



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE ENVÍO DE NÚMERO DE RECIBO POR SMS A TRAVÉS
DE IVR**

Línea de investigación:
Interacción humana-computador

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Autor

Sarmiento Ccahua, Waldo Jesús

Asesor

Zarate Navarro, Herbert Emilio

ORCID: 0000-0002-4512-5232

Jurado

Benavides Caverro, Oscar

Castro Retes, Augusto Ángel

Bazán Briceño José Luis

Lima - Perú

2025

IMPLEMENTACIÓN DE ENVIÓ DE NÚMERO DE RECIBO POR SMS A TRÁVEZ DE IVR

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

3

repositorioacademico.upc.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

4

repositorio.uia.ac.cr:8080

Fuente de Internet

<1%

5

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

6

Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal

Trabajo del estudiante

<1%

7

Submitted to Universidad Privada del Norte

Trabajo del estudiante

<1%

8

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1%

9

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1%

10

Submitted to Universidad San Marcos

Trabajo del estudiante

<1%

11

Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola

Trabajo del estudiante

<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE ENVÍO DE NÚMERO DE RECIBO POR SMS A TRAVÉS DE IVR

Línea de Investigación:

Interacción humana - computador

Modalidad de suficiencia Profesional para optar Título Profesional de Ingeniero
Industrial

Autor

Sarmiento Ccahua, Waldo Jesús

Asesor

Zarate Navarro, Herbert Emilio

ORCID: 0000-0002-4512-5232

Jurado

Benavides Cavero, Oscar

Castro Retes, Augusto Ángel

Bazán Briceño José Luis

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado con mucha dedicación a mis padres y compañeros, por su apoyo y soporte en mi desarrollo profesional

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Trayectoria del autor	8
1.2. Descripción de la Empresa.....	11
1.3. Organigrama de la Empresa	14
1.4. Áreas y funciones desempeñada	14
II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA	16
III. APORTES MÁS DESTACABLE A LA EMPRESA	53
IV. CONCLUSIONES	55
V. RECOMENDACIONES	56
VI. REFERENCIAS.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Segmentos de negocio	13
Figura 2 Organigrama de Entel Perú	14
Figura 3 Recibo de servicio fijo.....	18
Figura 4 Análisis FODA	21
Figura 5 Mapa de actores	23
Figura 6 Mapa de Empatía.....	25
Figura 7 4M-Ishikawa.....	28
Figura 8 Flujo de atención de Contact Center Servicio Fijo B2B masivo.....	35
Figura 9 Flujo de atención de deuda y lugares de pago Masivo	37
Figura 10 Cuadro de encuesta de utilización de opción 1	39
Figura 11 Imagen de respuesta web services	43
Figura 12 Flujo de consulta de deuda por SMS.....	44
Figura 13 Flujo de envío SMS	45
Figura 14 SMS con número de recibo e información de deuda.....	46
Figura 15 Formas y lugares de Pago (como pagar)	46
Figura 16 Cronograma de actividades	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de clientes afiliados al recibo digital Masivo B2B.....	19
Tabla 2 Matriz de Ponderación de causas inmediatas	29
Tabla 3 Análisis de 5 porqué	30
Tabla 4 5W + 2H	31
Tabla 5 Cantidad de transacciones en el menú de opciones Servicios Fijo B2B Masivo	36
Tabla 6 Porcentaje de transacciones en menú de opciones Servicios Fijo B2B Masivo.....	36
Tabla 7 Cantidad de transacciones derivados al asesor comercial desde la opción 1.....	38
Tabla 8 Porcentaje de transacciones derivados al asesor comercial desde la opción 1	38
Tabla 9 Cantidad y porcentaje de transacciones de opción 1 sobre el total.....	38
Tabla 10 Lista de motivos por qué no se utiliza la opción 1.....	39
Tabla 11 Lista de motivos de atención de opción 2.....	40
Tabla 12 Costos operativos de atención de asesor.....	41
Tabla 13 Histórico de NPS de consulta	41
Tabla 14 Base histórica para proyección de evaluación (proyecto)	48
Tabla 15 Tabla de análisis de evaluación financiera del mes 1 al mes 6.....	48
Tabla 16 Tabla de análisis de evaluación financiera del mes 7 al mes 12.....	49

RESUMEN

El presente trabajo se enmarca en la línea de Investigación Interacción Humano – Computador, abordando la mejora entre el cliente Masivo B2B Fijo Entel y el sistema de IVR con el objetivo de reducir los costos operativos de consultas de número de recibo en el Contact Center. Para realizar los pagos de Servicios Fijos es necesario contar con el número recibo emitido del mes, esta información está disponible a través del envío físico, envío digital y llamando al Contact Center. El usuario responsable del pago en Masivo B2B Fijo Entel no tiene acceso al recibo físico ni al buzón de correspondencia, recurriendo consultarlo por llamada. Al llamar al Contact Center se activa el sistema IVR, ofrecimiento opciones de atención según la necesidad del cliente y para consultar el número de recibo, tiene la opción 1 de locución de deuda, el cual tiene poco uso y la opción 2 para asistencia con asesor. Cuando el cliente es transferido al Contact Center para consultar su número tiene un costo operativo de atención de S/ 7.4 soles sin IGV. Actualmente, no es posible tener código único de pago por limitaciones del sistema de facturación y por el alto costo de inversión, como solución se propone adecuar el IVR para enviar el número de recibo por SMS. El rediseño requiere reutilizar web services, compra de bolsas, locuciones y modificaciones en IVR. Ofrecimiento al cliente una interacción más eficiente y autónoma con el sistema del IVR, mejorado la experiencia al evitar esperas y transferencias.

Palabras claves: contact center, ivr, web service, sms, tráfico de llamada y autoatención

ABSTRACT

This work is part of the Human-Computer Interaction research line, addressing improvements between the Entel Massive B2B Fixed-Line customer and the IVR system, with the goal of reducing the operational costs of bill number queries in the Contact Center. To make Fixed-Line payments, it is necessary to have the bill number issued for the month. This information is available through physical delivery, digital delivery, and by calling the Contact Center. The user responsible for payment in Entel Massive B2B Fixed-Line does not have access to the physical receipt or the inbox and must instead access it by phone. When calling the Contact Center, the IVR system is activated, offering service options based on the customer's needs. To check the bill number, there is option 1 for debt listing, which is rarely used, and option 2 for assistance with an advisor. When the customer is transferred to the Contact Center to check their number, the operating cost is S/. 7.4 soles, excluding VAT. Currently, it is not possible to have a single payment code due to billing system limitations and the high investment cost. As a solution, we propose adapting the IVR to send the receipt number via SMS. The redesign requires reusing web services, bag purchases, voiceovers, and IVR modifications. Offering customers more efficient and autonomous interaction with the IVR system, improving the experience by avoiding wait times and transfers.

Keywords: contact center, web service, sms, call traffic and self-service

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Trayectoria del autor

Waldo Jesús Sarmiento Ccahua, Bachiller en Ingeniería Industrial de la Universidad Federico Villarreal, egresado en el año 2015, con amplia experiencia en gestión procesos, implementación y transformación de proyectos en los sectores de Telecomunicaciones, Retail, Banca y Seguros. Desempeñándome en las áreas de atención al cliente, operaciones, mejora continua y experiencia al cliente.

1.1.1. *Formación académica*

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL.

Bachiller Ing. Industrial

Año: enero 2010 – agosto 2015

1.1.2. *Diplomados y especializaciones*

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.

Especialización Lean Six Sigma Green Belt

Año: 2019

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Diplomado en Recursos Humanos

Año: 2017

POLITÉCNICO DE COLOMBIA.

Diplomado Gestión de La Calidad ISO 9001

Año: 2015

1.1.3. *Certificados*

SCRUM STUDY.

Certificación en Scrum Master

Año: 2021

1.1.4. *Experiencia laboral*

ENTEL PERÚ S.A

Cargo: Analista de Procesos y mejora continua

Periodo: enero 2021 – agosto 2024

Funciones

- Responsable de liderar trabajos colaborativos con los stakeholder para diagramar y optimizar las consultas, solicitudes, retenciones, ventas y reclamos en los canales de atención.
- Transformar y optimizar la gestión operativa de productos y servicios, mejorando la calidad de atención en tiempos y costos.
- Planificar y organizar la implementación de proyectos digitales y normativos, identificando alcance, cronograma, responsables y riesgos.
- Elaborar y presentar avances en comités del canal.

AMERICATEL PERÚ

Cargo: Analista de Procesos y mejora continua

Periodo: agosto 2016 – diciembre 2020

Funciones:

- Encargado de realizar investigación cualitativas y cuantitativas que permitan conocer el comportamiento de las atenciones del call center, backoffice y retenciones.
- Liderar las iniciativas de mejoras procesos y proyectos de canales de atención y OPSITEL definiendo plan de trabajo identificando alcance, riesgos, responsable y establecer cronograma.
- Elaborar business cases y participar en UAT de entregas. Presentar avances y oportunidades de mejoras.

PIERRS

Cargo: Analista Junior de Procesos

Periodo: junio 2015 – febrero 2016

Funciones:

- Organizar mesas de trabajos con el negocio y TI para desarrollo funcionales.
- Diseñar los flujos de atención al cliente y monitorear el cumplimiento de los procesos.
- Definir y medir las métricas de calidad implícita, explícita y atractiva en tiendas propias para acciones de mejoras.

RÍMAC SEGUROS Y REASEGUROS

Cargo: Practicante de Procesos y gestión del cambio

Periodo: noviembre 2014 – mayo 2015

Funciones:

- Programar y organizar mesas de trabajos para levantamiento de información. Caracterizar y documentar los procesos de la empresa e identificar los elementos de emisión de póliza.

- Actualizar y asegurar el cumplimiento de MOF Operaciones.

BANCO DE COMERCIO

Cargo: Practicante de Procesos y gestión del cambio

Periodo: junio 2014 – noviembre 2014

Funciones:

- Identificación de oportunidades de mejora, diseño y rediseño de procesos. Apoyo en la elaboración de flujos, gestión normativa.
- Realizar pruebas ATU asegurando las funcionalidades. A
- Actualizar MDG, MPP y MOF

1.2. Descripción de la Empresa

1.2.1. Razón Social

Entel Perú S.A

1.2.2. RUC

20106897914

1.2.3. Rubro

Telecomunicaciones

1.2.4. Dirección Fiscal

Av. República de Colombia Nro. 791 (Piso 14 Esq. Cdra 34 Paseo de la República)

1.2.5. Reseña Histórica

Entel Perú S.A es la tercera mayor compañía de telefonía móvil del Perú, inicia sus operaciones en octubre de 2014, mediante la compra de Nextel por un monto de US\$ 410 millones de dólares por parte de Entel Chile.

