathan Arturo, Arcos López Carlos Andrés, Borbor Pineda Luis Alberto, Velásquez Benítez María Gabriela, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Firma del graduando

Pazmiño Moncayo Nicolás Sebastián



Firma del graduando

Rodríguez Mora Jonathan Arturo



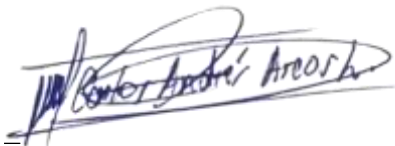
Firma del graduando

Velasquez Benitez María Gabriela



Firma del graduando

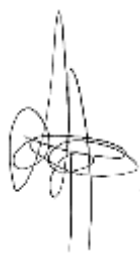
Borbor Pineda Luis Alberto



Firma del graduando

Arcos López Carlos Andrés

Nosotros, Mgtr. José Luis Pérez Galán y Msc. Paúl Garcés Ruales declaramos que, virtualmente conocemos que los graduandos: Pazmiño Moncayo Nicolás Sebastián, Rodríguez Mora Jonathan Arturo, Arcos López Carlos Andrés, Borbor Pineda Luis Alberto, Velasquez Benitez María Gabriela, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Mgtr. José Luis Pérez Galán

Director Académico EIG



Mcs. Paúl Garcés Ruales

Coordinador Académico Posgrados

Índice

Resumen	5
Abstract	6
Capítulo I: Introducción	7
Declaración del problema.....	7
Justificación.....	7
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	9
Antecedentes	9
Análisis Situacional	10
Diagnóstico de Inteligencia de Negocios	11
Presentación de la Empresa.....	11
Presencia Nacional y Diversificación de Mercado	12
Áreas que demandan información.....	12
Capítulo II: Fuentes de la Información y Data Warehouse	14
Origen de la Información	14
Sistemas y destino de carga.....	16
Integración de datos a través del ERP ULTRA.....	17
Extracción y transformación ETL:.....	17
Almacenamiento en Datawarehouse y Datamarts:.....	18
Limitaciones actuales de almacenamiento y carga.....	18
Necesidades:.....	19
Propuestas de mejora.....	19
Selección del Data Warehouse	20
Presupuesto de Implementación.....	20
Proceso de Carga de datos.....	22
Capítulo III: Tablas de Dimensiones y Hechos.....	23
Granularidad.....	24
Variables disponibles: Modelos de datos	26

Cardinalidades	27
Claves y relaciones (Data Warehouse):.....	29
Acceso al Data Warehouse.....	30
Acceso a la visualización de datos	31
Capítulo IV: SEM Y SEO	32
Justificación de estrategia SEM:	32
Definición del objetivo SEM:	32
KPIs de referencia para medición:	33
Justificación del Uso de Estrategia SEO en el proyecto:	34
Definición del objetivo SEO	34
Estrategias para conseguir el posicionamiento esperado	35
Capítulo V: Automatización Email	36
Emailing	36
Secuencia de emails	37
Inversión y planificación de resultados	38
Proyección de resultados estimados	39
Capítulo VI: AdTech y Martech	40
Estrategia de activación en Display o Programática	40
Implementación estratégica de herramientas AdTech	41
Plan de implementación para cada herramienta	42
Flujo operativo integrado y activación estratégica.....	43
Herramientas Martech	46
Plan de Implementación Martech.....	47
Ecosistema Tecnológico.....	51
Integración entre plataformas:.....	52
Capítulo VII: Plan de Contenidos	53
Intereses de búsqueda y tipo de contenido	53
Lanzamiento y Planificación:	55
Inversión, rendimiento esperado y recursos destinados:	56
Público y Segmentación:	57
Análisis y selección de herramientas para el ecosistema	57

Definición de usuarios y perfiles de uso de dashboards:.....	58
Flujo de información dentro del ecosistema.....	59
Creación de informes y análisis de datos:	60
Capítulo VIII: Resultados.....	61
Obtención y Análisis	61
Conclusiones	67
Recomendaciones:	70
Anexos:	72
Bibliografía.....	80

Índice de tablas

Tabla 1. Información Interna CRM Leads	14
Tabla 2. Información Interna CRM Comercial	14
Tabla 3. Información Interna CRM Marketing	15
Tabla 4. Información Interna CRM Productividad.....	15
Tabla 5. Información Interna ERP	15
Tabla 6. Información Externa.....	16
Tabla 7. Información Externa Competencia.....	16
Tabla 8. Costos de Data Warehouse.....	21
Tabla 9. Tablas de Dimensiones.....	23
Tabla 10. Tablas de hechos	23
Tabla 11. Granularidad.....	24
Tabla 12. Horarios de carga	25
Tabla 13. Accesibilidad.....	26
Tabla 14. Interpretación de tabla de hechos.....	26
Tabla 15. Cardinalidades del modelo dimensional	27
Tabla 16. Interpretación de tabla de dimensiones	29
Tabla 17. Análisis por Hecho.....	29
Tabla 18. Claves Primarias, Secundarias y foráneas.....	30
Tabla 19. KPIs SEM.....	33
Tabla 20. Key Words positivos y negativos.....	35
Tabla 21. KPIs de medición	37
Tabla 22. Inversión estimada	38
Tabla 23. Ecosistema de Activación de Datos	40
Tabla 24. Métricas para herramientas Adtech.....	45
Tabla 25. Conectividad del ecosistema tecnológico.....	51

Tabla 26. Flujo de Plan de contenidos	53
Tabla 27. Indicadores de medición	54
Tabla 28. Cotización Publicidad Digital	56
Tabla 29. Segmentación	57
Tabla 30. Herramientas para el ecosistema	58
Tabla 31. Perfiles de Dashboards	59
Tabla 32. Comparación ventas Call Center 2025 vs. 2026	62
Tabla 33. Ventas Ciudades 2025	63
Tabla 34. Ventas Ciudades 2026	63
Tabla 35. Ventas Sector Quito 2025 y 2026	64
Tabla 36. Planes más vendidos en el Ecuador 2025	65
Tabla 37. Planes más vendidos en el Ecuador 2026	65
Tabla 38. Ventas por televendedor 2025-2026	66

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Arquitectura de Data Warehouse	18
Ilustración 2. Flujo de datos de Ultra-net	22
Ilustración 3. Secuencia de e-mails	37
Ilustración 4. Flujo de integración de plataformas	52
Ilustración 5. Línea de Tiempo (Lanzamiento de campañas y procesos)	55

Resumen

El presente trabajo analiza y propone mejoras para el canal de ventas del Call Center de la empresa ecuatoriana Ultra-net mediante herramientas de Inteligencia de Negocios. El problema principal identificado es la falta de integración entre los diferentes canales de venta y sistemas de información, lo que genera datos dispersos, baja visibilidad comercial y dificultades en la toma de decisiones.

Como solución, se plantea implementar un modelo de Business Intelligence orientado a incrementar las ventas del Call Center en un 25% respecto al 2025. Para ello, se propone desarrollar un Data Warehouse que consolide información de CRM, ERP y plataformas digitales, permitiendo contar con datos centralizados y confiables.

Además, se plantea el uso de dashboards en Power BI para monitorear indicadores clave de ventas y modelos de analítica predictiva como lead scoring, con el fin de optimizar la conversión de clientes potenciales. Finalmente, el proyecto incorpora estrategias de marketing digital y herramientas Martech para mejorar la captación y gestión de leads dentro del proceso comercial.

Abstract

This project focuses on analyzing and improving the sales channel of the Call Center of the Ecuadorian company Ultra-net through the use of Business Intelligence tools. The main problem identified is the lack of integration between different sales channels and information systems, which generates scattered data, low commercial visibility, and difficulties in decision-making.

As a solution, the project proposes the implementation of a Business Intelligence model aimed at increasing Call Center sales by 25% compared to 2025. To achieve this, the development of a Data Warehouse is proposed to consolidate information from CRM, ERP, and digital platforms, allowing the company to have centralized and reliable data.

In addition, the project proposes the use of Power BI dashboards to monitor key sales indicators and predictive analytics models such as lead scoring in order to optimize the conversion of potential customers. Finally, the project incorporates digital marketing strategies and Martech tools to improve lead acquisition and management throughout the sales process.

Capítulo I: Introducción

Declaración del problema

La empresa atraviesa un estancamiento en la productividad de su canal de ventas, derivado de una estrategia de fragmentación en Call Center, distribuidores y las ventas puerta a puerta, que operan de forma aislada. Esta desarticulación ha provocado una caída en la tasa de conversión de leads y la ausencia de un ecosistema de datos unificados.

Actualmente, el canal de Call Center presenta tres deficiencias críticas:

- **Inconsistencia de datos y Sesgo Operativo:** La falta de un sistema ERP/CRM integrado, impide la trazabilidad del cliente, fomentando malas prácticas en el proceso de venta.
- **Carencia de Analítica Descriptiva y Predictiva:** Se carece de métricas de desempeño (KPIs) confiables y de perfiles de comportamiento del consumidor.
- **Limitación en la toma de decisiones:** La inexistencia de una sola fuente de datos centralizada, limita la capacidad de la Gerencia, para ejecutar programas de mejora basados en evidencia.

Justificación

El presente proyecto se justifica por la necesidad de mejorar el desempeño del canal de ventas del Call Center de Ultra-net, el cual, actualmente presenta un bajo nivel de eficiencia debido a la falta de integración entre los diferentes canales comerciales y sistemas de información. Esta situación ha generado dificultades en la gestión de datos, limitando la comprensión del cliente y afectando la conversión de leads.

En un mercado competitivo como el de las telecomunicaciones, contar con información confiable y oportuna, es clave para la toma de decisiones, por ello, la implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios permitirá centralizar los datos en una sola fuente, mejorar el análisis de la información y optimizar los procesos comerciales.

Asimismo, el uso de herramientas como dashboards y modelos predictivos, facilitará el monitoreo de indicadores clave y la identificación de oportunidades de mejora, permitiendo al equipo comercial enfocarse en leads con mayor probabilidad de conversión. Esto contribuirá directamente al incremento de ventas y a una gestión más eficiente de los recursos.

Finalmente, este proyecto, no solo busca resolver una problemática operativa, sino también fortalecer la competitividad de la empresa mediante un enfoque basado en datos, mejorando la toma de decisiones y el rendimiento del canal Call Center.

Objetivo general

Incrementar las ventas del canal de Call Center en un 25% con respecto al año 2025, a través de la implementación de estrategias de Inteligencia de Negocios (Data Warehouse, optimización del modelo conceptual), basada en analítica predictiva y procesos en la empresa Ultra-net, mediante el desarrollo de tableros de control (Dashboards) que permitan la visualización en tiempo real de los KPI s críticos.

Objetivos específicos

1. Implementar un Data Warehouse centralizado de datos unificado que integre la información dispersa de los tres canales (Call Center, Puerta a Puerta y Distribuidores) para eliminar los silos de información en un plazo de 60 días.
2. Desarrollar tableros de control (Dashboards) que permitan visualizar en tiempo real los KPIs críticos (Tasa de conversión, Costo de Adquisición de Clientes - CAC y efectividad por asesor) para identificar los cuellos de botella actuales en el flujo de ventas, en un plazo de 90 días.
3. Optimizar un modelo conceptual que tenga enfoque en la prospección de la compra, en términos de lead scoring que, esté basado en los datos históricos del comportamiento de los clientes, zonas geográficas y disponibilidad de red, permitiendo priorizar aquellos con una probabilidad de conversión superior al 80% en un plazo de 1 año, en un sistema CRM que asegure la automatización del flujo de ventas y garantice la trazabilidad de cada prospecto, reduciendo el tiempo de respuesta en un 30%.

Antecedentes

“El mercado de telecomunicaciones en Ecuador, ha experimentado una transformación digital radical, liderado históricamente por CNT EP y Telconet (Netlife) en el segmento de fibra óptica, donde se ha generado una alta competitividad del sector, lo cual exige a que las empresas diversifiquen sus estrategias y procesos de su sistema de ventas” (Benitez, 2026), siendo un desafío para una empresa que no sólo quiera competir sino superar a las ya existentes en el mercado. Ultra-net acepta el reto y con este proyecto se define como el mejor.

Análisis Situacional

Entorno Externo (Análisis PESTEL)

- **Competitivo:** Mercado saturado con el ingreso de un operador con know-how colombiano (Millicom/Tigo), además de un mercado liderado históricamente por Netlife y CNT.
- **Tecnológico:** Mayor disponibilidad de herramientas de IA y Machine Learning accesibles para el mercado ecuatoriano, lo que permite pasar de ventas reactivas a proactivas.

Situación Interna (Diagnóstico Operativo)

Actualmente, la operación comercial se encuentra en una etapa de madurez híbrida en los canales:

- **Distribuidores:** Éxito comercial reciente, pero con alta dependencia de terceros y opacidad en la recolección de datos de comportamiento del consumidor.
- **Call Center:** La alta tasa de deserción de leads, presenta un decrecimiento en ventas y un "punto ciego" informativo: se pierde la venta, pero no se tiene la data estructurada para entender el motivo (precio, competencia, cobertura o mala gestión).
- **Venta puerta a puerta:** a pesar de su crecimiento, no se refleja en el resultado costo-beneficio entre nómina y volumen de ventas.

Diagnóstico de Inteligencia de Negocios

Se identifica que la empresa se encuentra enfrentando los siguientes desafíos técnicos:

- **Silos de Información:** La falta de convergencia de los datos en una sola plataforma (CRM), produce duplicidad de esfuerzos e impide medir el Customer Journey.
- **Calidad del Lead:** La falta de una precalificación previa del lead aumenta el tiempo de servicio y no permite descartar clientes no aptos ya que se trabaja con clientes que buscan, mermando la productividad y la motivación del equipo.

Presentación de la Empresa

Ultra-net es una operadora de telecomunicaciones ecuatoriana con 18 años de trayectoria en el mercado nacional, consolidándose como un actor relevante en la reducción de la brecha digital en el país, basando su modelo de negocio en la excelencia técnica y la expansión constante de su infraestructura.

Pilares estratégicos

- **Infraestructura de Vanguardia:** La compañía cuenta con una red propia que garantiza alta disponibilidad del servicio y resiliencia frente a fallas técnicas; un factor crítico en el mercado de internet masivo.
- **Liderazgo en Calidad de Red:** “Ultra-net fue galardonada con premios nPerf, reconociéndose como una de las mejores redes FTTH del Ecuador y con destacada latencia, certificando el rendimiento de su infraestructura de fibra óptica en velocidad y estabilidad” (Ultra-net, 2025).

