



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUMENTO DE LA CONTACTABILIDAD DE CAMPAÑAS DE  
MARKETING DIRECTO EN BASE AL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE  
UN DATA MART DE CONTACTOS DE CLIENTES DE BANCO  
FALABELLA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

WALTER CRISTÓBAL CERDA RIVERA

PROFESOR GUÍA:  
PATRICIO CONCA KEHL.

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
RICARDO SAN MARTÍN ZURITA.  
MARIANNE CARVAJAL CORTÉS.

SANTIAGO DE CHILE  
2016

**RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Ingeniero Civil Industrial.  
**POR:** Walter Cristóbal Cerda Rivera.  
**FECHA:** 02/03/2016.  
**PROFESOR GUÍA:** Patricio Conca Kehl.

**AUMENTO DE LA CONTACTABILIDAD DE CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO EN BASE AL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DATA MART DE CONTACTOS DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA.**

El sector bancario en Chile presenta un gran dinamismo y es de por sí un mercado extremadamente competitivo. Es por ello que las empresas se ven obligadas a innovar constantemente para lograr una mayor rentabilidad y una mayor presencia de mercado. Lo anterior se logra a través de variadas formas, una de ellas, y que es la estudiada en este proyecto, es el aumento en el número de ventas o colocaciones de los distintos productos que ofrece un banco, en específico Banco Falabella.

Usualmente para innovar en cómo vender mayores cantidades, se recurre a una de las herramientas más potentes que se presentan en la actualidad: la tecnología. De este modo, un proyecto tecnológico que ayude a mejorar las ventas de manera sistemática, generalmente representa una buena oportunidad de inversión. Teniendo esto en cuenta e invirtiendo montos de CLP\$30.000.000, se pueden generar ganancias y un valor actual neto esperado que supera los CLP\$49.000.000 en un período de 5 años plazo con una tasa de retorno interna del 31%, como es el caso del proyecto diseñado y evaluado en el presente informe.

Dicho proyecto se basa, fundamentalmente, en la realización de un Data Mart con miras a aumentar la contactabilidad y la calidad de los datos de contacto para aumentar las ventas por concepto de marketing directo a través de los distintos canales de venta que tiene Banco Falabella, así como también los distintos medios de contacto a través de los cuales se contacta con el cliente, como es el caso del email y el teléfono. Mejorando estas dos variables, se puede traducir en un aumento notable en el número de ventas, lo que representa, en el corto plazo, un aumento en las colocaciones del producto más rentable del negocio bancario: el crédito de consumo.

Con el desarrollo de lo anterior, Banco Falabella gana en presencia de mercado y lleva a cumplir uno de los objetivos estratégicos principales de toda empresa: crecer en rentabilidad y aumentar las ventas a nivel global.

## DEDICATORIA

*A todos aquellos que estuvieron a mi lado en el transcurso de mi etapa universitaria, especialmente a mis padres, Rodrigo y Mercedes, mi hermano Alejandro y mis sobrinos, Benjamín y Agustín. Sin ellos el cumplimiento de esta etapa hubiese sido infructuoso.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Personalmente agradezco a la persona que creyó en mí para la realización de este proyecto, la mejor jefa de todas y la profesora integrante de la comisión, Marianne Carvajal. Agradezco también a todos aquellos que aportaron su granito de arena, en especial a mi profesor guía Patricio Conca, a mi profesor coguía Ricardo San Martín y a Carolina Contreras, Gerente de Inteligencia de Negocios de Banco Falabella durante el transcurso de mi trabajo de título.*

*Sin lugar a dudas los mencionados cumplen con el principal rol que representa ser un Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile, la excelencia, y además son grandes y admirables personas.*