A través de su eslogan “La señal que estabas esperando” pone fin a la marca Nextel en Perú.

Opera las redes 2G, 3G, 4G y 5G para brindar tecnología y conectividad de alta velocidad para servicios móviles

En el año 2020 absorbe Americatel para brindar conectiva de servicios fijos y de data center. Entel Perú cuenta con el respaldoado por el operador de telecomunicaciones más importante de Chile, en términos de servicio al cliente y una red robusta de telefonía.

1.2.6. Misión

Hacer que vivamos mejor conectados, contribuyendo a transformar responsablemente el Perú.

1.2.7. Visión

Ser un referente en el sector de las telecomunicaciones, brindando una experiencia distintiva, un lugar donde las personas se realizan, una empresa que desafía al mercado y crece de manera sostenible.

1.2.8. Pilares

1.2.8.1. Siente como tu cliente. Nuestros clientes nos consideran aliados, y no únicamente proveedores de servicios y soluciones. Elaboramos con ellos propuestas extraordinarias y personalizadas a su medida.

1.2.8.2. Hazlo increíble. Trabajamos sin obstáculos jerárquicos ni funcionales para alcanzar metas compartidas. Siempre estamos dispuestos a ofrecer y aceptar contribuciones que generen valor.

1.2.8.3. Experimenta y cambia. Experimentamos y adquirimos conocimientos, incorporando el saber de los demás para crear valor.

1.2.8.4. Se parte de la solución. Nos responsabilizamos por nuestras elecciones y comportamientos y persistimos en la búsqueda de la ciencia.

1.2.8.5. Liderazgo. Entel. Lideramos con una perspectiva holística y aceleramos el crecimiento de nuestro equipo.

1.2.9. Segmentos de negocio

Entel Perú S.A, ofrece una amplia variedad de servicios de telecomunicaciones para el mercado personas y el mercado empresarial.

Figura 1

Segmentos de negocio

Mercado Personas (B2C)		Mercado Empresas (B2B)	
Telefonía móvil con o sin datos Pospago Prepago Roaming internacional Internet Móvil (BAM)	Hogar Telefonía fija Internet fijo Hogar dúo	Soluciones móviles Planes multimedia Planes de banda ancha móvil Roaming	Redes convergentes SD WAN Redes privadas de datos
		Equipos y accesorios Venta de equipos Accesorios Seguros para equipos	Soluciones digitales Herramientas de colaboración (Microsoft 365, Google Workspace, Microsoft Teams) Entel Digital Market IoT – Internet de las cosas Nube gestionada Mi tienda Entel
		Internet Internet de fibra óptica Telefonía fija + internet de fibra óptica Internet fibra plus	Otros servicios Roaming de datos Virtual Office Phone Telefonía fija Internet inalámbrico
Equipos y accesorios Teléfonos inteligentes Parlantes, audífonos, relojes inteligentes, etc.			

Nota. Fuente <https://www.entel.pe/>

1.3. Organigrama de la Empresa

Entel Perú S.A, cree firmemente en su estructura corporativa para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y crecimiento.

Figura 2

Organigrama de Entel Perú



Nota. Fuente <https://www.entel.pe/>

1.4. Áreas y funciones desempeñada

Entre a formar parte de Entel Perú en el año 2021, a través de la integración de Americatel (unidad de negocio de internet fijo empresas). Donde dieron a los a los trabajadores el convenio de mantener todos los beneficios de Americatel a Entel como porcentaje EPS, años de servicios, etc.

Me desempeñe dentro de la jefatura de atención al cliente que pertenece a la gerencia multicanal realizando las funciones de:

- Monitorear el cumplimiento de SLA y KPI para detectar oportunidades de mejora
- Implementar nuevos procesos de ventas, campañas de descuentos, autoatención en IVR y reducción de tiempos de solicitudes top ofender.

- Diseñar comunicaciones y flujos entre los canales fijos y móvil
- Elaborar manuales y flujos de las mejoras/ sistemas implementados

II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

2.1. Generalidades

Los Servicios Fijos Masivos B2B Entel comprende el catálogo de productos de internet, enlace de datos y telefonía fija, brindado conectividad simétrica y asimétrica a sus clientes. Los Servicios Masivos son económicos que no requieren análisis técnico de preventa y se facturan de manera mensual y por producto.

Existen 2 tipos de facturación:

- Facturación adelantada: Se cobra el consumo del servicio adelantado.
- Facturación vencida: Se cobra el consumo del servicio al cierre de mes.

Asimismo, la facturación se envía de 2 maneras:

- Físico: Envío del recibo en la dirección de correspondencia o fiscal del cliente.
- Digital: Envío del recibo en el correo autorizado por el cliente.

Para realizar los pagos del Servicio Fijo el cliente debe contar con el número de recibo alfanumérico del mes y pagarlo desde banca digital o agencias. Los Servicios Fijos no cuentan con una extranet o aplicativo como es en Servicios Móviles, por lo contrario, para el número recibo las únicas fuentes de acceso es por envío físico, envío digital o llamando al Contact Center.

El usuario o personal encargado de realizar los pagos del servicio Masivo B2B Fijo Entel, no tiene acceso al recibo físico ni digital. Debido a que no está registrado en los sistemas de Entel porque la persona encargada varía constantemente. Por tanto, para tener el número de recibo llama al 0800 090 99, activando el sistema del IVR ofreciendo 2 opciones disponibles para consultar.

La opción 1, locuta la deuda vigente con los datos del número de recibo, fecha de vencimiento, monto, moneda y lugares de pago.

La opción 2, transfiere la llamada a un asesor comercial y tiene un costo de atención por llamada de S/ 7.4 soles sin IGV, generando un costo promedio mensual de S/ 15 mil soles sin IGV.

2.1.1. Objetivo General

Implementar en el IVR de Servicios Fijos Masivos Entel, el envío de número de recibo por SMS para reducir los costos operativos por llamadas en el Contact Center.

2.1.2. Objetivo Especifico

- Simplificar la entrega de número de recibo por SMS desde IVR, mejorando la experiencia del cliente.
- Reducir el tráfico de llamadas en el Contac Center por consultas de Número de Recibo.
- Reutilizar los Web Services de deuda para los costos de desarrollo de envío de SMS

2.1.3. Importancia

Entel Servicios Fijos al no tener código único de pago, debe atender la necesidad recurrente del cliente de solicitarlo por llamada para realizar los pagos del servicio.

La implementación de envío de número de recibo por SMS permitirá simplificar el proceso de consulta y reducirá los gastos operativos mensuales de S/ 15 Mil soles sin IGV en el Contact Center, mejorado la experiencia del usuario al ofrecer la opción de autoatención desde IVR.

2.2. Situación actual

El recibo enviado al cliente contiene el monto facturado, fecha emisión, fecha de vencimiento, el código alfanúmero del recibo, etc.

Figura 3

Recibo de servicio fijo



Recibo N° 5330-00201896

SEÑOR (ES)
DIGITAL INK PERU E.I.R.L.

RUC / DNI : 20555925515
N° NEGOCIO : 5217677

JR. TACALA MZA. F LOTE. 1 URB. LA CAPULLANA, SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA
CODIGO CLIENTE : 1921854-5

5330-00201896

RESUMEN DE SERVICIOS **MONEDA S/**

Periodo del 21 OCT 2024 a 31 OCT 2024

Digital business internet 204890 kbps 27.06

Servicio de Atención al cliente
0 800 09 099
Línea gratuita todos los días las 24 horas del día

DIRECCIÓN DE INSTALACIÓN:
JIRON AGUSTIN GAMARRA NRO. 564 LOCAL 214 A - PISO 2 GALERIA LOS PORTALES URB. GAMARRA (LA VICTORIA - LIMA - LIMA) (REF: -12 093054-77 013756)(LA VICTORIA - LIMA - LIMA)

ESTIMADO CLIENTE:
Recuerde que puede cancelar su recibo en cualquier agencia bancaria o a través de la banca móvil, realizando los siguientes pasos:
- BCP: Pago de Servicios de Telefonía / Entel Servicios Fijos / Facturación Directa / Indicar el Código: 00533000201896
- Scotiabank: Pago de Telefonía Entel Perú / Entel Fijos / Indicar el Código: 533000201896
Si realiza el pago vía Telecódigo o Teletarkeing, por favor notificarlo enviando el detalle (n° documentos cancelados) al correo recaudacion.serviciosfijos@entel.pe.
También podrá efectuar sus pagos en cualquier centro de recaudación de Western Union.

No afecto al régimen de retención del IGV, según Resolución de Superintendencia N° 037-2002/SUNAT

FECHA DE EMISION	FECHA VENCIMIENTO	NETO (S/)	IGV 18% (S/)	AJUSTE (No afecto IGV)	TOTAL RECIBO (S/)
8 de Nov de 2024	6 de Feb de 2025	27.06	4.87	-0.03	31.90

Nota. Repositorio de recibos Entel Servicios Fijos

El número de recibo varía mes a mes con una longitud de 12 dígitos alfanumérico, entregado por los canales físico o digital.

Entel tiene una base de 98 % afiliados al medio digital, entendiéndose que el cliente cuenta con esta información al alcance. Pero en la práctica quien realiza los pagos no. La

afiliación al recibo digital es por RUC abarcando los servicios o puntos instalados, en 2023 se contabilizaban 7820 RUC únicos y 19550 servicios instalados de Servicios Masivo.

Tabla 1

Cantidad de clientes afiliados al recibo digital Masivo B2B

Año 2023	Q RUC Único	Q Servicio	%
Clientes afiliados al recibo digital	7664	19160	98
Clientes afiliados al envío físico	156	390	2
Total	7820	19550	100

Para afiliarse al envío digital la empresa debe reemitir la copia de DNI y el formulario de registro con los datos del responsable del buzón de correspondencia a formatos@entel.