Presencia Nacional y Diversificación de Mercado

- Segmento Masivo: Cobertura a nivel nacional con conectividad de alta velocidad para hogares y empresas.
- Segmento Mayorista (ISP): La empresa actúa como habilitador tecnológico, vendiendo capacidad de transporte a pequeños proveedores en ciudades periféricas.
- Servicio corporativo: Segmento de reciente crecimiento en empresas del sector público y privado.

Áreas que demandan información

- Gerencia General: Requiere visibilidad del ROI (Retorno por inversión), alcance de metas y participación de mercado para cumplir con la evaluación de medición del crecimiento del Call Center.

Aporte del BI: Dashboards ejecutivos con seguimiento del crecimiento en ventas y desempeño financiero del canal Call Center.

- Gerencia Técnica: Necesita identificar la demanda en sectores estratégicos y priorizar la expansión de red. Conocer la información sobre cierres de ventas para planificar instalaciones.

Aporte de BI: Mapas de calor de ventas y análisis de saturación de nodos para alinear la planificación técnica con el crecimiento comercial.

- Gerencia Financiera: Demanda reportes de ingresos, control de comisiones y examinar el CAC. Busca identificar patrones de morosidad y calidad de clientes.

Aporte del BI: Automatización de reportes y proyecciones de flujo de caja basadas en ventas reales.

- Jefatura Nacional de Control y Gestión Comercial: Requiere indicadores operativos, desempeño de asesores y estudiar el embudo de conversión. Además, necesita identificar horarios más efectivos para campañas y cierres de ventas.

Aporte del BI: Herramientas de monitoreo de desempeño y modelos de Lead Scoring para optimizar la asignación de prospectos.

- Gerencia de Talento Humano: Información precisa sobre productividad, incentivos y rotación de personal.

Aporte del BI: Verificación de desempeño para identificar perfiles de vendedores más efectivos y estables.

- Gerencia de Marketing: El prioritario es conocer la atribución de ventas y el perfil del cliente ganado.

Aporte del BI: Cálculo del ROAS para medir la efectividad de la inversión publicitaria y optimizar campañas digitales.

Capítulo II: Fuentes de la Información y Data Warehouse

Origen de la Información:

CRM: Se usará el software de Kommo, el cual permite llevar a cabo llamadas inbound y outbound, donde para tener un funcionamiento óptimo, debe estar vinculado a un servicio de telefonía VoIP /PBX. Como se observa en las tablas 1, 2, 3 y 4, se detalla la información que se recopila a través de Kommo con la vinculación de Komanda F5 (PBX Tradicional), la cual es partner oficial del CRM.

Tabla 1. Información Interna CRM Leads

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Lead_ID	Identificador de Lead	Número entero	Diario
Asesor_ID	Identificador de asesor	Número entero	Diario
Nombre_cliente	Identificador de cliente	Texto	Diario
Fecha_asignación	Fecha que se asigna el lead	Fecha	Diario
Fecha_Cierre	Fecha de cierre del lead	Fecha	Diario
Puntuación_lead	Puntaje de prioridad del lead	Número entero	Diario

Nota. Elaboración propia.

Tabla 2. Información Interna CRM Comercial

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Venta_ID	Identificador de venta	Número entero	Diario
Lead_ID	Identificador de Lead	Número entero	Diario
Fecha_cierre	Identificador cierre de venta	Fecha	Diario
Valor_venta	Valor de venta asignada	Número decimal	Diario
	Medio por el cual se ejecutó		
Canal_Venta	venta	Texto	Diario
Asesor_ID	Identificador que genera venta	Número entero	Diario
Ventas_Totales	Valor de ventas totales	Número decimal	Mensual

Nota. Elaboración propia.

Tabla 3. Información Interna CRM Marketing

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Campaña_ID	Identificación de Campaña	Número entero	Semanal
Tipo_Campaña	Tipo de campaña asignada	Texto	Mensual
Fecha_inicio	Inicio de Campaña	Fecha	Diario
Fecha_salida	Cierre de Campaña	Fecha	Semanal
Estado_Campaña	Activa/Inactiva/Pausada	Texto	Semanal

Nota. Elaboración propia.

Tabla 4. Información Interna CRM Productividad

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Asesor_ID	Identificador de asesor	Número entero	Diario
Horas_Trabajadas	Horas	Número decimal	Mensual
Estado_Asesor	Activo / Inactivo	Texto	Diario
Fecha_Ingreso	Fecha en la que se generó contratación	Fecha	Mensual
Fecha_Salida	Fecha en la que se generó la salida	Fecha	Mensual

Nota. Elaboración propia.

ERP: Ultra-net ha desarrollado un sistema propio, que por motivos empresariales no se revelará el nombre. A continuación, el origen de la información interna del sistema en las tablas 5 y 6.

Tabla 5. Información Interna ERP

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Plan_ID	Tipo de plan asignado	Número entero	Diario
Activo_ID	Tipo de activo asignado	Número entero	Diario
Valor_Activo	Monto monetario del activo	Número decimal	Diario
Coordenada_IP	Ubicación de instalación del servicio	Número entero	Tiempo real

Nota. Elaboración propia.

Tabla 6. Información Externa

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Zona_ID	Identificación de zona	Número entero	Semestral
Provincia	Identificador de Provincia	Texto	Semestral
Ciudad	Identificador de Ciudad	Texto	Semestral
Población	Número de habitantes	Número entero	Semestral

Nota. Elaboración propia.

Tabla 7. Información Externa Competencia

Código	Descripción	Tipo de dato	Recurrencia
Precio_ID	Identificación de precio de mercado	Decimal	Mensual
Estrategia_ID	Identificación de estrategia de competencia	Texto	Mensual

Nota. Elaboración propia.

Sistemas y destino de carga

Kommo: “Es un CRM enfocado en la comunicación multicanal gestionando relaciones con clientes y optimizando procesos comerciales a través de la centralización y automatización de la comunicación con clientes y prospectos” (Kommo, 2025)., que se basa en el modelo de ventas conversacionales, integrando el canal Call Center, lo que posibilita la gestión de todas las interacciones desde una interfaz consolidada. La herramienta proporciona funciones como la gestión de contactos, visualización de embudos de ventas adaptables, seguimiento de oportunidades, asignación de tareas y automatización de flujos de trabajo.

Komanda F5: “Es socio oficial y certificado de Kommo centrado en la digitalización y automatización de sus procesos comerciales y de ventas mediante esta plataforma” (KomandaF5, 2025). Su función principal es configurar y optimizar el sistema Kommo, desarrollando flujos de trabajo, automatizaciones, integraciones con herramientas externas y ofreciendo soporte técnico.

ERP ULTRA: Es un sistema desarrollado con el propósito de integrar y centralizar los procesos fundamentales de la organización, como la gestión de inventarios, el control de ventas, la administración financiera, el seguimiento de pedidos y la gestión operativa.

Integración de datos a través del ERP ULTRA

El Call Center es la fuente principal de generación de los datos comerciales y operativos. Los datos relevantes se centralizan y se consolidan en ERP ULTRA donde la información integrada es la siguiente:

1. Registro de lead efectivo
2. Repositorio de la documentación legal (Contratos)
3. Operativos: Inventario, cuadrillas telefónicas, instalaciones
4. Administrativos y financieros: Facturación, morosidad, campañas, activación, etc.
5. Comerciales: ventas, validaciones, proceso de contactos, programación de instalación, revisión de cobertura, resultados post venta, etc.

Extracción y transformación ETL:

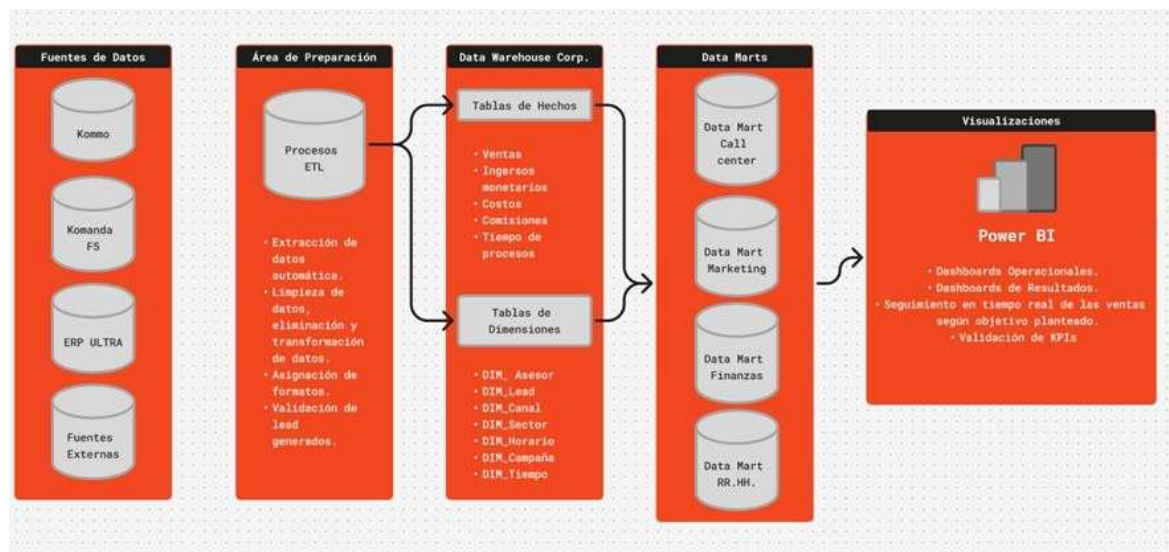
- Extracción: Se realiza mediante APIs y procesos automatizados desde Kommo y Komanda F5. Se obtienen datos como leads generados, estado del embudo, historial de gestión, fechas clave, resultados de contacto, duración de llamadas y ventas confirmadas.
- Transformación: Se enfoca en garantizar la calidad y consistencia de los datos mediante: Estandarización de formatos (fechas, estados de leads, datos de contacto), depuración de registros duplicados o inválidos, validación y completitud de campos críticos, homologación de criterios comerciales y operativos.

- Carga: Los datos transformados son almacenados en un Data Warehouse Corporativo, estructurado para soportar consultas analíticas y modelos de BI.

Almacenamiento en Datawarehouse y Datamarts:

Considerando todas las áreas implicadas, problemática detectada y objetivos planteados, un Datawarehouse corporativo es la opción más adecuada para la centralización de datos de la empresa donde este tenga subconjuntos conocidos como Datamarts para los departamentos implicados. El flujo de este se demuestra a continuación en la ilustración #1 la cual fue creada con el programa Figma.

Ilustración 1. *Arquitectura de Data Warehouse*



Nota. Elaboración propia mediante figma.

Limitaciones actuales de almacenamiento y carga:

- La escalabilidad hará que el almacenamiento no sea suficiente y se tenga que ampliar el espacio y como consecuencia directa existirá una saturación en el sistema haciendo que los tiempos de carga sean más extensos.

- A medida que la empresa tenga crecimiento la cantidad de datos lo hace también, por lo que el costo monetario lo hará de la misma forma.
- La integración de los datos no estructurados dificulta su almacenamiento dado que pueden incluir: opiniones, textos, notas, etc. Impidiendo que se cuente con información cualitativa en diferentes escenarios.
- Discrepancias en registros debido a la falta de vinculación entre sistemas y herramientas limitando la automatización y evitando la trazabilidad de datos evitando garantizar su validez.
- Los datos son información valiosa por lo que se los debe tratar con mucho cuidado en el tema de su uso y quien puede observarlos. No todas las personas deben tener acceso, sino responsables de cada área por lo que se crea una necesidad de programar roles y permisos.

Necesidades:

- Automatización de procesos para contar con datos actualizados y confiables, reducir la carga operativa y enfocar más tiempo en el análisis estratégico que en tareas repetitivas.
- La ausencia de controles adecuados, puede ocasionar fugas de información, uso indebido de datos y riesgos legales que afecten la reputación y competitividad del negocio.
- La falta de procesos predictivos permite pasar de un enfoque reactivo a uno estratégico y anticipativo donde se podrá prever comportamientos de clientes, identificar oportunidades más rentables y optimizar la inversión en campañas y recursos comerciales.

Propuestas de mejora:

- Implementar un CRM con telefonía integrada permitirá centralizar la información, dar seguimiento a oportunidades y registrar automáticamente todas las interacciones con clientes durante el proceso.

- Desarrollar un Data Warehouse consolida la información del CRM, ERP y otros sistemas en una única fuente confiable y estructurada para generar reportes y dashboards con KPIs en tiempo real, facilitando decisiones oportunas. A su vez, la automatización del cálculo de comisiones basado en el ERP aportará precisión, transparencia y eficiencia, reduciendo errores manuales y fortaleciendo la confianza del equipo comercial.
- Establecer políticas de seguridad para autenticar usuarios, y autorizar el acceso a las funcionalidades del sistema

Selección del Data Warehouse:

La opción seleccionada para el desarrollo del Data Warehouse es Google BigQuery, debido a su capacidad para centralizar información y a la necesidad de implementar una solución escalable y administrada, capaz de manejar grandes volúmenes de información sin generar sobrecarga en los sistemas operativos. Además, al tratarse de un proyecto que se encuentra en una etapa inicial de implementación, se opta por BigQuery frente a infraestructuras más complejas, ya que ofrece una alternativa flexible, con menor complejidad técnica y costos más accesibles, permitiendo que la arquitectura de datos evolucione progresivamente conforme crezcan las necesidades analíticas de la empresa.

Presupuesto de Implementación

Tomando en cuenta la cantidad estimada de clientes, leads, interacciones del Call Center y eventos digitales generados por las campañas y plataformas utilizadas en el proyecto, se realizó una proyección aproximada del presupuesto necesario para la implementación del Data

Warehouse en Google BigQuery. Esta estimación considera los recursos requeridos para el almacenamiento, procesamiento e integración de datos dentro de la arquitectura de BI propuesta.