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN DE LA MEMORIA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	viii
1 ANTECEDENTES GENERALES.....	1
1.1 Descripción del Sector Financiero en Chile .....	1
1.2 Definición del Cliente. ....	2
1.3 Definición del Tema del Proyecto. ....	5
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN .....	7
2.1 Definición del Problema .....	7
2.2 Flujo de una Campaña de Marketing Directo.....	9
2.3 Costos Actuales por Concepto de Campañas de Marketing Directo. ....	13
2.4 Factores que Inciden en el Éxito de una Campaña de Marketing Directo. ....	14
3 OBJETIVOS .....	16
3.1 Objetivo General. ....	16
3.2 Objetivos Específicos.....	16
4 METODOLOGÍA.....	17
5 MARCO CONCEPTUAL.....	19
6 ALCANCES .....	23
7 RESULTADOS ESPERADOS .....	24
8 PLAN DE TRABAJO.....	25
9 RED DE FUENTES DE DATOS DE CONTACTO DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA.....	29
9.1 Levantamiento de Información Ejecutado.....	31
9.2 Plataformas Usadas en Banco Falabella. ....	39
9.2.1 Plataformas Comerciales de Banco Falabella.....	40
9.2.2 Plataformas Operacionales de Banco Falabella. ....	44
9.2.3 Plataformas Externas a Banco Falabella. ....	44
9.2.4 Infraestructuras Tecnológicas que Captan Datos de Contacto de Clientes de Banco Falabella.....	45
9.2.5 Resumen de las Plataformas, su Aplicación y Cargos con Acceso. ....	46
9.3 Fuentes de Datos de Contacto de Clientes de Banco Falabella. ....	47
9.3.1 Bases de Datos Libre Acceso de Banco Falabella.....	47
9.3.2 Bases de Datos con Acceso Limitado .....	50
9.4 Flujo de Datos de Banco Falabella. ....	51
10 DEFINICION DE LA CALIDAD DE UN DATO DE CONTACTO DE UN CLIENTE .....	57
10.1 Definición de la Calidad de un Dato Email. ....	57
10.2 Definición de la Calidad de un Dato Telefónico. ....	60
10.2.1 Calidad de un Dato Telefónico Celular.....	60
10.2.2 Calidad de un Dato Telefónico Fijo. ....	61

11	CORRECCION DE LA DATA DE CONTACTO EN STOCK DE LOS CLIENTES .....	63
11.1	Corrección de Dato de Contacto Email: Metodología y Aplicación. ....	63
11.2	Otras Acciones Realizadas.....	65
	11.2.1 Aplicación de Campañas de Marketing para Corregir y/o Retroalimentar la Base de Contacto de Clientes de Banco Falabella.....	65
12	INTEGRACION DE LAS FUENTES DE DATOS DE CONTACTO DE CLIENTES .....	68
12.1	Fuentes de Datos a Integrar a Base de Datos de Clientes de Banco Falabella y Proceso de Acción.....	68
12.2	Gobernanza de Datos y Administración Maestra de Bases de Datos. ....	76
12.3	Diseño del Modelo de Datos del Sistema Ránking de Datos de Contacto de Clientes.....	77
	12.3.1 Selección de Fuentes de Información que Alimentan el Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella. ....	79
	12.3.2 Metodología de Extracción para Cada Fuente de Información Seleccionada.....	80
	12.3.3 Transformación de Datos, Uso de Filtros y Registros de Entrada del Data Mart. ....	86
	12.3.4 Modelo de Datos Conceptual del Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella.....	90
	12.3.5 Inteligencia Aplicada al Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella. ....	92
13	ETAPA DE PRUEBAS Y RESULTADOS .....	94
13.1	Resultados de Calidad de Data de Contacto de Clientes de Banco Falabella. ....	95
	13.1.1 Resultados Calidad Email de los Clientes.....	96
	13.1.2 Resultados Calidad Telefónica de los Clientes. ....	97
13.2	Resultados de Contactabilidad Email y Telefónica en Banco Falabella. ....	98
13.3	Evaluación Económica del Proyecto Data Mart de Contactos. ....	100
	13.3.1 Análisis de la Tendencia de la Cantidad de Clientes con Buen Dato de Contacto. ....	101
	13.3.2 Análisis de la Tendencia de la Tasa de Contactabilidad. ....	103
	13.3.3 Inversión, Costos, Beneficios y Evaluación Económica del Sistema Ránking de Datos de Contacto de Clientes.....	106
	13.3.4 Análisis de Sensibilidad de la Evaluación Económica, Inversión Máxima del Proyecto y Valores Mínimos de Contactabilidad para que el Sistema sea Rentable.....	111
14	CONCLUSIONES .....	114
15	BIBLIOGRAFÍA.....	118
16	APOYOS INSTITUCIONALES .....	120
17	ANEXOS.....	121
	17.1 Anexo 1: Participación en Colocaciones (% del total) por Banco, II Trimestre, 2014.....	121

17.2	Anexo 2: Holding Falabella. ....	121
17.3	Anexo 3: Estructura Organizacional Banco Falabella 2014. ....	122
17.4	Anexo 4: Código del Filtro de Reglas de Categorización de un Dato de Contacto Email. ....	122
17.5	Anexo 5: Código del Filtro de Reglas de Categorización de un Dato de Contacto Celular. ....	128
17.6	Anexo 6: Banner con Instructivo para que Clientes Actualicen su Email en el Sitio Web. ....	129