En la práctica el usuario registrado al buzón de correspondencia no comparte la información al personal responsable de pago, ya sea porque se encuentran en sede distintas o no interaccionan entre ambos. El personal designado llama al Contact Center para solicitar el número de recibo activando el sistema de IVR para marcar la opción 1 de locución de deuda o la opción 2 para asistencia con asesor.

La usabilidad se concentra en la opción 2 por parte cliente y tiene un costo de S/ 4.7 soles sin IGV por llamada.

2.2.1. Análisis FODA

Sánchez (2020) menciona que “Cada sigla de un análisis FODA o DAFO representa uno de los 4 atributos o variables que se estudian de F de fortalezas, D de debilidades, O de oportunidades y A de amenazas” (p.2).

Los atributos lo representaremos en un cuadrante y los agrupamos por categoría. Nos permitirá tener la tendencia de Servicios Fijos y trazar la estrategia para mejorar la información de recibo y reducir los costos de atención en el Contact Center.

El cuadrante resalta la complejidad para realizar el pago, la carencia de inversión, costos altos para atender consultas de este tipo. Evidenciando la debilidad frente a la competencia como Movistar, Claro, Bitel y Win Empresas.

2.2.1.1. Fortalezas. Son los aspectos positivos internos de Entel Servicios Fijos.

- Infraestructura moderna, Entel cuenta con una red nueva de fibra óptica instalada, garantizando conexión estable y confiable.
- El Contact Center tiene un Net Promoter Score (NPS) del 80%, mostrando una experiencia buena en las atenciones.
- El 98% de clientes afiliados al envío digital, muestra una adopción tecnológica.

2.2.1.2. Debilidades. Son los aspectos negativos internos que dificultan el proceso.

- El pago depende del número de recibo mensual, mostrando ineficiencias en la recaudación.
- Falta de inversión por implementar código único de pago para simplificar el proceso de cobro.
- Carencia en autoatención reflejándose en altos costos de llamadas por consulta de número de recibo.

2.2.1.3. Oportunidades. Factores positivos que podrían mejorarse.

- Simplificar el proceso de pago, existe un margen importante para rediseñar los sistemas de cobros.
- Reducir los costos de atención en el Contact Center, mejorando la autoatención desde IVR

2.2.1.4. Amenazas. Factores negativos externos que pueden poner en riesgo el negocio.

- Avance tecnológico de la competencia, adoptando soluciones más avanzadas y afecta la competitividad
- Descontento del cliente por el proceso de pago actual, generando frustración en los usuarios
- Los costos de atención en el Contact Center se incrementarán, sino se implementa mejoras,

Figura 4

Análisis FODA

FORTALEZA	DEBILIDAD
Red nueva de fibra óptica Contact Center tiene 80 % NPS Clientes afiliados al envío digital de 98 %	Pago a través de Número Recibo Falta inversión para único código de pago Costos alto para atender consulta de Número de recibo
OPORTUNIDAD	AMENAZA
Simplificar pago de servicios Reducir costos de atención en Contact Center	Competencia tecnológica de competidores Insatisfacción por la forma de pago Incremento de costos de atención en Contact Center

2.2.2. Mapa de actores

Para visualizar las identidades involucradas en el proceso, utilizaremos la herramienta de Mapa de actores de Design Thinking. Brown (2009) señala que “Design Thinking es un enfoque centrado en las personas que permite crear soluciones innovadoras integrando lo que es deseable para el ser humano con lo que es tecnológicamente posible y económicamente viable” (p. 3).

Visualizar las relaciones que existen entre las partes involucradas permite identificar oportunidades de mejora, en acceso a la información de número de recibo para realizar los pagos.

2.2.2.1. Actor Principal. El Cliente B2B Masivo Servicio Fijo es el actor central y beneficiario directo, necesita tener el número de recibo de servicios fijos para realizar el pago correspondiente. El usuario responsable del pago no tiene acceso al recibo físico ni digital, generaron tráfico de llamada al Contact Center.

2.2.2.2. Actores Directos. Gestionan directamente la petición del actor principal. Tenemos 2 hallazgos.

A. Sistema de IVR. Facilita la interacción y las opciones de atención del cliente para tener su número de recibo

B. Asesores Contac Center. Personal asignado para atender las llamadas, cuando estas no son resueltas en el IVR.

2.2.2.3. Actores Indirectos. No intervienen directamente, pero se ven afectadas positiva o negativamente por el proceso. Tenemos 5 hallazgos.

A. Proveedor Sistema IVR. Encargado de implementar ajuste y adecuaciones en el sistema IVR. Existe 2 opciones para conocer Numero de recibo mediante la opción 1 de locución deuda o la opción 2 para transferencia a asesor.

B. Contact Center Servicios Fijos. Área responsable de atender las llamadas entrantes y gestionar el tráfico.

C. Área de Experiencia al cliente. Área que monitorea la satisfacción y usabilidad de los canales de atención.

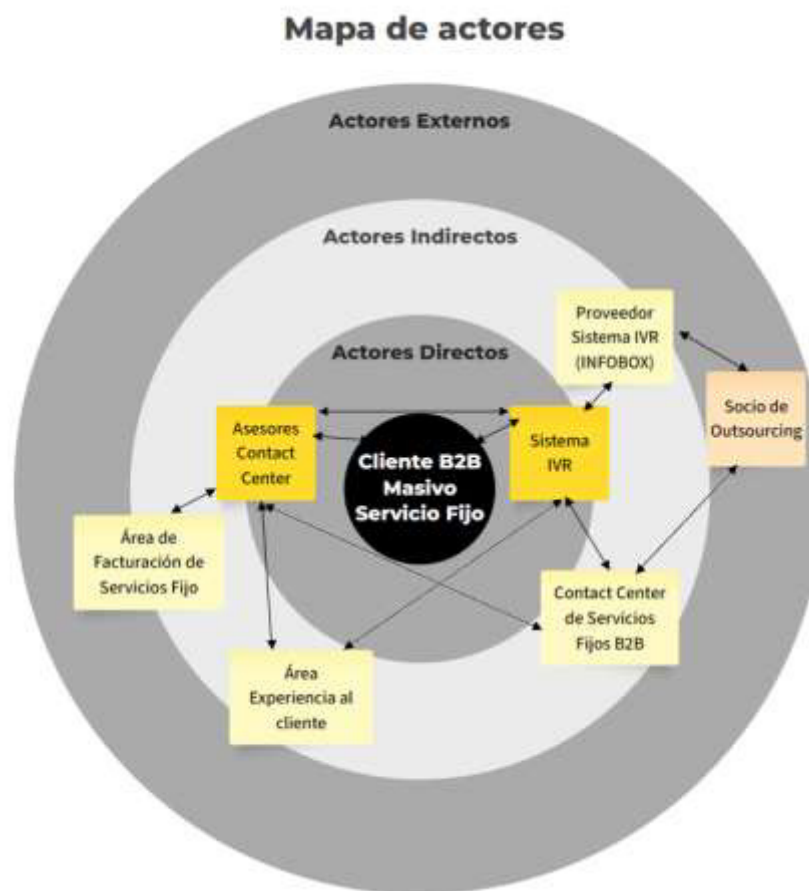
D. Área de Facturación de Servicios Fijos. Responsable de emitir y enviar los recibos por los canales afiliados. Tiene limitación en la forma de pago.

2.2.2.4. Actores Externos. Están fuera de la organización, pero que influyen o se ven influenciadas por el proceso. Tenemos 1 hallazgo.

A. Socio de Outsourcing. Empresa que da servicios de atención telefónica.

Figura 5

Mapa de actores



Conclusión:

El análisis del mapa de actores muestra diferentes grupos de soporte para completar una tarea sencilla como es la consulta número de recibo. Esta dependencia del Contact Center es costosa, ineficiente y perjudica la experiencia del usuario.

Para abordar este desafío, es clave impulsar la autoatención desde el IVR con:

1. **Rediseño de la interfaz del IVR**, simplificando el acceso a la información del número de recibo mediante autoatención.

2. **Monitoreo de usabilidad del IVR** y hacer ajustes basados en datos reales de uso y retroalimentación del cliente.

2.2.3. Mapa de Empatía

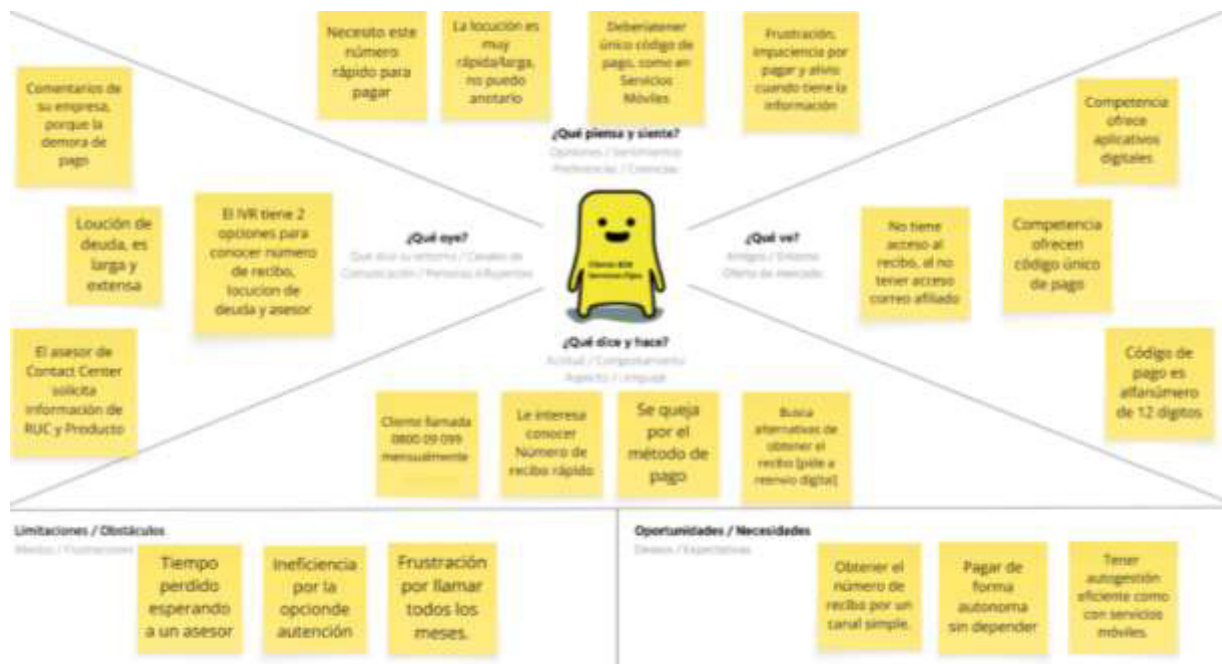
Para profundizar en la experiencia del cliente B2B Servicio Fijo, utilizaremos la herramienta de Mapa de Empatía de Desing Thinking, que permite humanizar la información obtenida en encuestas y escuchas activas registrada en el año 2023 explorando sus pensamientos, emociones, comportamientos, frustraciones y necesidades.