Tabla 8. Costos de Data Warehouse

Concepto	Descripción	Costo
Almacenamiento activo	Datos almacenados y consultados frecuentemente dentro de BigQuery.	USD 0,02 por GB/mes
Almacenamiento a largo plazo	Datos sin modificaciones durante más de 90 días.	USD 0,01 por GB/mes
Consultas bajo demanda	Procesamiento de consultas analíticas sobre los datos almacenados.	USD 6,25 por TB procesado
Capacidad computacional (edición Standard)	Uso de slots de procesamiento dedicados.	Desde USD 0,04 por slot/hora
Streaming inserts	Inserción de datos en tiempo casi real.	USD 0,01 por cada 200 MB
Exportación de datos	Extracción de información hacia otros servicios o almacenamiento.	Variable según transferencia

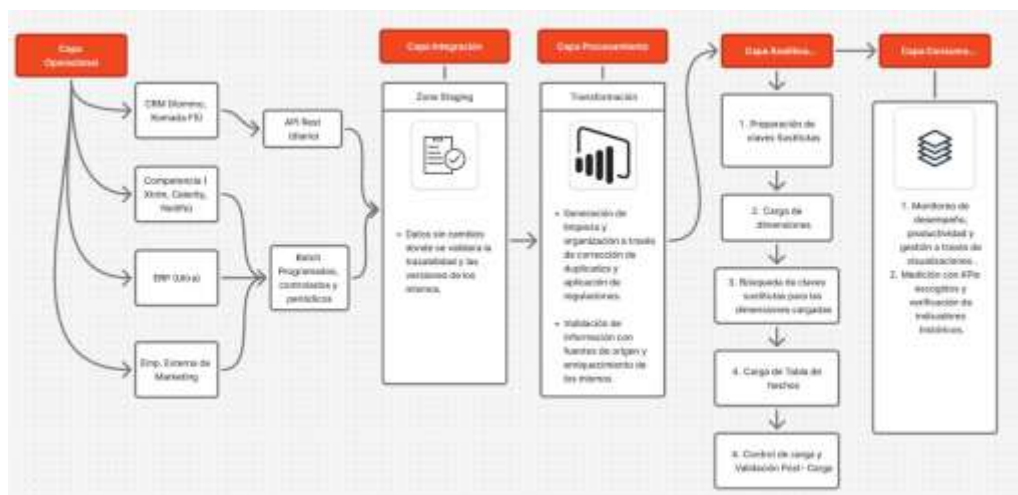
Nota. Elaboración propia.

El rango más defendible para la operación promedio del Data Warehouse se estima entre USD 250 y USD 450 mensuales. Esta proyección se obtuvo tomando como referencia los precios oficiales de Google BigQuery y relacionándolos con las necesidades de Ultra-net para integrar y analizar datos provenientes de leads, campañas digitales, CRM, ERP, Call Center y dashboards. Por ello, el valor no corresponde únicamente al almacenamiento de información, sino al funcionamiento que permite consultar, procesar y transformar los datos en insumos útiles para la toma de decisiones.

Proceso de Carga de datos

Para el proyecto se adopta una arquitectura enfocada a las capas operaciones y analíticas. Se toma como base la ilustración # 1: Arquitectura del Datawarehouse para demostrar el proceso de carga:

Ilustración 2. Flujo de datos de Ultra-net



Nota. Elaboración propia mediante figma.

Capa Operacional: En esta capa se encuentran los sistemas fuente desde donde se obtiene la información mediante procesos de extracción diaria. Entre ellos se incluyen el CRM Kommo, complementado con Komanda F5, el ERP Ultra desarrollado por la empresa y diversas fuentes externas con información del mercado y estudios de consumidores.

Capa de Integración: Incluye la zona de staging, donde los datos llegan sin transformaciones. Aquí se realizan procesos de verificación para asegurar su calidad y consistencia, validando aspectos como el formato esperado, que los archivos no estén vacíos y que la información esté completa. También se detectan cargas duplicadas para evitar el procesamiento repetido de un mismo archivo.

Además, se registra el ciclo de vida del dato, identificando el sistema origen, el proceso de carga, la fecha de ejecución y el estado de la carga.

Capa de Procesamiento: Se realizan las transformaciones necesarias mediante procesos ETL. Para este proyecto se utiliza Power Query, herramienta que permite limpiar, transformar y estructurar los datos operacionales para su posterior análisis.

Capa Analítica: Una vez procesados, los datos se cargan en el Data Warehouse, donde quedan disponibles para análisis.

Capítulo III: Tablas de Dimensiones y Hechos

Dentro de la capa analítica existe la carga de las tablas de dimensiones, que proporcionan contexto a las métricas del proyecto relacionadas con el canal de Call Center.

Tabla 9. Tablas de Dimensiones.

Dimensión	Descripción breve
DIM_Asesor	Dimensión de asesores
DIM_Lead	Dimensión de leads
DIM_Canal	Dimensión de canales
DIM_Sector	Dimensión de sectores
DIM_Horario	Dimensión de horarios
DIM_Campaña	Dimensión de campañas
DIM_Tiempo	Dimensión de tiempo

Nota. Elaboración propia.

Tabla 10. Tablas de hechos

Hecho	Descripción breve
Hecho_Ventas	Registro de ventas realizadas
Hecho_Ingresos monetarios	Registro de ingresos obtenidos
Hecho_Costos	Registro de costos asociados

Hecho_Comisiones	Registro de comisiones generadas
Hecho_Tiempo de procesos	Registro de duración de procesos

Nota. Elaboración propia.

El Datawarehouse comenzará a crear claves sustitutas para evitar tener dependencia de los sistemas de información como es el ERP Ultra o el CRM Kommo. Un ejemplo de la secuencia es la siguiente: DIM_Asesor - Búsqueda de ID_Asesor - SK_Asesor. La información se reúne en la tabla de hechos donde se aplican controles de seguridad que garantizan el éxito de la carga y se verifica si existen errores de logs o correcciones a realizar en los dashboards post carga.

Granularidad

Tabla 11. Granularidad

Tabla de hechos	Granularidad definida	Evento registrado	Uso analítico principal
Hecho_Ventas	Una fila por cada venta cerrada asociada a un lead, asesor, canal, campaña, sector y fecha determinada.	Cierre de venta o contratación del servicio.	Medir conversión total, conversión por asesor, ticket promedio, ventas por canal y ventas por sector.
Hecho_Ingresos_Monetarios	Una fila por cada ingreso generado a partir de una venta activada o servicio contratado.	Registro monetario de ingreso por cliente, plan o activación.	Analizar ingresos por tipo de plan, asesor, sector, campaña y período.

Hecho_Costos	Una fila por cada costo asociado a una campaña, lead o proceso comercial del Call Center.	Registro de inversión o costo comercial.	Medir CPL, CAC, eficiencia operativa y rentabilidad de campañas.
Hecho_Comisiones	Una fila por cada comisión o bonificación generada por asesor según cumplimiento de ventas o metas.	Registro de comisión individual o grupal.	Evaluar incentivos, productividad comercial y relación venta-comisión.
Hecho_Tiempo_Proceso	Una fila por cada lead gestionado, registrando los tiempos entre etapas del embudo comercial.	Registro de tiempo entre lead entrante, primer contacto, seguimiento, cierre e instalación.	Identificar cuellos de botella, Lead Response Time, tiempos muertos y duración del ciclo comercial.

Nota. Elaboración propia.

Horarios de carga y accesibilidad

La carga y horarios se escogieron para minimizar el impacto en las operaciones y garantizar la disponibilidad de información actualizada en los horarios laborales. La accesibilidad a estos datos está definida por el rol de cada persona. Para Ultra-net se tiene los siguientes niveles de accesibilidad enfocados al proyecto de canal del call center.

Tabla 12. Horarios de carga

Información	Frecuencia	Horario de mantenimiento
Llamada Outbound e Inbound	Diario	1:00 AM – 5:00 AM
Lead y procesos comerciales	Diario	1:00 AM – 5:00 AM
Campañas de Marketing	Diario	1:00 AM – 5:00 AM
Inf. Financiera	Mensual	1:00 AM – 5:00 AM

Nota. Elaboración propia.

Tabla 13. Accesibilidad

Nivel jerárquico	Accesibilidad
Gerencias	Acceso de indicadores de medición
Marketing	Indicadores de campañas y lead
Analista BI	Acceso técnico
Usuarios operativos	Acceso limitado
Supervisores Call Center	Acceso operativo de asesores

Nota. Elaboración propia.

Variables disponibles: Modelos de datos

Dentro de cada tabla de hecho se incorpora un evento relacionado. Esto se demuestra a continuación:

Tabla 14. Interpretación de tabla de hechos

Hecho Venta	Hecho Ingresos Monetarios	Hecho Costos	Hecho Comisiones	Hecho Tiempo de proceso
Número de ventas	Ingreso por cliente	Costo comercial por lead	Comisión por cumplimiento de meta de ventas	Tiempo desde lead entrante - Primer contacto
Estado de venta (cerrada, cancelada)	Ingreso recurrente	Costo por campaña asignada al Call Center	Bonificación por cumplimiento como equipo trimestral	Tiempo entre etapas del funnel
Ticket promedio	Ingreso por tipo de plan	-	Días trabajados	Duración promedio de llamadas PBX y gestión del lead en CRM
Velocidad del plan contratado	Fecha de activación	-	-	Tiempo desde venta - instalación
Fecha venta	-	-	-	Tiempo de respuesta (Lead Response Time)
DIM_Campaña	Dimensión de campañas			
DIM_Tiempo	Dimensión de tiempo			

Nota. Elaboración propia.

Cardinalidades

Tabla 15. Cardinalidades del modelo dimensional

Dimensión	Tabla de hechos relacionada	Cardinalidad (Uno a muchos)	Interpretación
DIM_Asesor	Hecho_Ventas	1:N	Un asesor puede registrar varias ventas, pero cada venta se asocia a un asesor principal.
DIM_Asesor	Hecho_Comisiones	1:N	Un asesor puede generar varias comisiones en distintos periodos o por diferentes metas.
DIM_Asesor	Hecho_Tiempo_Proceso	1:N	Un asesor puede gestionar varios leads y procesos comerciales.
DIM_Lead	Hecho_Ventas	1:N	Un lead puede generar una o más ventas o registros comerciales, según el seguimiento realizado.
DIM_Lead	Hecho_Tiempo_Proceso	1:N	Un lead puede pasar por varias etapas dentro del embudo comercial.
DIM_Canal	Hecho_Ventas	1:N	Un canal comercial puede agrupar múltiples ventas.
DIM_Canal	Hecho_Costos	1:N	Un canal puede concentrar diferentes costos comerciales o publicitarios.
DIM_Sector	Hecho_Ventas	1:N	Un sector geográfico puede registrar múltiples ventas.

DIM_Sector	Hecho_Ingresos_Monetarios	1:N	Un sector puede generar múltiples ingresos asociados a ventas activadas.
DIM_Horario	Hecho_Tiempo_Proceso	1:N	Una franja horaria puede agrupar múltiples interacciones o gestiones de leads.
DIM_Campaña	Hecho_Ventas	1:N	Una campaña puede generar varias ventas.
DIM_Campaña	Hecho_Costos	1:N	Una campaña puede tener varios costos asociados.
DIM_Campaña	Hecho_Ingresos_Monetarios	1:N	Una campaña puede generar varios ingresos atribuibles.
DIM_Tiempo	Todas las tablas de hechos	1:N	Una fecha, mes o período puede relacionarse con múltiples registros de ventas, ingresos, costos, comisiones y tiempos de proceso.

Nota. Elaboración propia.

Tabla de dimensiones:

Las dimensiones ya establecidas proveen el contexto necesario para desagregar y explicar las métricas de las tablas de hechos.

Tabla 16. Interpretación de tabla de dimensiones

DIM Asesor	DIM Lead	DIM Canal	DIM Sector	DIM Horario	DIM Campaña	DIM Tiempo
Nombre	Origen (campaña, derivado, contacto)	Call Center	Sectores de alto cierre	Franja AM/PM	Nombre	Hora
Turno	Estado	Puerta a puerta	Sectores con más rechazos	Hora exacta	Canal digital	Día
Jefe Directo	Tipo de cliente	Distribuidores	Zonas con mala cobertura	Turno fijo	Fecha inicio y fin	Semana
Área a la que pertenece	Zona Geográfica	Referidos	Sectores donde se cuenta con red para hacer campañas de venta	-	Presupuesto	Mes
Año de ingreso a la empresa	Validación de cobertura	-	-	-	Segmento objetivo	Año
Tipo de contrato	-	-	-	-	-	Trimestre

Nota. Elaboración propia.

Tabla 17. Análisis por Hecho

Hecho Ventas	Hecho Ingresos	Hecho Costos	Hecho Comisiones	Hecho Tiempo
Conversión total	Ingreso por tipo de plan	Medir la eficiencia operativa	Evaluación y control de incentivos	Identificación de cuellos de botella
Conversión por asesor	Ingreso por sector	-	Relación venta- comisión	Medición de tiempos muertos
Ticket promedio	Ingreso pro-asesor	-	-	Optimización del funnel

Nota. Elaboración propia.

Claves y relaciones (Data Warehouse):

Se necesitarán clases/códigos que permitan unir los hechos con dimensiones. El modelo se organiza bajo un esquema tipo estrella.

Tabla 18. Claves Primarias, Secundarias y foráneas

Claves Primarias (PK)	Claves sustitutas (SK)	Claves Foráneas (FK)
PK_Asesor	SK_Asesor	FK_Asesor
PK_Lead	SK_Lead	FK_Lead
PK_Campaña	SK_Campaña	FK_Tiempo
PK_Sector	SK_Sector	FK_Canal
PK_Horario	SK_Horario	FK_Sector
PK_Canal	SK_Canal	FK_Campaña
PK_Tiempo	SK_Tiempo	-

Nota. Elaboración propia.

Acceso al Data Warehouse

“Dentro de la seguridad y encriptación, la arquitectura debe contemplar la protección de la información en todo momento tanto cuando se encuentre en uso como en reposo; la comunicación se debe realizar mediante protocolos seguros como TLS/HTTPS, mientras que los datos guardados se cifran por medio de AES-256, con esto se consigue reducir el riesgo de interceptaciones y evitar interpretaciones de datos sin autorización” (Kananda, 2022).

“Con respecto al control de permisos, se adopta un modelo basado en roles (RBAC), alineado con la estructura organizacional; esto se refiere, que cada usuario puede acceder únicamente a la información necesaria para él dependiendo de sus funciones y el área en la que opera, con esto se evita accesos innecesarios y sobre todo la exposición excesiva de datos” (Cloudflare, 2026).

Acceso a la visualización de datos

La herramienta de visualización es Power BI, permite centralizar los datos provenientes del ERP y todos los sistemas y al tener la mayoría del equipo conocimiento de esta herramienta se escogió dicha herramienta.

Se propone diferenciar el acceso a la información:

- Ejecutivo: Dashboards estratégicos con indicadores clave de la empresa.
- Operativo: Reportes que permiten seguimiento de procesos y métricas de desempeño diario de todo el embudo de ventas call center.
- Analítico: Acceso a conjuntos de datos completos para análisis profundo y modelado.
- Autoservicio: Herramientas que permitan generar reportes dentro de límites definidos, evitando duplicidad y errores.

Se recomienda implementar un plan básico de seguridad y control que incluya:

- Autenticación: Acceso controlado por roles, con credenciales únicas.
- Auditoría: Registro de consultas y modificaciones realizadas en los dashboards y reportes.
- Versionado: Mantener historial de versiones de dashboards y reportes importantes.
- Control de cambios: Validación previa de cambios en dashboards críticos para asegurar consistencia y confiabilidad.

El Data Warehouse provee de una estructura consolidada de información proveniente de fuentes digitales que integrándose construyen la perspectiva de comportamiento del cliente durante todo su viaje por el funnel. Ahora el verdadero valor se da en la activación de información para su uso en toma decisiones donde para complementar esta fase se implementa

estrategias SEM y SEO que viene dadas por acciones de captación, conversión y posicionamiento en eventos de intención de compra de servicios de internet o fibra óptica.

Capítulo IV: SEM Y SEO

Justificación de estrategia SEM:

“El SEM se centra en la generación de tráfico de manera inmediata a través de campañas pagadas dirigidas a usuarios con intención de compra” (Acibeiro, 2025). El uso de la estrategia SEM servirá para nutrir de datos a Kommo y posteriormente al Datawarehouse concluyendo en el análisis de la información la cual será captada a través de Google Ads y GA4 que sirven para recopilar puntos de medición acerca del origen del lead, comportamiento del landing, segmentación efectiva y comportamiento comercial

Definición del objetivo SEM:

Objetivo general: Implementar metodologías SEM encaminadas hacia la captación de leads de alta calidad y toma de datos mediante campañas vinculadas al ecosistema BI con la finalidad de mejorar la tasa de conversión de los usuarios del Call Center y el análisis de decisiones que conlleva la parte comercial.

Objetivos Específicos:

- Incrementar la captación de leads de calidad en 20% a través del uso de keywords y análisis de segmentos geográficos y zonas con cobertura de servicio de internet y fibra óptica.
- Integrar datos extraídos de la estrategia SEM con el CRM Kommo y Datawarehouse para poder tener consolidación de información que apoye a decisiones estratégicas.
- Analizar constantemente CPL, CTR, y CAC para poder tener un rendimiento óptimo del proceso comercial del canal de Call Center.

KPIs de referencia para medición:

Tabla 19. KPIs SEM

KPI	Tipo	Definición	Fórmula	Frecuencia	Fuente	Meta Referencia	Decisión Asociada	Objetivo por Área	Area Responsable
CTR	Rendimiento y Efectividad	Porcentaje de clics que se da en un anuncio	$(\text{Clics} / \text{Impresiones en \%}) \times 100$	Semanal	Google Ads	4% - 6%	Medición de eficiencia y efectividad del anuncio	Maximizar la efectividad del anuncio	Marketing Digital
CPC	Financiero	Costo promedio pagado por clic	$(\text{Costo de campaña} / \text{Total de clics})$	Mensual	Google Ads	\$1 - \$2	Gestión de inversión en publicidad	Minimizar la inversión en publicidad	Marketing Digital
CPA	Rentabilidad	Costo promedio por adquirir un cliente o contratación de servicio	$(\text{Inversión total} / \text{Total de conversiones})$	Mensual	Google Ads	\$20 - \$30 por cliente cerrado	Conversión y rentabilidad	Maximizar la cantidad de conversiones	Marketing Digital
ROAS	Rendimiento	Ingresos sobre valor monetario invertido en publicidad	$(\text{Ingresos de Publicidad} / \text{Costo de Publicidad})$	Mensual	Google Analytics	3:1 en campañas	Análisis de presupuestos publicitarios	Maximizar el valor de conversión con mínima inversión	Marketing Digital
CPL	Rendimiento	Costo promedio por lead generado	$(\text{Inversión Total} / \text{Número de leads generados})$	Diario	Google Ads	≤ \$10 por lead	Optimización de campañas y mejora de rentabilidad	Medición de efectividad de anuncios para atraer leads	Marketing Digital
Tasa de Conversión de Leads	Rendimiento	Porcentaje de leads generados que se convierten en transferencias	$(\text{Número de ventas} / \text{Número de leads}) \times 100$	Mensual	Google Analytics / Kommo	15% - 20%	Evaluación de efectividad de ventas	Mejora de conversión de leads a clientes	Data Center
Conversión de formularios	Rendimiento	Cantidad de usuarios que completan un formulario tras clicar en el anuncio	$(\text{Formularios completados} / \text{Usuarios que llegaron al landing page}) \times 100$	Semanal	Google Analytics	20% - 40%	Mejora continua del landing page	Mejora de captación de leads	Marketing Digital

Nota. Elaboración propia.

Justificación del Uso de Estrategia SEO en el proyecto:

“El SEO se centra en la generación de tráfico de manera orgánica y constante hacia la página web a mediano y largo plazo” (Acibeiro, 2025). La estrategia SEO se enfocará en la obtención de datos del comportamiento e intención del consumidor en el ecosistema digital fortaleciendo acciones de conversión en los procesos comerciales que se lleva a cabo en el canal de Call Center.

Definición del objetivo SEO:

Objetivo Principal: Incrementar la generación de tráfico orgánico de calidad en el ámbito de BI para la mejora de decisiones a implementar en el canal de Call Center.

Objetivos Específicos:

- Incrementar tráfico orgánico a la página web Ultra Net
- Aumentar cantidad de leads captados a través de formularios
- Incrementar llamadas generadas al Call Center desde la página web
- Mejorar tasa de conversión de visitantes en prospectos comerciales

Se utilizarán los siguientes KPI's

- Tráfico orgánico mensual
- Número de leads generados desde formulario
- Número de llamadas al Call Center (provenientes de la página web)
- Tasa de conversión de visitante a lead
- Posición de búsqueda para palabras clave estratégicas
- Costo por lead (CPL)

Estrategias para conseguir el posicionamiento esperado

Posicionamiento por intención: Uso de keywords positivos y negativos para atraer leads de calidad al landing page que tenga intención activa de compra y esté relacionado con el servicio de internet con la finalidad de tener datos útiles para analizar.

Tabla 20. Key Words positivos y negativos

Key Words Positivos	Key Words Negativos
Internet para el hogar	Empleo Internet
Internet fibra óptica	Trabajo Internet
Internet rápido	Trabajo en Internet
Wifi para casa	Internet gratis
Proveedor de internet	Descargar
Internet alta velocidad	Claro Internet
Planes de internet hogar	Netlife Internet
	Celerity Internet

Nota. Elaboración propia.

- Posicionamiento Geográfico: Identificación de zonas con mayor posibilidad de cobertura para priorizar el análisis del territorio una vez captada por GA4 y transmitida a Kommo y reflejada en los dashboards.
- Posicionamiento de conversión: Enfoque de contenido del landing page, específicamente: formularios, cotizaciones y click to chat hacia el call center.

Capítulo V: Automatización Email

Emailing

Estrategia de emailing en plan de marketing digital: A través de campañas de correo electrónico, se incentiva a los clientes actuales a recomendar el servicio de internet a personas de su entorno. Este enfoque permite generar leads provenientes de redes de confianza, lo que incrementa significativamente la probabilidad de conversión.

Las bases de datos utilizadas en la estrategia provienen de:

- Clientes activos: Base principal que participará en el programa de referidos.
- Formulario de registro de referidos: Herramienta digital para registrar nuevos prospectos recomendados.
- Landing page del programa de referidos: Página web diseñada para captar información de prospectos.
- Registros del Call Center: Datos obtenidos en interacciones telefónicas con clientes y prospectos.

Interacciones digitales: Métricas como aperturas de correos, clics y comportamiento del usuario.

Secuencia de emails

Ilustración 3. *Secuencia de e-mails*

EMAIL	ETAPA	OBJETIVO	PROPUESTA DE VALOR	ACCIÓN ESPERADA
1	Invitación	Invitar a participar	Beneficios para recomendar el servicio	Participar
2	Explicación	Cómo funciona el servicio	Incentivos y recompensas claras	Registro referido
3	Recordatorio	Recordar beneficios del servicio	Refuerzo de beneficios del servicio	Registrar contacto
4	Confirmación	Informar registro exitoso	Transparencia y confianza	Mantener participación
5	Contacto con prospecto	Presentar y contratar el servicio	Beneficios exclusivos	Conocer y contratar

Nota. Elaboración propia mediante figma.

Para evaluar la efectividad de la estrategia se utilizarán diferentes indicadores clave de desempeño que incluyen:

Tabla 21. KPIs de medición

KPI	Definición	Meta recomendada
Open Rate	Porcentaje de usuarios que abren el correo electrónico	20% – 30%
Click Through Rate (CTR)	Porcentaje de usuarios que hacen clic en el enlace del correo	5% – 10%
Tasa de referencia	Cantidad de clientes que registran al menos un referido	15% - 20%
Cantidad de nuevos registros	Número de nuevos prospectos obtenidos mediante el programa de referidos	10 % - 13% de crecimiento

Nota. Elaboración propia.

Inversión y planificación de resultados

La inversión del canal de email marketing es significativamente menor frente a otros canales digitales.

Tabla 22. Inversión estimada

Volumen de envíos mensuales	Inversión estimada	Costo por 1.000 envíos	Alcance potencial de leads
50.000 envíos	\$ 200,00	\$ 4,00	Base inicial prospectos
75.000 envíos	\$ 300,00	\$ 4,00	Ampliación de campañas activas
100.000 envíos	\$ 400,00	\$ 4,00	Expansión de campañas de captación
125.000 envíos	\$ 500,00	\$ 4,00	Cobertura nacional de prospectos
150.000 envíos	\$ 600,00	\$ 4,00	Estrategia de nutrición masiva
175.000 envíos	\$ 700,00	\$ 4,00	Activación de leads históricos
200.000 envíos	\$ 800,00	\$ 4,00	Estrategia completa de remarketing

Nota. Elaboración propia.

Proyección de resultados estimados

Considerando métricas promedio de la industria de telecomunicaciones en campañas de email marketing:

- Open Rate promedio: 20% – 30%
- Click Rate promedio: 5% – 10%
- Conversión estimada hacia Call Center: 2% – 4%

Ejemplo:

200.000 envíos mensuales:

- Correos abiertos: 40.000 – 60.000
- Usuarios que hacen clic: 10.000 – 20.000
- Leads que contactan al Call Center: 4.000 – 8.000
- Conversión estimada en ventas (3%): 120 – 240 nuevas ventas mensuales

Capítulo VI: AdTech y Martech

Estrategia de activación en Display o Programática

La arquitectura propuesta inicia con la recopilación de datos provenientes de campañas digitales, formularios web, navegación en landing pages, interacciones en redes sociales y registros comerciales del CRM que posteriormente se utilizara para construir audiencias segmentadas según comportamiento, intención de compra, zona geográfica, interacción con anuncios y estado dentro del funnel comercial.

Compra Programática:

Tabla 23. Ecosistema de Activación de Datos

Recopilación de datos	Creación y procesamiento de las audiencias
Tráfico web (GA4)	Usuarios con intención de compra (IN-MARKET)
Formularios en sitio web	Usuarios que visitan el sitio web
Leads en CRM	Usuarios que abandonaron los formularios
Interacciones con campañas de Ultra-Net	Leads no convertidos
	Clientes ya existentes (Upselling o referidos)

Nota. Elaboración propia.

Implementación estratégica de herramientas AdTech

Meta Ads tendrá como función principal fortalecer las fases iniciales del funnel de ventas utilizando la generación de leads, segmentación y captación de tráfico frío, buscando resolver la baja calificación de prospectos. La plataforma permitirá determinar métricas relacionadas con el comportamiento, intereses y nivel de intención lo que ayuda a segmentar de forma más precisa y seleccionar leads de alta calidad, contribuyendo a una mejor trazabilidad e identificar la tasa de conversión y rendimiento del segmento.

Google Ads se implementará con enfoque en la captación de demanda de usuarios con intención activa de búsqueda de servicios de internet para el hogar. La herramienta permite identificar palabras clave positivas y negativas, medir conversiones y optimizar campañas según el rendimiento comercial. El flujo contempla búsquedas, clics hacia la landing page y posterior generación del lead dentro del CRM. Su valor estratégico radica en captar usuarios con alta probabilidad de conversión y redistribuir presupuesto hacia campañas con mejor desempeño, donde dicha información será vinculada con posterioridad a Kommo y al Data Warehouse.

“TikTok Ads se incorpora para fortalecer la generación de demanda en etapas tempranas, permitiendo alcanzar nuevos segmentos mediante contenido dinámico y altamente interactivo” (Urbina, 2025). El punto clave es el aumento del awareness y descubrimiento de marca, especialmente en segmentos jóvenes y audiencias nuevas donde permite la generación de señales de comportamiento enriqueciendo la construcción del perfil del consumidor para ser usado en contextos de cambios de segmentación y remarketing.

Plan de implementación para cada herramienta

La implementación de las herramientas AdTech se desarrollará de forma progresiva, conectando la captación digital, la gestión comercial y el análisis de resultados.

Primera fase (Semanas 1–3): Se prioriza la captación de leads mediante campañas de Google Ads dirigidas a usuarios con intención activa de búsqueda. El tráfico se redirige hacia una landing page optimizada con formularios y accesos a WhatsApp, registrando eventos como clics, formularios completados y llamadas. La información capturada se integra automáticamente al CRM para su gestión por parte del Call Center y para la validación inicial de métricas como volumen de leads, costo de adquisición y capacidad de respuesta comercial.

Segunda fase (Semanas 4–8): Se fortalece la medición y optimización de la conversión mediante Google Analytics 4, Tag Manager y los píxeles de Meta Ads y TikTok Ads. Esto permite analizar el comportamiento de los usuarios dentro del sitio web e identificar puntos de fricción en el proceso de conversión. Paralelamente, se implementan campañas de captación y remarketing en Meta Ads para mejorar la segmentación, la calidad del tráfico y la conversión de leads.

Tercera fase (Semanas 9–12): Se consolida la integración analítica mediante la centralización de datos en el Data Warehouse y su visualización en Power BI. Esta etapa permite analizar el recorrido completo del cliente, desde el primer impacto publicitario hasta la instalación del servicio, monitoreando indicadores como tasa de conversión, CAC, ROAS y productividad del Call Center para optimizar campañas, audiencias y presupuesto de forma continua.