El objetivo principal es reducir el tráfico de llamadas por consulta del número de recibo, entendiendo mejorar las necesidades, frustraciones y expectativas de los usuarios.

Osterwalder y Pigneur (2010) destacan que el “Mapa de Empatía facilita la creación de soluciones centradas en el usuario, al integrar de manera estructurada sus emociones, pensamientos, comportamientos y frustraciones, dentro del marco de innovación del Design Thinking” (p. 132).

Figura 6

Mapa de Empatía



2.2.3.1. ¿Qué piensa y siente?

- Necesita obtener el número de recibo con rapidez para pagar a tiempo.
- Se frustra con locuciones largas, densas y poco efectivas.
- Considera que debería existir código único de pago, como en servicios móviles.

Acción propuesta:

- Tener en el IVR una opción para recibir el número de recibo por SMS, reduciendo la necesidad de escuchar locuciones extensas o asistencia con asesor.

2.2.3.2. ¿Qué ve?

- No tiene acceso al recibo, debido a que no cuenta con correo afiliado al recibo digital
- Observa que la competencia ofrece aplicativos digitales más eficientes y con código único de pago.

- El método de pago actual le parece anticuado y poco amigable.

Acción propuesta:

- Promover medios digitales o locuciones en IVR, para obtener número de recibo para la autogestión más eficiente.

2.2.3.3. ¿Qué dice/ hace?

- Llama al Contact Center mensualmente para conocer el número de recibo
- Se queja del servicio con sus compañeros del trabajo.
- Busca formas alternativas de obtener el recibo, a veces llama a su jefe para pedirle reenvío del correo.

Acción propuesta:

- Simplificar la entrega de Número del Recibo al cliente brindando opción de autoatención.

2.2.3.4. Oportunidades / Necesidades.

- Desea obtener el número de recibo por un canal ágil.
- Busca autonomía para pagar sin depender de terceros.
- Quiere una experiencia de autogestión similar a la que tiene con servicios móviles.

Acción propuesta:

- Evaluar los desarrollos digitales que permitan gestionar el reenvío del recibo, aumentando la flexibilidad.

Conclusión:

El cliente B2B de Servicios Fijos demanda una solución moderna y autónoma para acceder al número de recibo.

El análisis del Mapa de Empatía reafirma el proceso actual no satisface las expectativas del cliente ni a los estándares de la industria, al no contar con soluciones modernas y ágiles. La implementación del envío del número de recibo por SMS desde IVR representa una respuesta que satisface la necesidad de los clientes, reduce la carga operativa del Contact Center y mejora la percepción del servicio.

Esta solución está alineada con los principios de Design Thinking, al ser deseable para el cliente, viable tecnológicamente y sostenible.

2.2.4. Análisis de Causas Inmediatas

Utilizando la herramienta de 4M- Ishikawa profundizaremos la causa inmediata detrás de costos operativos altos para consulta de número de recibo.

2.2.4.1. Método. Lo hallazgos son:

- El sistema de IVR tiene la opción 1 que locuta la deuda y es densa para obtener el número de recibo, lo que genera contactarse con un asesor del Contact Center.
- No existe código único de pago, recurriendo llamar al Contact Center.

2.2.4.2. Mano de Obra. Lo hallazgos son:

- Falta de diseño UX en IVR centradas en el cliente, resultando tráfico de llamada.
- El asesor de Contact Center brinda datos simples, lo que podría automatizarse para reducir la carga de atención

2.2.4.3. *Maquina.* Los hallazgos son:

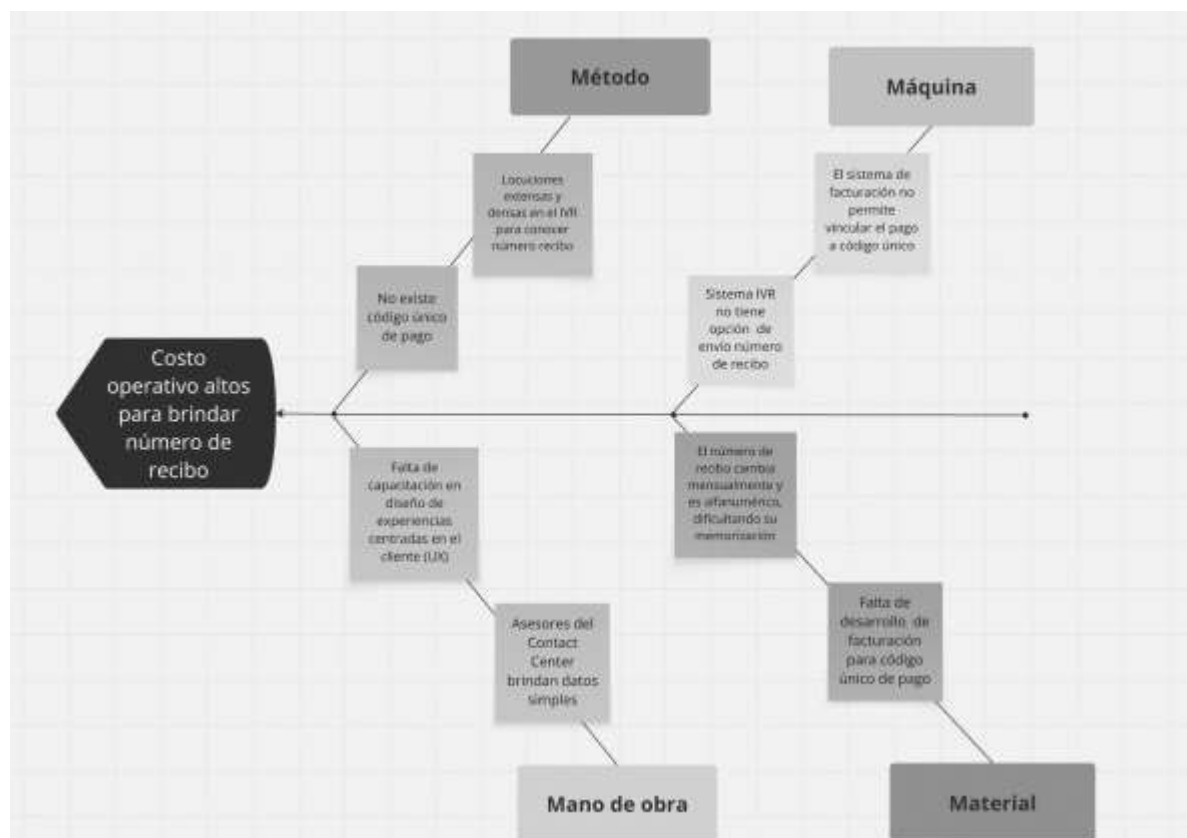
- El Sistema de facturación no permite tener código único de pago, limitando la experiencia del cliente
- No existe la opción en IVR de enviarse el número de recibo, limitando la autoatención.

2.2.4.4. *Material.* Los hallazgos son:

- El número de recibo varia mensualmente y es alfanumérico, dificultando poder memorizarlo por el cliente
- Falta de desarrollo en los sistemas de facturación no permitan tener código único de pago.

Figura 7

4M-Ishikawa



2.2.5. Priorización de causas inmediatas

Ponderando las causas inmediatas donde el menor valor del 1 al 10 se priorizará como solución más viable y menos compleja.

Descartando modificar el sistema de facturación para tener código único de pago por ser compleja y alto grado de inversión para enfocar la propuesta de solución en adecuar la inmediatez y la autogestión de envío de número de recibo desde IVR.

Tabla 2

Matriz de Ponderación de causas inmediatas

	Matriz de ponderación por criterios y pesos				
Causas inmediatas	Complejidad Técnica	Inversión	Impacto Cliente	Suma	
Pesos	20%	40%	30%	100%	Estado
Asesores del Contact center brindan datos simples	3	4	10	5.2	Priorizado
Sistema IVR no tiene opción de envío de número de recibo	4	4	10	5.4	Priorizado
Falta de capacitación en diseño de experiencias centradas en el cliente (UX)	4	4	10	5.4	Priorizado
Locuciones extensas y densas en el IVR para conocer el número de recibo	5	5	10	6	Priorizado
El Sistema de facturación no permite vincular el pago a Código único	10	10	10	9	No Priorizado
No existe un Código único de pago	10	10	10	9	No Priorizado
El número de recibo cambia mensualmente y es alfanumérico, dificultando su memorización	10	10	10	9	No Priorizado
Falta de Desarrollo de facturación para Código único de pago	10	10	10	9	No Priorizado

2.2.6. Análisis de 5 Porqué

Utilizando análisis de 5 porque para identificar la causa raíz del problema, mediante una serie de preguntas para profundizar lo encontrado en las causas inmediatas - priorizadas

Tabla 3

Análisis de 5 porqué

Causas inmediatas	Por qué 1	Por qué 2	Por qué 3	Por qué 4	Por qué 5
Asesores del Contact Center brindan datos simples	Los clientes llaman para obtener su número de recibo	Es la forma más accesible de obtenerlo	El IVR no les ofrece enviarlo por SMS.	No se contempló la autogestión de envío de número de recibo	
Sistema IVR no tiene opción de envío número de recibo	No se contempló una solución centrada en el cliente	No uso UX como parte del desarrollo	No hubo un estudio previo de usabilidad y beneficios	El desarrollo de IVR no están centradas en autogestión de número recibo	
Falta de capacitación en diseño de experiencias centradas en el cliente (UX)	El equipo de desarrollo trabajo con enfoque técnico y no humano	No se consideró la formación UX como parte del desarrollo	El equipo experiencia no participo en el proyecto de diseño	El desarrollo se enfocó en opciones de atención y no en autogestión de número recibo desde IVR	
Locuciones extensas y densas en el IVR para conocer número de recibo	El diseño actual de autoatención de IVR locuta información robusta	Las locuciones fueron construidas sin validar con usuarios	No se aplicaron metodologías centradas en el usuario en el diseño del IVR.	El equipo responsable del IVR no fue capacitado en enfoque UX.	No se consideró enviar número de recibo como un criterio clave en el desarrollo de IVR

Del análisis se desprende:

- Rediseñar el IVR con enfoque en autogestión y experiencia de usuario (UX).
- Habilitar autogestión por SMS desde IVR para envío de número de recibo.
- Fortalecer la cultura organizacional en diseño centrado en el cliente.