Flujo operativo integrado y activación estratégica

El flujo operativo del sistema conecta las etapas de impacto publicitario, interacción digital, medición de eventos, captura de leads, gestión comercial y retroalimentación analítica. Su implementación progresiva permite validar resultados, reducir riesgos operativos y optimizar continuamente el desempeño comercial del canal Call Center.

Dentro de este ecosistema, Meta Ads cumple un rol estratégico en la generación de leads mediante segmentación inteligente. Las campañas se orientan a zonas con cobertura del servicio y a usuarios con intereses relacionados con conectividad, trabajo remoto y consumo digital. Los leads generados son posteriormente validados mediante su desempeño dentro del CRM Kommo, permitiendo incrementar la tasa de conversión, reducir leads no calificados y optimizar el tiempo de gestión comercial. Según Chaffey y Ellis-Chadwick (2019), una segmentación adecuada mejora significativamente la calidad del tráfico y la eficiencia de conversión.

Por su parte, Google Ads se enfoca en la captación de usuarios con intención activa de compra mediante campañas de búsqueda relacionadas con términos como “internet hogar”, “proveedor de internet” o “internet rápido”. Los leads ingresan directamente al CRM y son priorizados por el Call Center según su nivel de intención, permitiendo aumentar la tasa de cierre, reducir el CAC e incrementar el ROI del canal digital. Este enfoque se fundamenta en la captación de demanda existente, lo cual, según Kotler et al. (2021), mejora la eficiencia comercial al trabajar con usuarios con mayor probabilidad de conversión.

En etapas tempranas del funnel, TikTok Ads fortalece el awareness y la captación de nuevos segmentos mediante contenido dinámico enfocado en promociones, velocidad del servicio e instalación rápida. Las campañas permiten generar visualizaciones, interacción y

tráfico hacia formularios integrados con Kommo CRM, aumentando el volumen total de leads y la visibilidad de marca. No obstante, estos prospectos requieren procesos posteriores de validación comercial para diferenciar volumen de calidad. De acuerdo con Ryan (2017), las plataformas sociales permiten generar demanda, aunque requieren optimización posterior para maximizar su conversión.

Uno de los componentes centrales del proyecto es la integración entre plataformas AdTech y Kommo CRM, permitiendo asignar automáticamente los leads a asesores comerciales, clasificarlos según su estado y aplicar procesos de lead scoring. Esto mejora la trazabilidad del prospecto, reduce tiempos de respuesta y fortalece el control del proceso comercial. Según Davenport (2014), la integración entre marketing y ventas es fundamental dentro de estrategias basadas en datos.

A nivel analítico, la información proveniente de campañas digitales, CRM y ERP se centraliza en Power BI para monitorear indicadores como CPL, CAC, ROI, tasa de conversión y rendimiento por canal. Esto facilita la identificación de campañas rentables, la optimización del presupuesto publicitario y la toma de decisiones estratégicas basadas en datos. Según Turban et al. (2021), las herramientas de Business Intelligence permiten transformar datos operativos en información útil para la gestión empresarial.

Finalmente, el Call Center actúa también como fuente de retroalimentación para el sistema de marketing. Cuando se detectan leads fuera de cobertura o con bajo interés comercial, esta información se devuelve al área de marketing para ajustar segmentaciones, mensajes y audiencias. Este proceso fortalece la calidad de los leads, mejora la alineación entre marketing y ventas y optimiza continuamente el embudo de conversión.

Tabla 24. Métricas para herramientas Adtech

Métrica	Qué mide	Objetivo	Decisiones clave	Estrategia asociada	Datos necesarios	Meta
CTR	% de clics sobre impresiones	Mejorar anuncios	Cambiar creatividades / copies	Optimización de creatividades (copies, imágenes, CTA)	Impresiones, clics	>3%
CPC	Costo por clic	Optimizar inversión	Ajustar pujas y segmentación	Ajuste de pujas y segmentación	Inversión, clics	-15%
Tasa de conversión	% de clics que generan lead	Mejorar performance	Optimizar landing page	Optimización de landing pages (CRO)	Clics, conversiones	20%
CPL	Costo por lead	Reducir costo	Redistribuir presupuesto	Optimización de campañas y segmentación	Inversión, leads	-20%
ROAS	Retorno de la inversión publicitaria	Maximizar rentabilidad	Escalar o pausar campañas	Enfoque en campañas de alto rendimiento	Inversión, ingresos	>3x
Tasa de rebote	% que abandona sin interactuar	Mejorar UX	Ajustar contenido / diseño web	Optimización UX/UI y contenido	Sesiones, comportamiento web	<40%
Frecuencia	Veces que un usuario ve el anuncio	Evitar saturación	Limitar exposición	Control de frecuencia en campañas	Impresiones, usuarios únicos	3–5

Nota. Elaboración propia.

Herramientas Martech

Kommo: Funciona como núcleo de ambiente Martech concentrando datos y resolviendo la problemática de ineficiencias comerciales y escasez de trazabilidad proporcionando seguimientos de oportunidades comerciales y activación de leads recopiladas a través de herramientas mailchimp, buffer, brandwatch donde al mismo tiempo amplía las capacidades de automatización, administración de contenido y el market intelligence que tiene repercusión directa en el manejo de data aplicada en el canal de call center incrementando la conversión y cierre de ventas.

Mailchimp: Su enfoque está direccionado hacia la sustentación y maduración de los leads encarando la problemática de conversión de manera inmediata, después de que estos hayan sido captados. Se presentan inconsistencias como: abandono de formularios, leads fríos, falta de seguimiento por parte de los asesores, etc, lo que lleva a que Mailchimp actúe como fuente de reactivación y contacto constante. Se sigue el siguiente flujo:

- Lead captado - Ingreso a landing page - llenar formulario - registro de lead en Kommo - Segmentación - Activación de automatización en Mailchimp - envío de correo - interacción - regreso de información de Mailchimp - clasificación de lead en Kommo - Alojamiento de información de Datawarehouse para su análisis y presentación de dashboards.

Buffer: Orientación hacia la distribución de contenido generado de forma orgánica atacando al problema de publicaciones inconsistentes que evitan tener un mayor engagement, visibilidad y estar en el top of mind de los consumidores. Mantiene conexión con aplicaciones de meta, linkedin y Tik Tok creando contenido educativo, promocional y con testigos del servicio, con una frecuencia de publicaciones de 3 a 5 ocasiones durante la

semana ligado a la revisión de views, comentarios, compartidos, y guardados. Mantiene la siguiente corriente de información:

- Publicación de contenido por parte de Buffer - interacción - ingreso a landing page - rellenar formulario - captura de lead - registro de fuente en Kommo - almacenamiento de Datawarehouse.

Brandwatch: Guiado hacia la percepción del usuario y su feedback del servicio, arremete contra el problema de escasez información sobre la necesidad y objeciones del usuario con configuraciones en monitoreo de la competencia, sistemas de internet para el hogar y el sentimiento positivo o negativo hacia la marca. La herramienta tiene un funcionamiento donde si se detecta reclamos constantes ajusta el mensaje que se comunica.

- Social listening - descubre tendencias y objeciones - ajustes de mensajes y segmentación - potencia campañas - registro de leads de calidad en Kommo - almacenamiento de información - presentación para toma de decisiones sobre el canal de call center.

Plan de Implementación Martech

La implementación del ecosistema Martech se desarrollará bajo una arquitectura jerarquizada, donde cada herramienta cumple una función específica dentro del flujo comercial y analítico de Ultra-net. Dentro de esta estructura, Kommo CRM funciona como núcleo central, concentrando la información comercial, interacciones y estados del lead, mientras que las demás herramientas cumplen funciones complementarias de automatización, contenido e inteligencia de mercado.

Fase 1: Centralización Comercial y Automatización de Leads (Semanas 1–4)

La primera etapa prioriza la integración de Kommo CRM con Mailchimp para resolver uno de los principales problemas detectados: pérdida de leads por falta de seguimiento y tiempos elevados de respuesta.

Los leads provenientes de campañas digitales, formularios web, WhatsApp y redes sociales son registrados automáticamente en Kommo junto con variables como fuente de adquisición, zona geográfica, plan de interés, estado comercial e historial de interacción. Posteriormente, Mailchimp sincroniza esta información para activar procesos automáticos de nurturing según el comportamiento del usuario dentro del funnel.

La segmentación inicial contempla leads nuevos sin contacto, leads no gestionados, leads fríos y leads interesados sin cierre. A partir de ello se ejecutan automatizaciones como correos de bienvenida, recordatorios de seguimiento, reactivación mediante promociones y secuencias de nurturing.

El objetivo de esta fase es incrementar la tasa de contacto efectivo y reducir la pérdida de prospectos sin aumentar la inversión publicitaria. Los principales indicadores de validación serán Lead Response Time, porcentaje de leads gestionados, Open Rate, CTR, leads reactivados y conversión de leads nutridos. La información generada por Mailchimp retorna hacia Kommo CRM, enriqueciendo el perfil del lead mediante señales de comportamiento como aperturas, clicks e interacción con campañas.

Fase 2: Organización de Contenido y Generación de Tráfico Orgánico (Semanas 5–8)

Una vez estabilizada la gestión comercial, se incorpora Buffer como herramienta de administración y distribución de contenido orgánico, con el objetivo de fortalecer la presencia digital de Ultra-net y generar tráfico cualificado hacia landing pages y canales de contacto.

Buffer centraliza la programación de contenido en Meta, TikTok y LinkedIn, manteniendo consistencia en la comunicación digital. La estrategia se estructura mediante contenido educativo, comparativo y testimoniales del servicio.

Los enlaces utilizados incorporan parámetros UTM para rastrear fuente de tráfico, campaña, plataforma de origen y conversiones generadas. Cuando un usuario interactúa mediante comentarios, mensajes privados o formularios, la información relevante es transferida hacia Kommo CRM para su gestión comercial.

Los KPIs principales de esta fase serán Engagement Rate, CTR hacia landing pages, alcance orgánico, leads generados desde contenido orgánico y conversión por fuente social. Esta etapa permite conectar marketing orgánico con ventas y evitar que oportunidades generadas en redes sociales queden fuera del sistema comercial.

Fase 3: Inteligencia de Mercado y Optimización Estratégica (Semanas 9–12)

La tercera etapa incorpora Brandwatch como herramienta de social listening e inteligencia de mercado. Su función es enriquecer el ecosistema comercial mediante señales externas relacionadas con comportamiento digital, percepción de marca y análisis competitivo.

En esta fase se monitorean menciones de marca, comentarios sobre competidores, tendencias de búsqueda, reclamos frecuentes, necesidades recurrentes y sentimiento positivo, negativo o neutral hacia el servicio.

La información obtenida permite ajustar campañas y decisiones comerciales de manera dinámica. Por ejemplo, reclamos recurrentes hacia competidores pueden activar campañas comparativas; zonas con alta conversación sobre problemas de conectividad pueden priorizarse

comercialmente; y cambios en el sentimiento del mercado pueden modificar argumentarios y scripts del Call Center.

Las señales detectadas por Brandwatch pueden convertirse en acciones dentro de Kommo CRM mediante segmentaciones específicas, campañas reactivas o priorización de leads.

Los indicadores de control serán variación del sentimiento de marca, tasa de cierre por campañas reactivas, engagement sobre contenido adaptado a tendencias y conversión de leads provenientes de campañas contextuales. Esta fase transforma la escucha digital en decisiones comerciales orientadas a mejorar la conversión y competitividad.

El ecosistema digital de Ultra-net está creado por la integración de las herramientas AdTech, Martech, CRM y Datawarehouse que permiten la optimización del proceso comercial y sobre todo la experiencia del consumidor. La información proveniente de las interacciones del usuario con las campañas generadas hace que su perfil sea más factible de analizar e implementar decisiones basadas en datos los cuales se centralizan en el DataWarehouse. Como consecuencia directa el enfoque del proyecto es para la construcción de una arquitectura que logre dar beneficios y ventajas sobre la competencia a Ultra-net usando de manera estratégica la información.

Ecosistema Tecnológico

Tabla 25. Conectividad del ecosistema tecnológico

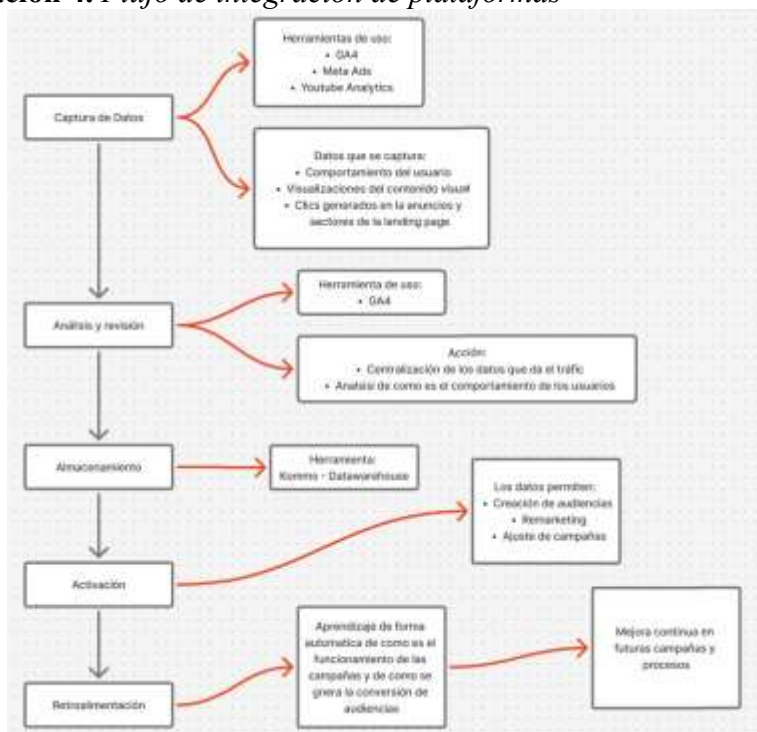
Tecnología	Función	Aporte Display	Datos que procesa	Resultado Esperado
TikTok	Fuente de datos	Métricas de rendimiento de campañas	Métricas de contenido y campañas	Optimización de contenido y segmentación
Google Ads	Fuente de datos	KPIs de campañas SEM	Campañas, inversión, CPC, conversiones	Mejora en adquisición de tráfico pago
Google Analytics	Fuente de datos	KPIs de comportamiento (tasa de rebote, conversiones)	Comportamiento de usuarios (tráfico, sesiones, conversiones)	Optimización de la experiencia del usuario
Google Search Console	Fuente de datos	KPIs SEO (CTR, impresiones, posicionamiento)	Rendimiento orgánico, keywords, clics	Mejora del posicionamiento orgánico
ERP Ultra Net	Fuente de datos	KPIs de ventas y facturación	Ventas, facturación, productos, clientes	Control y análisis del desempeño comercial
CRM Kommo	Fuente de datos	KPIs de gestión comercial (leads, conversiones)	Leads, oportunidades, estado de clientes	Optimización del embudo de ventas
Microsoft Power BI	Visualización de datos	Dashboards integrados y KPIs estratégicos	Datos consolidados de todas las fuentes	Toma de decisiones basada en datos
Landing page UltraNet	Punto de captura de datos	Métricas de conversión (formularios, registros)	Canal digital / interfaz de captura de datos	Generación de leads y conversiones
Google Trends	Fuente de datos	Tendencias de búsqueda y demanda	Keywords	Identificación de necesidades del mercado

Nota. Elaboración propia.