2.2.7. 5W + 2H (Plan de acción)

La herramienta 5W + 2H (What, Why, Where, When, Who, How much, How many), permite planificar y organizar acciones de las causas priorizadas.

Estructurar un plan de acción para atender la problemática de costos elevados de atención en el Contact Center por consultas por número de recibo.

Tabla 4

5W + 2H

Causa raíz priorizada	Acción (What)	Responsable (Who)	Fecha (When)	Propósito (Why)	Ubicación (Where)	Recursos económicos (How much)	Recursos operacionales (How many)
No se contempló la autogestión de envío de número de recibo	Reutilizar Web Service actual para envío vía SMS	Mejora continua /TI	Nov-23	Evitar desarrollo adicional, reutilizando infraestructura existente	Oficina	Sin costo adicional	1 analista mejora + 1 Soporte Técnico
El desarrollo de IVR no están centradas en autogestión	Rediseñar flujo IVR priorizando autogestión de envío Número recibo	Mejora continua	Nov-23	Reducir el tráfico de llamadas al Contact Center	Oficina	Incluido en soporte técnico	1 analista mejora + 1 Soporte Técnico

de número recibo							
El desarrollo se enfocó en opciones de atención y no en autogestión de número recibo desde IVR	Habilitar autogestión de envío de SMS desde IVR	Mejora continua /Infobox	Nov-23	Reducir el tráfico de llamadas al Contact Center	Oficina	S/. 180 mensuales	1 analista mejora + 1 Soporte Técnico
No se consideró enviar número de recibo como un criterio clave en el desarrollo de IVR	Incluir envío de recibo por SMS como requerimiento funcional	Mejora continua	Nov-23	Reducir el tráfico de llamadas al Contact Center	Oficina	Actividad Interna	1 analista mejora

El trabajo se enfocará en adecuar el IVR y realizar la viabilidad de desarrollo, así como costos asociados.

2.2.8. Flujo de atención de Contact Center

Para consultar el número de recibo, información de pago, deuda, etc. El cliente tiene a su disposición el número de atención 0800 09 099, donde será atendido por el Contact Center de Servicio Fijos B2B. Fajardo et al. (2005) define “Los call centers son en esencia establecimientos de comercio organizados para suministrar o buscar información, bien sea

mediante la atención de solicitudes de clientes o del público en general, para proveer la información que aquellos requieren” (p. 185).

Al marcar el número de atención 0800 09 099, se activará el sistema de IVR habilitando opciones para la atención. Carmona (2019) indica que “IVR es la tecnología que permite a un sistema telefónico interactuar con humanos a través del uso de la voz y los tonos vía teclado” (p.21).

El sistema de IVR realizará 2 acciones en base al número entrante, locutará la bienvenida a clientes nuevos o direccionar la llamada a los menús disponibles según el segmento Masivo o Corporaciones. El marco de trabajo solo está dimensionado al cliente Masivo debido a que el Segmento Corporaciones no cuenta con opciones de atención porque es transferido directo a asesor.

2.2.8.1. Número guardado. Si esta guardado el número de teléfono en la base de datos del IVR, se activaría el menú de opciones de Servicio Fijo Masivo B2B. *“Para conocer sus recibos pendientes y lugares de pago marque 1, Para asistencia comercial marque 2, Para asistencia técnica marque 3, para una atención móvil marque 4”*.

2.2.8.2. Número no guardado. Si no está guardado el teléfono en la base de datos del IVR, se activará la locución de bienvenida para solicitar el RUC del cliente: *“Bienvenido a Entel Empresas, por favor ingresa tu número de RUC”*.

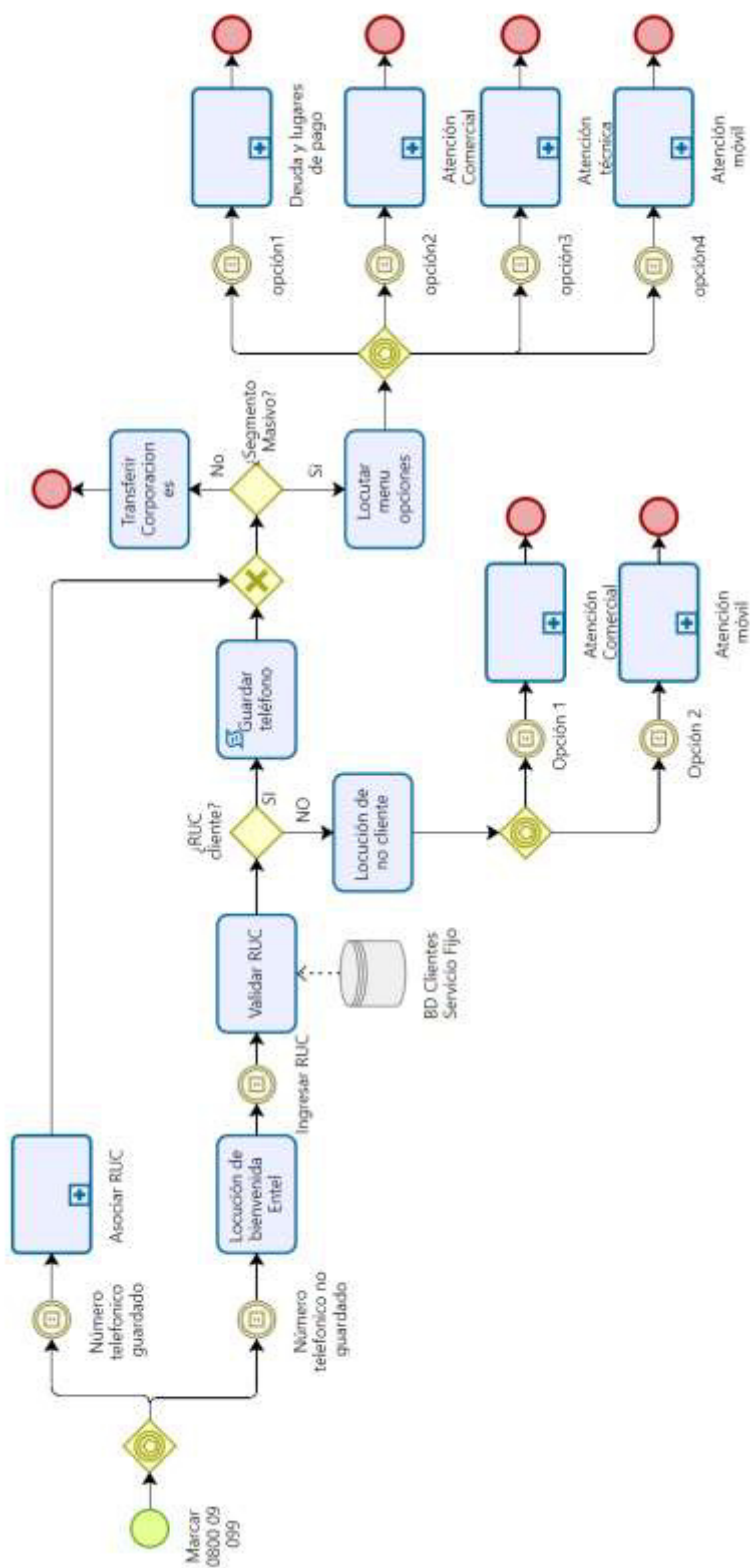
El sistema de IVR guardara el número del cliente para direccionar la llamada directo al menú de opciones.

En caso el RUC no sea cliente Entel, se activará locución de no cliente. *“Para comprar una línea con RUC 20 marca 1, para consultar sobre tu línea celular o internet de USB marca 2”*. Según la opción elegida en el punto 2.28.1, el sistema de IVR realizará lo siguiente:

- Opción 1: Locuta información de deuda con el número de recibo, fecha de vencimiento, monto, etc. Repitiendo hasta 2 veces, luego finaliza la llamada.
- Opción 2: Transfiere llamada a un asesor Comercial. Donde solicitara datos del contacto, información del servicio, RUC, dirección, etc.
- Opción 3: Transfiere llamada a un asesor Técnico, Donde solicitara datos del contacto, información de la avería, RUC, dirección, etc.
- Opción 4: Transfiere llamada al IVR Móvil

Figura 8

Flujo de atención de Contact Center Servicio Fijo B2B masivo



2.2.9. Menú de opciones Servicio Fijo B2B Masivo

El cliente Masivo B2B Servicio Fijo, tiene 4 opciones para la atención en el IVR. La Opción 1 para locución de deuda y lugares de pago, la Opción 2 para atención comercial, la Opción 3 para atención técnica y la Opción 4 para atención móvil donde la cantidad de transacciones en el histórico de 6 meses, las llamadas se distribuyen en promedio 3 %, 43 %, 52% y 2% respectivamente.