Integración entre plataformas:

Las plataformas no funcionan de manera aislada, sino como parte de un ecosistema integrado:

Ilustración 4. Flujo de integración de plataformas



Nota. Elaboración propia mediante figma.

La integración de los datos activa la información para poder ser analizada, ejemplo del flujo:

1. La persona observa anuncios que se despliegan en su búsqueda o en un video de redes.
2. Genera la acción de dar click lo que lo lleva al landing page.
3. Estas acciones quedan registradas en el GA4.
4. El usuario llena el formulario para la creación de lead.
5. El CRM Kommo capta, clasifica e identifica la fuente del lead.

Se obtiene información sobre las audiencias y segmentos en las que se debe enfocar para mejorar la calidad de lead y personalizar las campañas digitales.

Capítulo VII: Plan de Contenidos

Intereses de búsqueda y tipo de contenido

Primera fase, analizar los intereses y la forma en que los usuarios generan la búsqueda, keywords: ¿Cómo mejorar la señal de Wifi?, ¿Por qué la señal de internet está lenta?, Internet para hogar.

En la segunda fase el consumidor está en una etapa de consideración donde se compara: ¿Cuál es el mejor internet para X?, ¿Qué velocidad de internet necesito para X?, ¿Qué proveedor de internet tiene el precio más accesible?

La última etapa es la de conversión en la cual el usuario ya está listo para hacer la compra por lo que se debe usar keywords directos para el cierre: Contratar internet para el hogar / fibra óptica, Proveedor de internet en la ciudad de Quito, Planes de internet con un precio de X. Se lanzan mensajes directos, promociones o directamente el contacto para reducir fricciones y dar accesos directos a llamada del Call Center

Tabla 26. Flujo de Plan de contenidos

Etapas	Contenido	Formato	Herramienta
Informativa	Educativo	Blogs y videos	SEO + Youtube + Display
Consideración	Comparativo	Video y landing page de la empresa	SEO + DSP
Conversión	Comercial	Anuncio y Landing	Display + DSP

Nota. Elaboración propia.

Tabla 27. Indicadores de medición

KPI	Tipo	Frecuencia	Fuente	Acción	Meta Referencial
Tráfico en la página web	Rendimiento y volumen	Mensual	Google Analytics (GA4)	Optimizar tráfico y SEO	Aumento del 20% mensual
CTR de redes sociales	Rendimiento	Mensual	Meta Ads	Mejorar creatividades y segmentación	Aumento del 2%
Visualizaciones de videos	Rendimiento	Mensual	TikTok Ads Manager, Youtube Analytics	Optimizar alcance y retención	Aumento del 30% mensual
Tiempo promedio en la página	Engagement	Semanal	Google Analytics (GA4)	Mejorar contenido y SEO	2 minutos en adelante
Tasa de rebote	Engagement	Semanal	Google Analytics	Optimizar UX y targeting	< 60%
Retención del video	Engagement	Mensual	TikTok Ads Manager / Youtube Analytics	Mejorar apertura y remarketing	> al 35 % del total de visualizaciones
Frecuencia promedio por usuario	Engagement	Mensual	Google Analytics (GA4)	Rotar creativos y controlar frecuencia	2 - 3 veces por usuario
Leads mensuales	Rendimiento	Mensual	CRM (Kommo)	Optimizar captación de leads	Crecimiento de 20% de leads
CPL	Financiero	Mensual	Google Ads / Meta Ads / Kommo	Reducir costos de campañas	Reducción del 5% mensual del costo
Formularios completados	Conversión	Mensual	Google Analytics (GA4) / Kommo	Simplificar formularios	Aumento del 20% mensual

Nota. Elaboración propia.

Lanzamiento y Planificación:

Ilustración 5. Línea de Tiempo (Lanzamiento de campañas y procesos)



Nota. Elaboración propia mediante figma.

Línea de Tiempo (Lanzamiento de campañas y procesos) organiza las acciones en base al funnel que siguen los consumido

Inversión, rendimiento esperado y recursos destinados:

La inversión incluye recursos estratégicos, tecnológicos y humanos, el mayor presupuesto va en publicidad digital: campañas de Display y compra programática. Referencia, cotización Logan:

Tabla 28. Cotización Publicidad Digital

Acción Publicidad Digital	Native Ads	RM Interstitial	Video Reward	Connected TV
Inversión	\$800,00	\$ 1,000,00	\$800,00	\$ 1,000,00
Modelo de Compra	CPC	CPM	CPCV	CPCV
Formato	3,333 clics	166,666 impresiones	57,142 full views	66,666 full views
Inversión Total	\$ 3.600,00 Incluido IVA \$			

Nota. Cotización Logan, 2026.

El personal ya es de nómina de la empresa, por lo que este sería el valor financiero y se puede pasar al rendimiento esperado, con la generación de lead y formularios llenos donde se espera un aumento según ya los expuesto en la tabla #30: KPI's Indicadores de medición

Se ha optado por una distribución de los recursos económicos se la siguiente forma: 50% - Publicidad Digital, 20% - Producción de contenido, 20% - Herramientas tecnológicas y 10% - Testing y mejora

Con la inversión se dará los siguientes resultados: Aumento de un 20% en generación de leads, Reducción de un 5% del costo del lead CPL y Aumento del 20% en tráfico web.

Público y Segmentación:

Basados en una audiencia similar a los clientes actuales (Lookalike), el siguiente sería el segmento estratégico, ya que nos indica que puede tener una mayor probabilidad de conversión.

Tabla 29. Segmentación

Segmento	Rango de edad promedio	Característica	Estrategia
Jóvenes profesionales	25 – 35 años	Teletrabajo, alta dependencia de internet	Enfatizar velocidad, estabilidad y soporte técnico
Familias	30 – 50 años	Uso simultáneo en múltiples dispositivos (niños + adultos)	Promocionar planes familiares y mayor ancho de banda
Gamers	18 – 35 años	Alto consumo de datos, baja tolerancia a latencia	Destacar alta velocidad, baja latencia y fibra óptica
Leads tibios	25 – 45 años	Interesados pero indecisos	Remarketing con promociones, instalación gratis u ofertas limitadas

Nota. Elaboración propia.

Análisis y selección de herramientas para el ecosistema:

Las herramientas escogidas están orientadas hacia la integración eficiente con los datos propuestos y arquitectura expuesta previamente. Se ejecutó un análisis basado en funcionalidad y operatividad donde los datos mantengan un flujo continuo e interconectado con todas las herramientas. Dentro del ecosistema cada herramienta cumple un rol específico lo cual se demuestra a continuación:

Tabla 30.Herramientas para el ecosistema

Categoría	Herramienta Seleccionada	Gestión de Datos	Rol en el flujo de dato	Justificación
Procesamiento de datos y Visualización y decisión	Power BI / Power Query	Integración y transformación de datos de múltiples fuentes	Integración, análisis y visualización	Centraliza información para análisis y toma de decisiones
Análisis	Google Analytics (GA4)	Monitoreo del comportamiento y eventos del usuario	Análisis del comportamiento del consumidor	Identifica patrones y mejora campañas digitales
Almacenamiento	Kommo	Gestión de leads e historial comercial	Almacenamiento y activación del Dato	Facilita seguimiento, segmentación y conversión
Operativo	ERP Ultra	Control de datos comerciales y operativos	Soporte y validación de la dirección del negocio	Evalúa el impacto de estrategias en el negocio

Nota. Elaboración propia.

Definición de usuarios y perfiles de uso de dashboards:

Se establecen 4 perfiles específicos que describen a continuación:

Tabla 31. Perfiles de Dashboards

Perfiles de Dashboards

Perfil	Área / Usuario	Tipo de Dashboard	Información Clave	Uso Principal	Frecuencia de Revisión	Decisiones Clave
Estratégico	Gerencia General	Dashboard ejecutivo	Ventas, crecimiento, ROI	Evaluar desempeño general y tomar decisiones estratégicas	Mensualmente (seguimiento estratégico)	Estrategias de crecimiento, inversión y expansión
Táctico	Marketing	Verificación de desempeño de campañas	CTR, CPL, conversiones, ventas por zona	Analizar resultados por área y optimizar campañas	Semanal	Optimizar presupuesto, campañas y ajustar parte creativa
Operativo	Comercial	Gestión de leads	Leads, contactos, tiempos de gestión	Monitorear y optimizar el canal de ventas	Diario	Ajustar asignación de leads y priorizar según nivel
Analítico	BI	Análisis de datos	Comportamiento del cliente, funnels de proceso	Gestión de insights	Semanal	Identificación de mejoras y patrones

Nota. Elaboración propia.

Flujo de información dentro del ecosistema

El área de marketing genera leads a través de campañas digitales, los cuales son gestionados por el equipo comercial para su conversión en ventas. Posteriormente, el área comercial retroalimenta al sistema con información sobre la calidad de los leads y su efectividad.

Este flujo permite optimizar campañas, mejorar la segmentación e incrementar la tasa de conversión. En este contexto, la integración de datos constituye un elemento clave para el desarrollo de capacidades de BI facilitando la mejora continua y la generación de ventajas competitivas (Davenport, 2014).

Creación de informes y análisis de datos:

La estructura que se plantea esta direccionada hacia la automatización de registros por medio de un pipeline de datos para que el flujo de transformación se centre en una ingesta que conecte via API el CRM (Kommo) con las demás herramientas como Google Analytics, Google ads y el ERP Ultra hacia los dashboards ejecutivos creados por Power BI en niveles táctico, estratégico, operativo y analítico.

Estratégico: Contiene información sobre el rendimiento general de la empresa y si está siendo rentable. Incluye datos como el ROI, el crecimiento mensual y los costos asociados al canal del Call Center. Se toma las decisiones de qué acción implementar, un ejemplo claro es: si el ROI es bajo significa que no se está siendo efectivo por lo que se deberá enfocar los recursos en campañas rentables y priorizar procesos.

Eficiencia Operativa: Medición de la productividad de los asesores basado en cantidad de cierre de leads, tiempo promedio de gestión, tasa de contacto, etc. De la misma forma se asigna leads calientes a los asesores con mejor productividad. usando el lead scoring que tiene un intervalo de puntuación de 0 - 100, siendo de 80 puntos para arriba lead caliente.

Táctico: Enfocado en las campañas digitales relacionadas con el tráfico de la página web, las conversiones generadas por este medio, frecuencia de visitas, CTR, CPL, SEO y SEM. Dependiendo de estos los resultados se generan ajustes en el enfoque de la segmentación, presupuesto asignado o temas creativos que involucren al UX.

Análisis: Indagación de patrones e insights que la información otorga en relación con el comportamiento del consumidor con el servicio de internet. Se analiza las fluctuaciones de la tasa de conversión para ajustar y ejecutar acciones de reasignación de presupuestos y

segmentación para la mejora de campañas de bajo impacto para ser evaluadas y ajustar acorde a las necesidades de cada indicador y del mercado.

Capítulo VIII: Resultados

Obtención y Análisis

Los resultados que se presentan a continuación se produjeron a partir de la unificación de información del proceso comercial, digital y operativo que Ultramet uso en su ecosistema tecnológico. El punto de partida se dio extrayendo datos de lead, campañas digitales, conversión y venta que estaban registradas en el CRM Komm. Seguido de esto se consolidaron los datos en el Data Warehouse con la finalidad de poder modelar una estructura y relacionar las variables provenientes de diferentes orígenes.

Las variables que se destacan en este proceso de análisis están: número de leads, ventas efectuadas, ciudades y zonas geográficas que tiene el servicio, productividad comercial e ingreso generados. Usando Power Query y Excel se organizó, limpio y transforma la información para un mejor análisis en Dashboards de Power BI.

El ecosistema digital de Ultra-net se evalúa comparando el mismo periodo de tiempo de cada año, que para el proyecto son los primeros 4 meses de 2025 y 2026, lo que permite identificar variaciones post implementación en el volumen de ventas y rendimiento del equipo comercial del canal de Call Center una vez detectado los leads con prioridad.

Tabla 32. Comparación ventas Call Center 2025 vs. 2026

AÑO	MES	VALOR DE VENTA	VARIACIÓN
2025		\$ 51.051,50	
	ENERO	\$ 12.553,00	
	FEBRERO	\$ 12.480,50	
	MARZO	\$ 12.388,00	
	ABRIL	\$ 13.630,00	
2026		\$ 58.733,00	
	ENERO	\$ 16.644,50	32,59%
	FEBRERO	\$ 14.635,50	17,27%
	MARZO	\$ 14.731,00	18,91%
	ABRIL	\$ 12.722,00	-6,66%
TOTAL		\$ 109.784,50	15,05%

Nota: Elaboración propia con información de Ultramet.

El volumen de venta de los primeros 4 meses del año 2025 al 2026 muestra que post implementación de la propuesta ha existido un crecimiento en el volumen de ventas del canal de Call Center, lo que sugiere a que al mismo tiempo se dio una mejora en los procesos de captación de leads, segmentación y la forma en la cual se están gestionado a base de insights. Lo mismo ocurre en cuanto al seguimiento comercial donde le impactó ha sido positivo por la integración de información donde se logra identificar las campañas con mejor rendimiento que a su vez contribuye con la mejora de calidad de lead y reduce los tiempos de espera en el transcurso del funnel.

Tabla 33. Ventas Ciudades 2025

Ciudades	# Planes vendidos	Valor de venta
Ambato	115	\$ 2.365,50
Cuenca	106	\$ 2.218,00
Guayaquil	518	\$ 10.852,50
Ibarra	99	\$ 2.048,50
Latacunga	109	\$ 2.291,50
Loja	91	\$ 1.883,50
Machala	112	\$ 2.336,00
Manta	104	\$ 2.175,00
Portoviejo	123	\$ 2.563,50
Quevedo	99	\$ 2.056,50
Quito	750	\$ 15.550,50
Riobamba	116	\$ 2.413,50
Santo Domingo	109	\$ 2.297,00
Total, general	2451	\$ 51.051,50

Nota: Elaboración propia con información de Ultramet.

Tabla 34. Ventas Ciudades 2026

Ciudades	# Planes vendidos	Valor de venta
Ambato	123	\$ 2.532,00
Cuenca	122	\$ 2.568,50
Guayaquil	668	\$ 13.986,50
Ibarra	115	\$ 2.378,50
Latacunga	99	\$ 2.055,00
Loja	107	\$ 2.251,50
Machala	134	\$ 2.802,50
Manta	124	\$ 2.581,50
Portoviejo	109	\$ 2.222,00
Quevedo	122	\$ 2.516,00
Quito	858	\$ 17.841,00
Riobamba	123	\$ 2.514,00
Santo Domingo	120	\$ 2.484,00
Total general	2824	\$ 58.733,00

Nota: Elaboración propia con información de Ultramet.

Las tablas 31 y 32 demuestran que en los periodos de 2025 como de 2026 se evidencia que el volumen de ventas con mayor impacto se da en las ciudades de Quito y Guayaquil. Los factores que contribuyen a esto se dan por la densidad de población en ambas ciudades, la

madurez tecnológica y la cobertura que tiene el servicio de Ultra-net. A pesar de esto, se debe mencionar que también existe un crecimiento en ciudades con menos población como Ibarra, Cuenca o Ambato lo que significa que existe crecimiento en el alcance que el equipo de ventas puede gestionar. Las ciudades mencionadas con anterioridad muestran alto potencial de crecimiento por lo que a futuro se puede aplicar priorizaciones a estas y campañas específicas para su desarrollo comercial.

Tabla 35. Ventas Sector Quito 2025 y 2026

Sector	# Planes vendidos 25/26	Valor de venta
Centro	1067	\$22.238,00
Comercial	1043	\$21.670,50
Quito Norte	1061	\$22.095,00
Quito Sur	1036	\$21.547,50
Valles	1068	\$22.233,50
Total general	5275	\$109.784,50

Nota: Elaboración propia con información de Ultranet.

El análisis de la tabla por sector para el período 2025–2026 muestra un desempeño bastante equilibrado entre las diferentes zonas, con un total de 5.275 planes vendidos y \$109.784,50 en ingresos. Sectores como Centro, Valles y Quito Norte presentan los valores más altos, todos con cifras muy cercanas entre sí (superiores a 1.060 planes), lo que indica una distribución homogénea de las ventas y una menor dependencia de un solo sector. Por su parte, Comercial y Quito Sur mantienen niveles ligeramente inferiores, aunque siguen mostrando un rendimiento sólido y estable. En conjunto, estos resultados reflejan una mejora en la cobertura y gestión comercial, evidenciando una estrategia más uniforme a nivel territorial que contribuye al crecimiento general y a la reducción de brechas entre sectores.

Tabla 36. Planes más vendidos en el Ecuador 2025

Ciudades	Plan 1 (\$17,5)	Plan 2 (\$24)	Plan 3 (\$21)	Total
Quito	255	231	264	750
Guayaquil	165	184	169	518
Portoviejo	45	46	32	123
Riobamba	39	38	39	116
Ambato	45	36	34	115
Machala	38	39	35	112
Santo Domingo	32	40	37	109
Latacunga	31	37	41	109
Cuenca	34	37	35	106
Manta	36	39	29	104
Ibarra	37	33	29	99
Quevedo	33	31	35	99
Loja	31	27	33	91
Total general	821	818	812	2448

Nota: Elaboración propia con información de Ultranet.

En el 2025, el plan más vendido fue el Plan 1, con 821 ventas, aunque la diferencia es mínima frente al Plan 2 (818) y Plan 3 (812), lo que indica una demanda bastante equilibrada entre los tres. En cuanto a ciudades, Quito y Guayaquil lideran claramente las ventas, con 750 y 518 planes respectivamente, concentrando la mayor parte del mercado en comparación con las demás ciudades.

Tabla 37. Planes más vendidos en el Ecuador 2026

Ciudades	Plan 1 (\$17,5)	Plan 2 (\$24)	Plan 3 (\$21)	Total
Quito	294	284	280	858
Guayaquil	215	237	216	668
Machala	41	44	49	134
Manta	45	45	34	124
Riobamba	48	33	42	123
Ambato	48	39	36	123
Quevedo	44	36	42	122
Cuenca	35	43	44	122
Santo Domingo	42	37	41	120
Ibarra	43	38	34	115
Portoviejo	44	29	36	109
Loja	33	40	34	107
Latacunga	36	34	29	99
Total general	968	939	917	2823

Nota: Elaboración propia con información de Ultratnet.

El análisis del año 2026 muestra que el plan más vendido fue el Plan 1, con 968 ventas, seguido por el Plan 2 (939) y el Plan 3 (917), manteniéndose una demanda relativamente equilibrada entre las opciones. En cuanto a las ciudades, Quito y Guayaquil continúan liderando ampliamente, con 858 y 668 planes vendidos respectivamente, consolidándose como los principales mercados y concentrando la mayor parte de las ventas frente al resto de ciudades.

Tabla 38. Ventas por televendedor 2025-2026

Televendedor	2025	2026	Total general
Call 7	\$ 2.826,50	\$ 3.218,00	\$ 6.044,50
Call 17	\$ 2.739,50	\$ 3.195,00	\$ 5.934,50
Call 15	\$ 2.937,50	\$ 2.840,50	\$ 5.778,00
Call 20	\$ 2.790,50	\$ 2.972,50	\$ 5.763,00
Call 18	\$ 2.818,00	\$ 2.920,00	\$ 5.738,00
Call 16	\$ 2.404,50	\$ 3.329,50	\$ 5.734,00
Call 3	\$ 2.346,50	\$ 3.302,00	\$ 5.648,50
Call 4	\$ 2.581,00	\$ 2.939,00	\$ 5.520,00
Call 1	\$ 2.653,00	\$ 2.864,50	\$ 5.517,50
Call 10	\$ 2.554,50	\$ 2.955,00	\$ 5.509,50
Call 12	\$ 2.463,50	\$ 3.030,50	\$ 5.494,00
Call 19	\$ 2.709,50	\$ 2.756,00	\$ 5.465,50
Call 2	\$ 2.489,00	\$ 2.973,50	\$ 5.462,50
Call 13	\$ 2.281,00	\$ 3.157,00	\$ 5.438,00
Call 14	\$ 2.605,50	\$ 2.799,50	\$ 5.405,00
Call 8	\$ 2.615,00	\$ 2.702,50	\$ 5.317,50
Call 6	\$ 2.304,50	\$ 2.876,50	\$ 5.181,00
Call 9	\$ 2.575,50	\$ 2.417,00	\$ 4.992,50
Call 5	\$ 2.391,00	\$ 2.560,50	\$ 4.951,50
Call 11	\$ 1.965,50	\$ 2.924,00	\$ 4.889,50
Total general	\$ 51.051,50	\$ 58.733,00	\$ 109.784,50

Nota: Elaboración propia con información de Ultratnet.

El análisis del desempeño de los televendedores muestra que Call 7 lidera el ranking general, manteniéndose como el asesor más fuerte en ambos años, con un crecimiento de \$2.826,50 en 2025 a \$3.218,00 en 2026, lo que confirma su consistencia y mejora en resultados.

Normalmente el proceso comercial sin datos ni insights era deficiente para el cierre de la venta lo cual ha cambiado dado que se tiene más herramientas para generar la conversión. Aparte es aquí donde se aplica el lead scoring dando prioridad a leads calientes y designandolos a los asesores con mejor productividad y mayor probabilidad de que genera la conversión. En segundo lugar, se encuentra Call 17, quien también presenta un aumento significativo, pasando de \$2.739,50 a \$3.195,00, consolidándose como uno de los vendedores más sólidos del equipo. En tercer puesto aparece Call 15, quien, si bien mantiene un alto nivel de ventas, evidencia una leve disminución en 2026, bajando de \$2.937,50 a \$2.840,50.

Por otro lado, Call 20 y Call 18 completan el top 5, ambos mostrando un desempeño positivo y en crecimiento. Call 20 incrementa sus ventas de \$2.790,50 a \$2.972,50, mientras que Call 18 pasa de \$2.818,00 a \$2.920,00, reflejando una evolución favorable. En general, el comportamiento del top 5 evidencia que la mayoría de los vendedores lograron mejorar sus resultados en 2026, destacando una tendencia positiva en la productividad del Call Center, con excepción de una ligera caída puntual en uno de los casos.

Conclusiones

- La implementación del ecosistema de Business Intelligence y la reestructuración del embudo de conversión demostraron un impacto directo y positivo en la facturación del canal de Call Center, evidenciando un crecimiento real en las métricas financieras del proyecto. Al comparar los primeros cuatro meses del año, las ventas totales pasaron de \$51.051,50 en 2025 a \$58.733,00 en 2026, lo que representa un crecimiento del 15,05% en dicho periodo. Este impacto también se reflejó en el volumen de planes comercializados, que experimentó un alza significativa al pasar de 2.451 instalaciones

vendidas en 2025 a 2.824 en 2026. A nivel individual, la productividad de los asesores mejoró de forma destacable; un claro ejemplo de esto es el televendedor líder, "Call 7", quien incrementó sus ventas de \$2.826,50 en 2025 a \$3.218,00 en 2026, validando la efectividad de las nuevas estrategias comerciales aplicadas en el equipo.

- El proyecto logró solucionar de raíz una de las deficiencias críticas iniciales de la empresa, que era la fragmentación de la información que impedía la trazabilidad del cliente y limitaba la toma de decisiones. La implementación de un Data Warehouse corporativo en Google BigQuery permitió unificar la información dispersa proveniente del CRM (Kommo), el ERP propietario (Ultra) y las diferentes plataformas publicitarias en una sola fuente de verdad. Esta robusta arquitectura permitió a la empresa evolucionar de un sistema operativo reactivo a uno estratégico y predictivo. A partir de esta centralización, se desarrollaron Dashboards en Power BI segmentados específicamente por perfiles (Estratégico, Táctico, Operativo y Analítico), otorgando visibilidad en tiempo real del ciclo de vida del dato. De esta manera, la gerencia ahora puede monitorear KPIs cruciales, como el Costo de Adquisición de Clientes (CAC) y el Retorno de Inversión Publicitaria (ROAS), sin depender de lentos procesos manuales.
- El análisis de los resultados post-implementación revela que la nueva estrategia no sólo afianzó el dominio en las zonas donde la empresa ya era fuerte, sino que impulsó una exitosa expansión hacia mercados secundarios. Quito y Guayaquil se consolidaron indiscutiblemente como los principales motores de ingresos; en la capital, se evidenció un crecimiento de 750 planes vendidos en 2025 a 858 en 2026, mientras que en Guayaquil las cifras subieron de 518 a 668 planes. Adicionalmente, la planificación territorial, respaldada por el uso de mapas de calor de ventas y el análisis de saturación de nodos,

permitió un crecimiento mucho más equilibrado en ciudades intermedias. Esto se hizo evidente en plazas como Machala, que creció de 112 a 134 planes vendidos, y Manta, que pasó de 104 a 124. En cuanto a las preferencias de consumo de los clientes, el "Plan 1" de \$17,5 se mantuvo como el líder inamovible en la demanda general, acelerando sus números de 821 contrataciones en el periodo inicial a 968 en el año siguiente.

- La integración táctica de campañas SEM, esfuerzos de posicionamiento SEO y el ecosistema del CRM Kommo transformó profundamente el trabajo operativo diario de los asesores, logrando una captación optimizada y una reducción vital en los tiempos de gestión. Al aplicar un modelo de prospección predictivo basado en Lead Scoring, el equipo comercial logró priorizar de forma inteligente a aquellos prospectos con una calificación superior a 80 puntos, considerándolos "leads calientes" y mejorando de manera radical la probabilidad de cierre del Call Center. Como complemento operativo, se establecieron metas rigurosas, enfocándose en reducir el tiempo de primera respuesta a menos de 5 minutos, una métrica fundamental si se considera que contactar al cliente en este lapso exacto aumenta 21 veces la probabilidad de calificar el lead exitosamente. A nivel financiero y de proyección publicitaria, este enfoque generó proyecciones sumamente eficientes, estimando un aumento del 20% en la generación de leads cualificados, acompañado simultáneamente de una reducción del 5% mensual en el Costo por Lead (CPL).
- El despliegue del proyecto demuestra que la tecnología publicitaria moderna no funciona de forma aislada, sino que requiere una sinergia total del ecosistema AdTech y MarTech para actuar como un engranaje continuo de captación, conversión y fidelización. La asignación del presupuesto del plan, que destinó un 50% estratégicamente a Publicidad

Digital, se justificó mediante una estructura integral con roles definidos: Meta Ads se encargó de la captación de tráfico frío y estrategias de remarketing, Google Ads atrajo a usuarios con una intención activa de búsqueda, y TikTok Ads impulsó el descubrimiento de marca en segmentos jóvenes y nuevas audiencias. Para evitar la pérdida de oportunidades en las etapas medias del embudo comercial, se introdujeron de forma paralela herramientas MarTech como Mailchimp, con las cuales se apuntó a sostener el flujo logrando tasas de apertura (Open Rate) del 20% al 30% en campañas enfocadas en programas de referidos. En definitiva, esta arquitectura tecnológica conectó todo el recorrido del consumidor, desde el impacto publicitario inicial y el llenado del formulario web, hasta la gestión comercial directa en el CRM y el análisis analítico de los resultados, permitiendo a Ultra-net ajustar continuamente sus piezas creativas y audiencias apoyados siempre en datos reales en lugar de suposiciones.