Tabla 5

Cantidad de transacciones en el menú de opciones Servicios Fijo B2B Masivo

Llamadas	May. 23	Jun. 23	Jul. 23	Ago. 23	Set. 23	Oct. 23
Opción 1: Deuda y lugares de pago	728	346	531	710	347	537
Opción 2: Atención Comercial	7645	7787	7256	7450	7979	8057
Opción 3: Atención Técnica	9465	8826	9557	9224	8846	9131
Opción 4: Atención Móvil	364	346	354	355	173	179
Total	18202	17305	17698	17738	17345	17904

Tabla 6

Porcentaje de transacciones en menú de opciones Servicios Fijo B2B Masivo

Llamadas	May. 23	Jun. 23	Jul. 23	Ago. 23	Set. 23	Oct. 23
Opción 1: Deuda y lugares de pago	4%	2%	3%	4%	2%	3%
Opción 2: Atención Comercial	42%	45%	41%	42%	46%	45%
Opción 3: Atención Técnica	52%	51%	54%	52%	51%	51%
Opción 4: Atención Móvil	2%	2%	2%	2%	1%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

2.2.9.1. Opción 1. Deuda y lugares de pago.

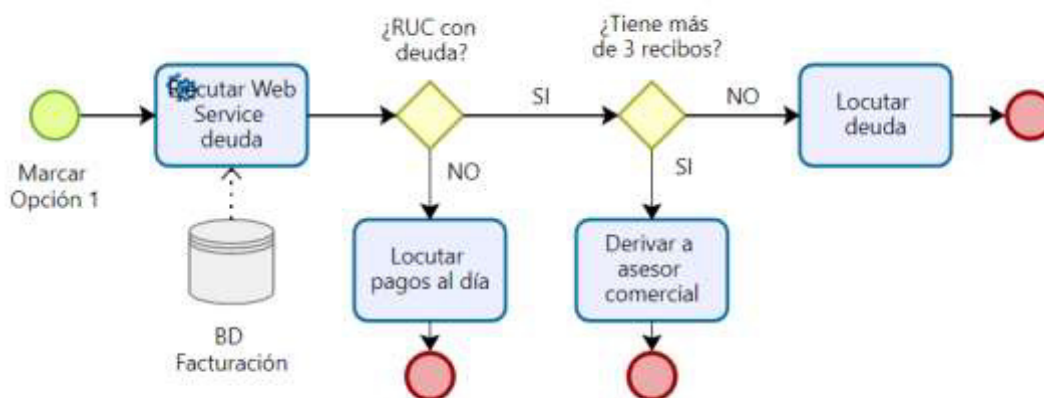
Fung (2019) explica que “La web Service es mecanismo de conexión entre equipos por medio de internet” (p. 272).

Al marcar la opción 1 se ejecutará la web Service para consultar la base de Facturación de Servicios Fijos Entel y realizará las siguientes acciones:

- ≤ 3 recibos pendientes de pago: Locutara el N recibos (12 dígitos) + Fecha de vencimiento + Monto + moneda + lugares de pago. Repitiendo hasta 2 veces, luego finalizará llamada.
- > 3 recibos pendientes de pago: Transfiere la llamada a un asesor comercial, el asesor debe realizar el proceso de atención con un saludo, utilizando en todo momento un lenguaje respetuoso y cordial, brindando al cliente información requerida, evitando omitir detalles y en la interacción identificar la naturaleza de la llamada luego termina con una despedida. El criterio de transferir la llamada para los casos de más 3 recibos tiene como objetivo aliviar la escucha de locución al ser muy densa. El 92 % de los clientes Masivos factura mensualmente menor o igual a 3 recibos, siendo la opción de transferencia a un sector pequeño.
- No tiene recibos pendientes de pago. Locutara pagos al día. *“No mantienes recibos pendientes de pagos, gracias”*

Figura 9

Flujo de atención de deuda y lugares de pago Masivo



El 9% del tráfico de la opción 1 en promedio, es atendido por un asesor comercial. El asesor atenderá la llamada según la disponibilidad del Contact Center y brindará el número de recibo de 12 dígitos alfanumérico y las formas de pagos para servicios fijos.

Tabla 7

Cantidad de transacciones derivados al asesor comercial desde la opción 1

Llamadas	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
Total, Trafico IVR	18202	17305	17698	17738	17345	17904
Opción 1: Deuda y lugares de pago	728	346	531	710	347	537
Locutar deuda	677	315	478	653	312	494
Transferir asesor	51	31	53	57	35	43

Tabla 8

Porcentaje de transacciones derivados al asesor comercial desde la opción 1

Llamadas	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
Opción 1: Deuda y lugares de pago	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Locutar deuda	93%	91%	90%	92%	90%	92%
Transferir asesor	7%	9%	10%	8%	10%	8%

El 91% del tráfico de la opción 1 en promedio, locuta deuda del cliente, pero solo representa el 3.2 % en promedio del total del tráfico de llamadas.

Tabla 9

Cantidad y porcentaje de transacciones de opción 1 sobre el total

Llamadas	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
Total, Trafico IVR	18202	17305	17698	17738	17345	17904
Opción 1: Deuda y lugares de pago	728	346	531	710	347	537
Locutar deuda	677	315	478	653	312	494
Transferir asesor	51	31	53	57	35	43
Opción 1: Deuda y lugares de pago	4%	2%	3%	4%	2%	3%

Locutar deuda	3.7%	1.8%	2.7%	3.7%	1.8%	2.8%
Transferir asesor	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%

La locución de deuda debería ser la opción más recurrente o utilizada pero actualmente no tiene el uso esperado, por lo cual se realizó un estudio a través del equipo de experiencia al cliente mediante llamadas a una base de 800 clientes en 2023, para identificar el motivo de la baja usabilidad y poder diagnosticar la situación.

Figura 10

Cuadro de encuesta de utilización de opción 1

¿Por qué no utiliza la opción 1?

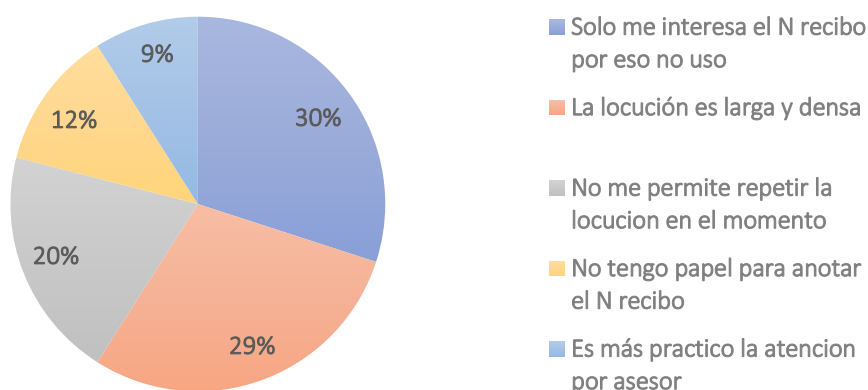


Tabla 10

Lista de motivos por qué no se utiliza la opción 1

¿Por qué no utiliza la opción 1?	Q	%	
Solo me interesa el N recibo por eso no uso	240	30%	79%
La locución es larga y densa	232	29%	
No me permite repetir la locución en el momento	160	20%	
No tengo papel para anotar el N recibo	96	12%	
Es más, practico la atención por asesor	72	9%	
Total	800	100%	

La muestra de 800 clientes muestra que el 79 %, no tienen preferencia por la locución de deuda al calificarla como densa o muy larga, por ello prefieren contactarse con un asesor mediante la opción 2 desde IVR generando tráfico de llamada en el Contact Center.

Evidenciando la opción 1 no satisface la necesidad del cliente en la autoatención de información de número de recibo.

2.2.9.2. Opción 2. Atención Comercial

Permite al cliente ser transferido a un asesor comercial para gestionar o hacer seguimiento de pedidos, reclamos y consultas de deuda o información general.

Tabla 11

Lista de motivos de atención de opción 2

Llamadas	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
Opción 2: Atención Comercial	7645	7787	7256	7450	7979	8057
Información de deuda	2141	2180	2032	2086	2234	2256
Reclamo	1529	1557	1451	1490	1596	1611
Solicitud	1147	1168	1088	1117	1197	1209
Estatus Reclamo	1147	1168	1088	1117	1197	1209
Estatus Solicitud	994	1012	943	968	1037	1047
Otros	688	701	653	670	718	725

El tráfico de llamadas del Contact Center es atendido por un socio (outsourcing) de Entel Perú. Morris (2009) señala:

El modelo de negocio outsourcing de Contact Center es la tercerización a una empresa externa a la organización. El tercero es responsable de la infraestructura y del personal.
(p.21)

El socio que gestiona los recursos para atender la gestión del tráfico es SCC Perú (Servicios Call Center del Perú) y cobra por cada llamada atendida un costo de S/ 7.40 soles sin IGV.

Representando un costo promedio de S/. 15 mil soles mensuales sin IGV, en el periodo de 6 meses, para brindar la deuda y el número de recibo de Servicio Fijos.

Tabla 12

Costos operativos de atención de asesor

Llamadas	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
Opción 2: Atención Comercial	S/56,572	S/ 57,626	S/ 53,696	S/ 55,130	S/ 59,042	S/ 59,620
Información de deuda	S/16,217	S/15,418	S/ 15,768	S15,804	S/15,454	S/15,952

Asimismo, extrayendo la información de NPS de las consultas de número de recibo observamos una calificación baja-neutra. Revisando los descargos del cliente, manifiesta su malestar por llamar mas no por la atención brindada por el asesor, evidenciando la forma de pago genera tráfico de llamada donde el cliente aprovecha la encuesta para descargar y valorar bajo la manera de pago de Servicios Fijos.

Tabla 13

Histórico de NPS de consulta

Llamadas	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
NPS - Consulta N recibo	52%	42%	48%	50%	44%	45%

2.2.9.3. Opción 3. Atención Técnica

Permite al cliente ser transferido a un asesor técnico para atender o hacer seguimientos de averías del Servicio Fijo.

La atención es realiza de acuerdo al protocolo de atención establecido en el Contact Center.

2.2.9.4. Opción 4. Atención Móvil

Permite al cliente ser derivado al menú de atención móvil, para aquellos clientes que se confunden de número de atención.

2.3. Situación Propuesta

En la actualidad el uso de un Smartphone es de uso general, existen diferentes tipos de precios y modelos para gestionar, recibir, mirar y/o consultar cualquier tipo de información a través de los aplicativos. El SMS es un aplicativo de fácil uso y de acceso para enviar/recibir información de campañas, promociones, descuentos, etc. Podemos reemplazar la locución informativa de deuda de la opción 1, por envío de SMS. Reduciendo el tráfico de llamadas.

2.3.1. *Flujo de envío de número de recibo por SMS*

Para el envío del número de recibo y la deuda, reutilizaremos la Web Service de la opción 1 del IVR que proporciona datos de facturación para no recurrir en costos de desarrollo.