Recomendaciones:

Aunque el proyecto demuestra un crecimiento comercial sólido, existe una evidente dependencia de los mercados principales, ya que Quito y Guayaquil concentraron 858 y 668 ventas respectivamente durante el 2026. Por lo tanto, se recomienda utilizar las capacidades de segmentación geográfica de las campañas publicitarias para redistribuir gradualmente una porción del presupuesto hacia ciudades intermedias que han demostrado un fuerte potencial de crecimiento y receptividad, como Machala (134 planes) y Cuenca (122 planes). Al enfocar estratégicamente los esfuerzos de Meta Ads y Google Ads en estas localidades menos saturadas, pero en ascenso, Ultra-net podrá diversificar sus fuentes de ingresos, reducir el riesgo que

implica la alta dependencia territorial y captar una cuota de mercado valiosa con un Costo por Lead (CPL) potencialmente más bajo.

El análisis de desempeño individual revela brechas importantes en la efectividad del equipo comercial, donde asesores destacados como "Call 7" lideran con \$3.218,00 en ventas durante 2026, mientras que otros miembros del equipo mantienen cifras significativamente inferiores. Se recomienda aprovechar a profundidad los dashboards de eficiencia operativa creados en Power BI para identificar no solo quién vende más, sino exactamente qué patrones de comportamiento definen ese éxito comercial. Con esta información respaldada en datos, la Jefatura Nacional de Control y Gestión Comercial debe implementar un programa de mentoría interna donde los asesores de mayor rendimiento capaciten al resto del equipo, estandarizando las mejores prácticas de cierre para elevar de forma global la tasa de conversión de todo el Call Center.

Actualmente, la arquitectura del Data Warehouse en Google BigQuery resuelve de forma excelente la centralización de datos y utiliza el Lead Scoring para optimizar la priorización y captación de nuevos clientes. Como siguiente paso evolutivo natural de este ecosistema de Inteligencia de Negocios, se recomienda desarrollar un modelo avanzado de analítica predictiva enfocado específicamente en predecir y evitar el abandono de clientes actuales (tasa de abandono o Churn). Integrando el historial de interacciones del CRM Kommo con los datos de facturación o problemas técnicos alojados en el ERP Ultra, el sistema podría alertar automáticamente al Call Center sobre qué usuarios tienen un alto riesgo de cancelar su plan. Esto permitiría a la empresa madurar de una estrategia enfocada casi exclusivamente en ventas hacia una de retención proactiva, maximizando la rentabilidad a largo plazo.

Los datos de facturación del 2026 indican claramente que el "Plan 1" (valorado en \$17,5) es el producto estrella absoluto con 968 ventas concretadas. Para llevar la estrategia MarTech a su máximo nivel, se recomienda que las secuencias automatizadas de email marketing gestionadas a través de Mailchimp no mantengan un enfoque genérico, sino que estén hiper personalizadas alrededor de la popularidad de este plan específico. Si la meta del proyecto es alcanzar una tasa de referencia del 15% al 20%, los correos electrónicos deben destacar testimonios e incentivos diseñados a la medida del plan exacto que ya posee el usuario. Al alinear el contenido de nutrición digital con el producto de mayor aceptación comprobada en el mercado, se incrementará sustancialmente la probabilidad de que los clientes actuales recomienden los servicios de la empresa a su entorno cercano.

La incorporación de la herramienta Brandwatch para el análisis de sentimiento del consumidor y el monitoreo activo de la competencia es uno de los aciertos más innovadores del proyecto. Sin embargo, para capitalizar realmente esta inversión, se recomienda establecer un flujo operativo sumamente ágil donde los hallazgos de esta plataforma se traduzcan en actualizaciones inmediatas para los guiones de venta del Call Center. Si Brandwatch detecta una tendencia repentina de quejas masivas sobre la caída del servicio de un competidor en un sector de Quito o Guayaquil, los asesores de Ultra-net deberían recibir instantáneamente una alerta en sus pantallas y un guión adaptado para ofrecer instalaciones rápidas en esas zonas afectadas. De esta forma, la empresa transformaría la inteligencia de mercado digital en una ventaja táctica comercial de respuesta en tiempo real.

Anexos:

Anexo 1. Funcionamiento de flujo de Email



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Propuesta distribución de Leads (Kommo - Komanda F5)

Leads Distribution
4.7 ★★★★★

¡Vende más rápido que tus competidores!

Este widget agiliza el procesamiento de solicitudes al asignar automáticamente usuarios responsables.

Si el primer empleado no lo procesa a tiempo, el cliente potencial se distribuirá a otro gerente.

Precio: **\$9/mes**

WIDGETS

KOMMANDA F5

ONLINE
You are in the distribution

Formulario de distribución (ejemplo de datos):

Lead Name	Lead Score	Lead Status
John	100	100%
Maria	100	100%
Michael	100	100%
Paul	100	100%
John	100	100%
Michael	100	100%
John	100	100%
Paul	100	100%
John	100	100%
Paul	100	100%
John	100	100%

Fuente: Kommo, 2025

Anexo 3. Propuesta de Presupuesto

Presupuesto renovación Plan avanzado				
Producto/Servicios	Descripción	Plazo	Precio de Lista	Precio
Suscripción de Kommo	Plan avanzado para 10 usuarios	10 meses + 3 meses gratis	\$25 u/mes	\$2500
Widget Leads Distribution	Distribución automática de leads. *Se contabilizan todos los usuarios de Kommo 10 usuarios	10 meses + 3 meses gratis	\$9 u/mes	\$900
			Precio Total	\$3400

komanda

F5

Fuente: Kommo, 2025

Anexo 4. Cotización Logan 1



Fuente: Logan. 2026

Anexo 5. Cotización Logan 2

Planificación / Ejecución / Medición

LOGAN.

Cómo lo vamos a hacer?

Periodo: 1 mes



Fuente: Logan. 2026

Anexo 6. Dash-boards (Power BI)



Anexo 6. Diccionario de Datos

Nombre de Tabla	Tipo de Tabla	Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tipo de Llave	Descripción del Negocio	Sistema de Origen
DIM_Asesor	Dimensión	SK_Asesor	ENTERO	PK (Sustituta)	Identificador único artificial asignado por el data warehouse para la dimensión de asesores.	DW Corporativo
DIM_Asesor	Dimensión	Asesor_ID	ENTERO	NK (Natural)	Identificador operativo único del asesor dentro de la plataforma conversacional CRM Kommo.	Kommo CRM
DIM_Asesor	Dimensión	Nombre_Asesor	ALFANUMERICO	Ninguna	Nombre completo y apellidos del agente o televendedor asignado al Call Center.	Kommo CRM
DIM_Asesor	Dimensión	Turno	ALFANUMERICO	Ninguna	Horario de trabajo fijo asignado al televendedor para la gestión operativa (Mañana/Tarde).	ERP Ultra
DIM_Asesor	Dimensión	Estado_Asesor	ALFANUMERICO	Ninguna	Estado actual de vinculación laboral del asesor de ventas (Activo / Inactivo).	Kommo CRM
DIM_Lead	Dimensión	SK_Lead	ENTERO	PK (Sustituta)	Identificador subrogado único del cliente potencial o lead dentro de la capa dimensional.	DW Corporativo
DIM_Lead	Dimensión	Lead_ID	ENTERO	NK (Natural)	Código identificador transaccional asignado automáticamente por Kommo CRM.	Kommo CRM
DIM_Lead	Dimensión	Nombre_Cliente	ALFANUMERICO	Ninguna	Identificador de texto o nombre completo provisto por el usuario en el formulario del landing page.	Landing page / CRM
DIM_Lead	Dimensión	Puntuacion_Lead	ENTERO	Ninguna	Puntaje predictivo de prioridad comercial del lead. Valores ≥ 80 representan un lead caliente con alta probabilidad de conversión.	Kommo CRM
DIM_Lead	Dimensión	Estado_Lead	ALFANUMERICO	Ninguna	Fase del embudo conversacional en la que se encuentra el prospecto (Nuevo / En Contacto / Ganado).	Kommo CRM
DIM_Sector	Dimensión	SK_Sector	ENTERO	PK (Sustituta)	Llave sustituta utilizada para indexar el territorio de cobertura comercial y técnica.	DW Corporativo
DIM_Sector	Dimensión	Zona_ID	ENTERO	NK (Natural)	Identificador del sector o nodo geográfico extraído del sistema interno.	ERP Ultra

DIM_Sector	Dimensión	Provincia	ALFANUMERICO	Ninguna	Provincia del territorio ecuatoriano donde se solicita la instalación de fibra óptica.	ERP Ultra / Inec
DIM_Sector	Dimensión	Ciudad	ALFANUMERICO	Ninguna	Ciudad de procedencia del cliente. Corregido explícitamente para registrar únicamente a la ciudad de Cuenca.	ERP Ultra
DIM_Sector	Dimensión	Poblacion	ENTERO	Ninguna	Número total de habitantes en el sector geográfico específico según proyecciones semestrales del INEC.	Fuentes Externas
DIM_Sector	Dimensión	Coordenada_IP	ALFANUMERICO	Ninguna	Dirección de red o coordenadas IP captadas en el formulario web para validar la factibilidad técnica.	ERP Ultra
DIM_Campaña	Dimensión	SK_Campaña	ENTERO	PK (Sustituta)	Llave analítica subrogada de la dimensión campañas publicitarias.	DW Corporativo
DIM_Campaña	Dimensión	Campaña_ID	ENTERO	NK (Natural)	Código numérico de identificación de la campaña de marketing digital.	Google Ads / Meta
DIM_Campaña	Dimensión	Tipo_Campaña	ALFANUMERICO	Ninguna	Medio estratégico asignado al tráfico captado (SEM, SEO, Compra Programática, Email Marketing).	CRM Marketing
DIM_Campaña	Dimensión	Estado_Campaña	ALFANUMERICO	Ninguna	Estado operativo de la pauta al momento del cierre (Activa / Inactiva / Pausada).	CRM Marketing
HECHO_Ventas	Hecho	FK_Asesor	ENTERO	FK	Llave foránea que vincula la transacción con la dimensión de asesores.	Modelo Dimensional
HECHO_Ventas	Hecho	FK_Lead	ENTERO	FK	Llave foránea que conecta con la dimensión descriptiva del prospecto.	Modelo Dimensional
HECHO_Ventas	Hecho	FK_Sector	ENTERO	FK	Llave foránea que asocia la venta con el nodo territorial (Cuenca).	Modelo Dimensional
HECHO_Ventas	Hecho	FK_Campaña	ENTERO	FK	Llave foránea de atribución de marketing digital.	Modelo Dimensional
HECHO_Ventas	Hecho	Venta_ID	ENTERO	NK	Identificador transaccional de venta de planes de internet dentro del ERP.	ERP Ultra
HECHO_Ventas	Hecho	Valor_Venta	DECIMAL	Ninguna	Monto monetario asociado al costo del plan de internet contratado.	ERP Ultra
HECHO_Tiempo_Proceso	Hecho	FK_Lead	ENTERO	FK	Llave foránea que conecta la métrica temporal con el lead evaluado.	Modelo Dimensional

HECHO_Tiempo_Proceso	Hecho	FK_Asesor	ENTERO	FK	Llave foránea del asesor que gestionó el flujo del prospecto.	Modelo Dimensional
HECHO_Tiempo_Proceso	Hecho	Lead_Response_Time	ENTERO	Ninguna	Tiempo exacto medido en minutos transcurrido entre el ingreso del lead web y la llamada del Call Center.	Kommo CRM
HECHO_Tiempo_Proceso	Hecho	Duracion_Llamada	ENTERO	Ninguna	Duración total en segundos de la llamada registrada en la PBX virtual de Komanda F5.	Komanda F5

Fuente Elaboración Propia

Bibliografía

Benítez, M. G. (2026, 20 de enero). Antecedentes Ultra Net [Entrevista personal].

Cloudflare. (2026). Role-based access control (RBAC). <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/access-management/role-based-access-control-rbac/>

Damos. (2023, 9 de junio). SEO vs. SEM: La batalla de las estrategias digitales y cuál es la mejor para tu negocio. <https://www.damos.co/blog/marketing-digital/seo-vs-sem-la-batalla-de-las-estrategias-digitales-y-cual-es-la-mejor-para-tu-negocio>

Google Ads. (2023, marzo). Reach larger new audiences. <https://business.google.com/uk/resources/articles/reach-larger-new-audiences/>

Hassan, J. (2025). The strategic impact of business intelligence tools: A review of decision-making and ambidexterity. ResearchGate.

Irvine, M. (2025, 20 de mayo). Google Ads benchmarks for your industry. WordStream. <https://www.wordstream.com/blog/ws/2016/02/29/google-adwords-industry-benchmarks>

Kananda, V. (2022, 22 de junio). Use AES-256 encryption to secure data. Progress. <https://www.progress.com/blogs/use-aes-256-encryption-secure-data>

Kodi, D. (2021). Transforming organizational decision-making using Power BI dashboards. International Journal of Engineering Research & Emerging Technology.

KomandaF5. (2025). KomandaF5. <https://cmdf5.com/es>

Kommo. (2025). Integración de WhatsApp para empresas. <https://es.kommo.com/whatsapp-integration-trial>

MKT Capacitación. (2025, 8 de junio). Meta vs TikTok Ads: ¿Cuál es más eficaz? <https://www.marketingcapacitacion.com/meta-vs-tiktok-ads-cual-es-mas-eficaz/>

Parilla, A. (2026, 29 de marzo). ¿Qué es un lead caliente? Bastida & Farina. <https://www.bastidafarina.com/post/lead-caliente>

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2018). Business intelligence, analytics, and data science: A managerial perspective. Pearson Education.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2024). Business intelligence, analytics, data science, and AI (5th ed.). Pearson.

Ultra Net. (2025). Fibramax recibe tres premios internacionales. <https://fibramax.ec/fibramax-recibe-tres-premios-internacionales/>

Urbina, V. (2025, 7 de julio). Publicidad en redes sociales: ¿Qué funciona mejor en TikTok y Meta según Social Ads 2025? Retargeting. <https://www.retargeting.cl/blog/publicidad-en-redes-sociales-que-funciona-mejor-en-tiktok-y-meta-segun-social-ads-2025/>

Vizgaitytė, G., & Skyrius, R. (2012). Business intelligence in the process of decision making: Changes and trends. *Ekonomika*, 91(3), 147–157. <https://doi.org/10.15388/Ekon.2012.0.881>

Hassan, J. (2025). The strategic impact of business intelligence tools: A review of decision-making and ambidexterity. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/>

Kodi, D. (2021). Transforming organizational decision-making using Power BI dashboards. *International Journal of Engineering Research & Emerging Technology*.