Figura 11

Imagen de respuesta web services

```

"apiResponse": {
  "id": "1520461751538",
  "dateTime": "2018-03-07T22:29Z",
  "resourceName": "getInvoiceByDocumentNumber",
  "httpMethod": "POST",
  "status": "SUCCESS",
  "code": "S0001",
  "message": "The transaction has been successfully executed",
  "apiResponsePayload": {
    "dataResult": "DATA_FOUND",
    "dataDetail": [{
      "documentType": "RC",
      "documentDescription": "RECIBOS_SERVICIOS",
      "documentNumber": "4100027833",
      "expiredDate": "20081126",
      "currencyType": "SOLES",
      "amount": "821.58",
      "status": "EN PROCESO"
    },
    {
      "documentType": "RC",
      "documentDescription": "RECIBOS_SERVICIOS",
      "documentNumber": "4100030679",
      "expiredDate": "20081226",
      "currencyType": "SOLES",
      "amount": "803.98",
      "status": "EN PROCESO"
    }
  ]
}

```

Nota. Respuesta de Web Service Entel Fijo

La Web Service consulta la base de facturación del cliente para traer los estados del recibo, monto, fecha de emisión etc.

2.3.1.1. Cliente sin deuda. Locutar pagos al día. *“No mantienes recibos pendientes de pagos, gracias”*

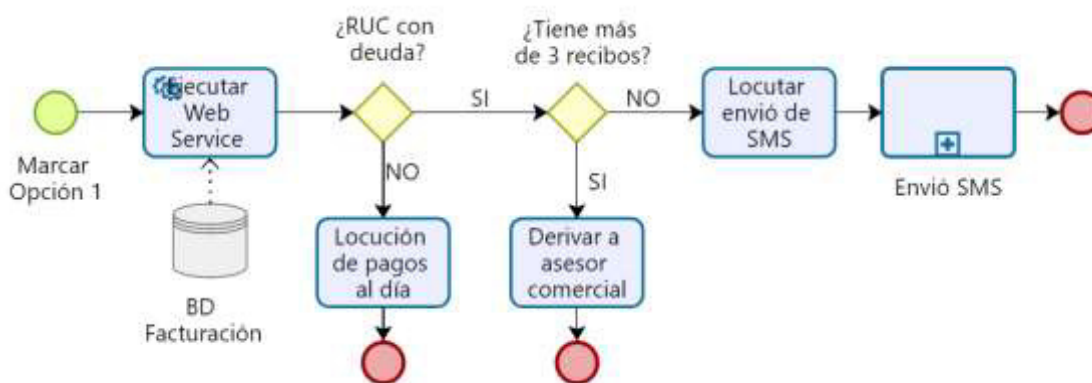
2.3.1.2. Cliente con deuda. Validara la casuística

- ≤ 3 recibos pendientes de pago: Locutara envío de SMS. *“Si deseas recibir el detalle de la deuda y número de recibo por mensaje de texto marca 1, si deseas escucharlo por audio marca 2”*. Ac

- > 3 recibos pendientes de pago: Derivará a asesor comercial.

Figura 12

Flujo de consulta de deuda por SMS



2.3.2. Flujo de envío SMS

Para el envío de SMS usaremos los recursos del proveedor Masivian, quien nos cotiza por 2 200 (dos mil doscientos) SMS mensuales un monto de S/.180 soles sin IGV, los SMS son no acumulativos. Se ha cotizado esta cantidad de SMS porque cubre la recurrencia mensual promedio de consultas de número de recibos en Contact Center. El pago se realizará anual por temas contables de compañía por valor de S/ 2 160 soles.

El IVR enviará a Masivian los datos capturados desde el Web Service, el cual consulta la base de datos del sistema de facturación para obtener número de recibo, la moneda facturada, el monto facturado y fecha de vencimiento.

Masivian recibe la petición por HTTP y enviará el SMS con la estructura personalizada, cumplimiento con la longitud máxima de 255 caracteres por mensaje de texto y anexando link de acceso para lugares de pago.

El IVR realizará un proceso de validación antes de enviar los datos a Masivian.

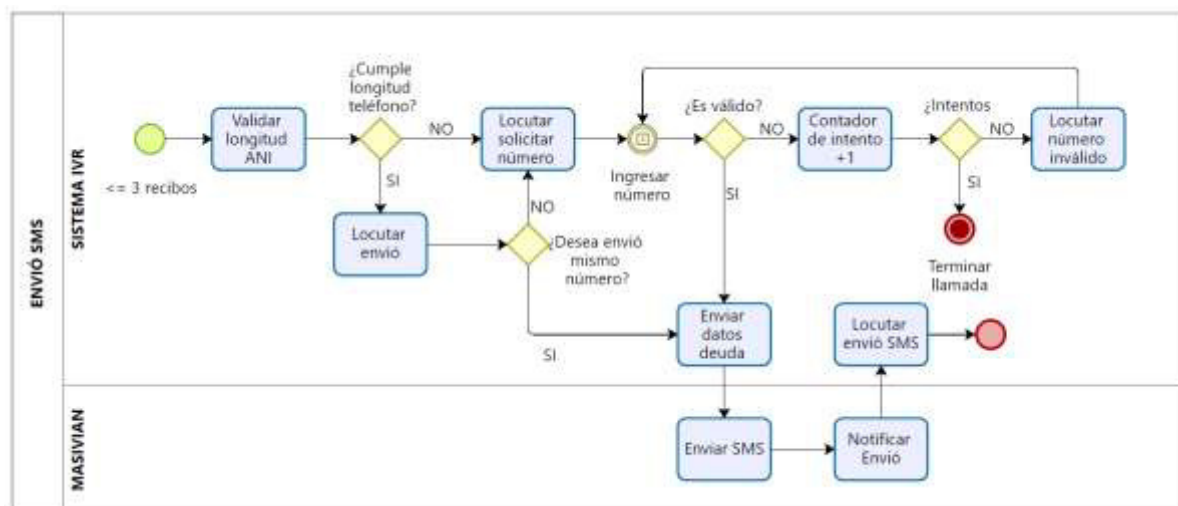
- El teléfono cumple con la longitud de número de teléfono. Si es el caso, locutar envío mismo número. “*Si deseas recibir el mensaje de texto en este celular, marca 1, si deseas el envío a otro número marca 2*”
- No es caso, locutar solicitar número de teléfono. “*Por favor digite el número celular*”

Cuando el cliente opte por recibir el SMS a un número diferente, el IVR validar la longitud de carácter del teléfono de no cumplir, se locutará número inválido. “*Por favor verifica y digita nuevamente el número celular*”. Con un límite máximo de 3 intentos antes de finalizar llamada.

Luego de ingresar o reutilizar el mismo número de teléfono, se enviará los datos a Masivian para procesar envío de SMS y notificar al IVR para locutar. “*Te enviamos los datos de la deuda al celular solicitado y un link a la guía de pago*”

Figura 13

Flujo de envío SMS



La información se enviará con número enmascarado de Entel y por cada recibo un SMS con los datos del servicio, número de recibo, la moneda facturada, el monto facturado, fecha de vencimiento y link de como pagar.

Figura 14

SMS con número de recibo e información de deuda

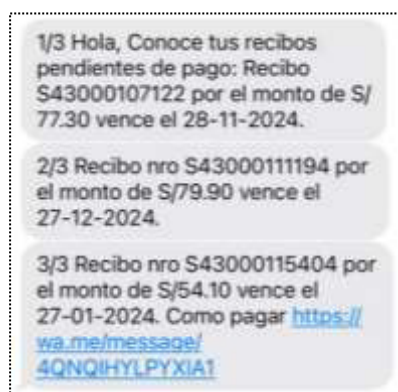


Figura 15

Formas y lugares de Pago (como pagar)

	1 Ingresa al app o web y selecciona Pago de Servicios.	2 Escribe en el buscador: Entel Servicios Fijos.	3 Selecciona Facturación Directa.	4 Escribe 00+Número de recibo. Ejemplo: 00S43XXXX XXXXX	
	1 Ingresa al app o web y selecciona Operaciones.	2 Selecciona Pagos y Recargas y luego Pago de Servicios.	3 Escribe en el buscador: Entel Peru.	4 Selecciona ENTEL FIJO.	5 Escribe tu número de recibo.
	1 Ingresa al app o web y selecciona Pagar.	2 Selecciona Servicios e Instituciones.	3 Escribe en el buscador: Entel Perú.	4 Selecciona Entel Fijo.	5 Escribe tu número de recibo.

2.3.3. Viabilidad de implementación

El costo de implementación de envío de número de recibo e información de deuda por SMS a través de IVR contempla los siguientes recursos.

- Bolsa SMS mensuales. El proveedor SMS Masivian por un costo de S/. 180 soles mensuales sin IGV desembolsarán 2 200 SMS (no acumulativo). El pago se realizará anual por temas contables de compañía por un monto de S/ 2160 soles.
- Web Service. Reutilizáramos el desarrollo actual, el proveedor de SMS recibirá los datos para enviar la información con la estructura (bienvenida, número de recibo, monto y fecha de vencimiento) con límite de carácter de 255 por mensaje de texto
- Costo de atención del Contact Center. La campaña comercial tiene un costo de S/. 7.40 soles sin IGV por llamada.
- Costo de adecuación de IVR. Las configuraciones que implican agregar locuciones, modificar y condicionar el IVR, se contabilizan como horas de soporte por parte del proveedor de IVR (INFOBOX), por consiguiente, no tiene costo.

La estimación de beneficio del proyecto comienza desde el MES 1 calculado por el promedio de los últimos 6 meses de tráfico de consulta de número de recibo, proyectado por un periodo de un año para revisar el impacto de ahorro en el Contact Center

Para ver la viabilidad del proyecto debemos calcular el VAN. Coila y Coila (2022) mencionan que “el VAN es un indicador financiero que evalúa los flujos de ingresos y gastos futuros de un proyecto, con el fin de establecer si tras deducir la inversión inicial. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable” (p. 67).

Realizando una proyección de 12 meses, este criterio de evaluación de tiempos de retorno lo define gestión de demanda de Entel, y tomando la TEA de 15.26 %, fuente SBS

2023, para transformarla a TEM de 1.19 %. El Valor de VAN es S/ 127 675 soles sin IGV positivo, por lo tanto, crea valor para la empresa siendo viable.

Asimismo, realizamos el cálculo del TIR y Coss (2009) indica que “la Tasa Interna de Retorno es la tasa de interés que se obtiene sobre la inversión inicial necesaria” (p.27). Generando una tasa de 591 % mostrando proyecto muy rentable.

Para estimar el flujo de costos del proyecto, realizamos una efectividad evolutiva desde el primer mes de 20 % y cada 3 meses, aumentando en 5 puntos porcentuales.

Siendo una proyección conservadora para capturar y familiarizar al cliente la nueva funcionalidad en el IVR.

Tabla 14

Base histórica para proyección de evaluación (proyecto)

Opción 2: Atención Comercial	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23
Opción 2: Atención Comercial	7645	7787	7256	7450	7979	8057
Información de deuda	2141	2180	2032	2086	2234	2256

Tabla 15

Tabla de análisis de evaluación financiera del mes 1 al mes 6

Información de deuda	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Llamadas sin Proyecto	2155	2157	2153	2174	2188	2180
Costo llamadas sin proyecto (S/.)	S/ 15,945	S/ 15,963	S/ 15,934	S/ 16,084	S/ 16,192	S/ 16,135
% Eficiencia x Proyecto	20%	20%	20%	25%	25%	25%
Llamadas con proyecto	1724	1726	1723	1630	1641	1635
Costo llamadas con proyecto (S/.)	S/ 12,756	S/ 12,770	S/ 12,747	S/ 12,063	S/ 12,144	S/ 12,102

Inversión proyecto - Bolsas SMS (S/.)	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180
--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Ahorro	S/ 3,189	S/ 3,193	S/ 3,187	S/ 4,021	S/ 4,048	S/ 4,034
--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Inversión anual proyecto - Bolsas SMS (S/.)	-S/ 2,160
Costo por llamada sin IGV	S/ 7.4

Nota. Tabla de evaluación financiera dividida, para mayor visibilidad. Valores sin IGV.

Tabla 16

Tabla de análisis de evaluación financiera del mes 7 al mes 12

Información de deuda	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Llamadas sin Proyecto	2168	2170	2172	2175	2176	2174
Costo llamadas sin proyecto (S/.)	S/ 16,042	S/ 16,058	S/ 16,074	S/ 16,098	S/ 16,100	S/ 16,085
% Eficiencia x Proyecto	30%	30%	30%	35%	35%	35%

Llamadas con proyecto	1518	1519	1521	1414	1414	1413
Costo llamadas con proyecto (S/.)	S/ 11,230	S/ 11,241	S/ 11,252	S/ 10,464	S/ 10,465	S/ 10,455

Inversión proyecto - Bolsas SMS (S/.)	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180	-S/ 180
--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Ahorro	S/ 4,813	S/ 4,818	S/ 4,822	S/ 5,634	S/ 5,635	S/ 5,630
--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Inversión anual Mes 0 - Bolsas SMS (S/.)	-S/ 2,160
Ahorro anual	S/53,023
Costo por llamada sin IGV	S/ 7.4

VAN	S/ 127,675
TIR	591%

TEA	15.26%
-----	--------

TEM	1.19%
-----	-------

Nota. La tasa de descuento utilizada en el VAN es el TEM calculada a partir de la TEA de 15.26%. Valores sin IGV.

La inversión es temporal de 12 meses y satisface la necesidad de recudir los costos operativos del Contact Center, debe revisar anualmente (criterio definido por Entel) para evaluar su continuidad como proyecto recurrente.

2.3.4. Cronograma de implementación

Las actividades para implementar el envío de información de número de recibo y deuda contemplan las siguientes actividades.

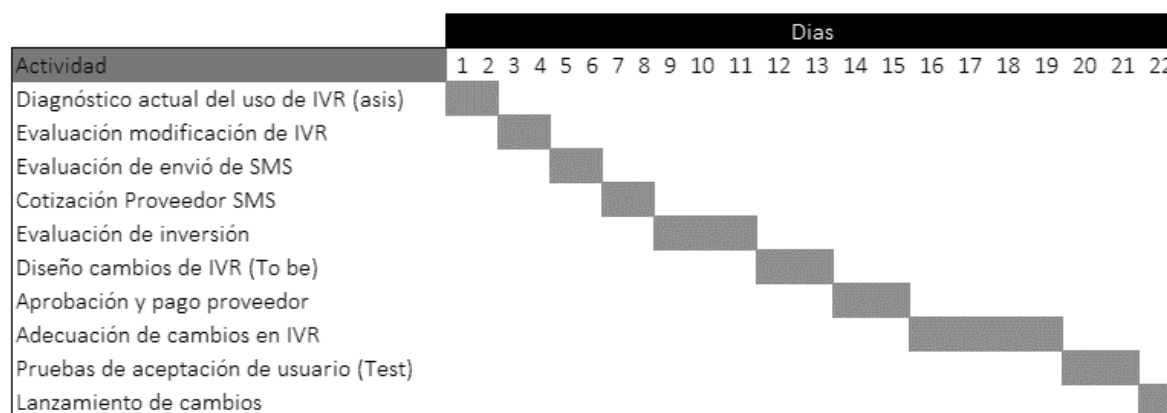
2.3.4.1. Diagnóstico y Evaluaciones (Día 1-6). Se analizan el uso actual del IVR, la usabilidad de opciones, costos de operación del Contact Center. Se aplica herramientas de Ishikawa análisis causa raíz, mapa de empatías, mapa de actores para entender procesos y oportunidades de mejora.

2.3.4.2. Cotizaciones e Inversión (Día 7-11). Se recopila la viabilidad de adecuaciones en IVR y recursos de inversión.

2.3.4.3. Diseño y Aprobaciones (Día 12-15). Se diseña nuevo flujo de IVR y se aprueba desembolso de pago de SMS.

2.3.4.4. Implementación Técnica (Día 16-19). Se realizan los cambios en el IVR por parte del INFOBOX.

2.3.4.5. Pruebas y Lanzamiento (Día 20-22). Se prueba la funcionalidad con base de clientes y se realiza pase a producción. Asimismo, se aplica el ciclo PDCA y análisis post implementación para asegurar el éxito.

Figura 16**Cronograma de actividades**

La lista de actividades para el seguimiento en trello o jira permitiendo tener visibilidad de avances, así como tener alertas, observaciones, revisiones, etc.

Este proyecto cumple con la finalidad de reducir los costos operativos de consulta de número de recibo en Contact Center mas no reclamos o quejas sobre el monto facturado del servicio, los cuales para gestionarnos el cliente debe marcar la opción 2 para la asistencia con asesor.

III. APORTES MÁS DESTACABLE A LA EMPRESA

- 3.1.** Implemente el canal de ventas para servicios fijos, alcanzando un cumplimiento del 150% de las ventas. Este proyecto tuvo como objetivo abrir un canal inbound para capturar ventas reactivas en call center empresas mediante un protocolo que identifica la necesidad del cliente como es la saturación y lentitud que presenta su servicio, ofreciendo una migración o upgrade para mejorar producto.
- 3.2.** Abrí el canal escrito (WhatsApp) para autoatención de deuda B2B reduciendo el tráfico en 10% en IVR. El proyecto tuvo como objetivo reducir el tráfico de consultas de facturación y servicios a través de la autoatención, el cual se realizó habilitando nuevos menús en el canal WhatsApp que permitan al cliente seleccionar un árbol de consultas que le permitan navegar y atender su consulta y de lograr tener la opción de transferir a asesor
- 3.3.** Simplifique el proceso de afiliación de recibo digital B2B de 5 a 1 día. Como meta el canal de atención tiene el objetivo reducir los tiempos en las solicitudes o pedidos, en este proyecto toma esta necesidad habilitando autonomía al área de facturación y no depender del back office para la recepción del pedido, mediante la habilitación de funcionalidades en la herramienta de atención y la posterior capacitación a los canales.
- 3.4.** Logre en 115 % el cumplimiento de retención logrando blindaje de 90 mil soles. El canal de atención tenía dificultad para lograr concretar o blindar una intención de baja, para este proyecto se identificó y mejora las herramientas de retención como es nueva malla con oferta variable y mayor autonomía al canal.
- 3.5.** Homologación del 100% de las tipificaciones de registro de reclamos y pedidos con Entel Chile. El grupo Entel tiene como objetivo unificar la herramienta de registro de atención en una única fuente y para ellos los equipos de Chile y Perú trabajamos

revisando las nomenclaturas y flujos de cada país para entregar un único repositorio que contiene las tipificaciones, flujos, productos asociados por casuísticas. El entregable final lo presente al líder de la unificación para su desarrollo.

- 3.6.** Creación de dashboard para agilizar la toma de decisiones en los procesos comerciales desde consultas, pedidos y reclamos

IV. CONCLUSIONES

- 4.1.** Tener locución informativa densa para brindar deuda, tiende a dejarse de usar por el cliente.
- 4.2.** No tener código único de pago, genera tráfico de llamadas para atender la información de número de recibo.
- 4.3.** Potenciar la autoatención de deuda reduce los costos operativos en la atención, al trasladar la operación al IVR.
- 4.4.** La implementación es viable al tener un alto ahorro proyectado anual, los costos de enviar SMS son menores a la contra parte de atender llamadas.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1.** Tener código único de pago, simplifica la operación de pago para el cliente.
- 5.2.** Tener locuciones cortas/precisas en IVR facilita recordar o anotar la información por el cliente, sin recurrir a llamar al Contact Center.
- 5.3.** Tener más opciones de autoatención en IVR, facilitará reducir las consultas del cliente. en Contact Center
- 5.4.** Evaluar diseño de una extranet para el cliente que permita consultar su número de recibo.

VI. REFERENCIAS

- Brown T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Editorial Harper Collins.
- Carmona P. (2019). *Operación y supervisión de los equipos de conmutación telefónica*". (5ª ed.). Editorial Elearning
- Coila A. y Coila A. (2022). *Finanzas Empresariales*. Editorial Coila Mayta, Fernando Abad.
- Coss R. (2009). *Análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Editorial Limusa Noriega Editores.
- Entel Perú SA. (s.f.). acerca de Entel. <https://www.entel.pe/>
- Fajardo A., Tovar F. y Atehortúa C. (2005). *Servicios de valor agregado y análisis de los Contact Center*. Editorial Universidad Externado de Colombia.
- Fung J. (2019). *Redes informáticas: Protocolos de comunicación, protocolo de Aplicación y Software*. Editorial Jacinto Fung León.
- Morris E., Ancajima A., Chiri C., Galindo J., Guido C. y Mejía E. (2009). *Servicios de contact center basados en offshore outsourcing*. Editorial Cordillera S.A.C
- Osterwalder A. y Pigneur Y. (2010). *Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Editorial Deusto.
- Sánchez D. (2020). *Análisis FODA o DAFO*. Editorial Bubok Publishing.