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CONSIDERACIONES BASALES DE LOS DATOS DE CONTACTO DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA (MEDIDOS A FEBRERO DE 2015).	7
TABLA 2: TIEMPOS ESTIMADO DE LLAMADAS SIN CONTACTO EN OUTBOUND TELEMARKETING.	13
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE CARGOS Y SU RESPONSABILIDAD EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN DEL CLIENTE.	32
TABLA 4: ORÍGENES DE INFORMACIÓN DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA.	47
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE DOMINIOS DE EMAILS DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA	57
TABLA 6: PRINCIPALES RESTRICCIONES DE PROVEEDORES EMAIL PARA CREACIÓN DE CUENTAS	60
TABLA 7: CÓDIGOS DE ÁREA TELEFÓNICOS PARA CHILE*	62
TABLA 8: CORRECCIONES APLICADAS AL FORMATO EMAIL DE LOS CLIENTES DE BANCO FALABELLA.	63
TABLA 9: 10 ERRORES COMUNES DE TIPO DE DOMINIOS DE EMAIL.	64
TABLA 10: ACCIÓN CORRECTIVA PARA LOS 10 DOMINIOS ESCRITOS ERRÓNEAMENTE MÁS COMUNES.	64
TABLA 11: RESULTADOS CAMPAÑA ACTUALIZA TU TV.	67
TABLA 12: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE DATOS ADICIONALES ENCONTRADAS.	68
TABLA 13: TIPOS DE TELÉFONOS EN LA BDTBF.	74
TABLA 14: CARACTERÍSTICAS DE LAS TABLAS CON DATOS DE CONTACTO ENCONTRADAS EN LA BDTBF.	75
TABLA 15: RESULTADOS FINALES INTEGRACIÓN DE DATOS DE CONTACTO A BDTBF.	75
TABLA 16: RESUMEN SELECCIÓN DE FUENTES PARA DATA MART DE CONTACTOS DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA.	80
TABLA 17: ORDEN DE CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN SEGÚN SU FUENTE DE PROCEDENCIA.	87
TABLA 18: PORCENTAJE CALIDAD DE DATOS EMAIL.	101
TABLA 19: ESTIMACIÓN DE LA CALIDAD DE DATOS EMAIL PERÍODO 2014-2020.	102
TABLA 20: PORCENTAJE CALIDAD DE DATOS TELEFÓNICOS.	102
TABLA 21: ESTIMACIÓN DE LA CALIDAD DE DATOS TELEFÓNICOS PERÍODO 2014-2020.	103
TABLA 22: CONTACTABILIDAD DE CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO VÍA EMAIL (ANUAL).	103
TABLA 23: ESTIMACIÓN DE LA CONTACTABILIDAD EMAIL PERÍODO 2014-2020.	104
TABLA 24: CONTACTABILIDAD DE CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO VÍA SMS (ANUAL).	104
TABLA 25: ESTIMACIÓN DE LA CONTACTABILIDAD SMS PERÍODO 2014-2020.	105
TABLA 26: CONTACTABILIDAD DE CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO VÍA LLAMADAS (ANUAL).	105
TABLA 27: ESTIMACIÓN DE LA CONTACTABILIDAD LLAMADAS PERÍODO 2014-2020.	105
TABLA 28: COSTOS DE MANTENIMIENTO DEL PROYECTO, 2016-2020.	107
TABLA 29: PROYECCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA 2014-2020.	108
TABLA 30: MARGEN DEL NÚMERO DE VENTAS ASOCIADAS AL IMPACTO DEL PROYECTO.	109
TABLA 31: BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO, 2016-2020.	110
TABLA 32: VALORES CRÍTICOS DE CALIDAD DE DATO DE CONTACTO PARA QUE EL PROYECTO SEA RENTABLE, 2016-2020.	111
TABLA 33: AUMENTO CRÍTICO Y CONTACTABILIDAD CRÍTICA DE CADA MEDIO PARA QUE EL PROYECTO SEA RENTABLE, 2016-2020.	112
TABLA 34: SENSIBILIDAD DE LA VALORIZACIÓN DEL PROYECTO ANTE CAMBIOS EN LA TASA DE DESCUENTO APLICADA.	112



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: PROCESO DEL MODELO DE NEGOCIOS DE UN BANCO.....	4
ILUSTRACIÓN 2: UTILIDADES NOMINALES BANCO FALABELLA 2000-2014.....	4
ILUSTRACIÓN 3: FLUJO DE UNA CAMPAÑA DE MARKETING DIRECTO EN BANCO FALABELLA.....	10
ILUSTRACIÓN 4: PROCESO GENERAL DE LA COMUNICACIÓN.....	20
ILUSTRACIÓN 5: CARTA GANTT DEL PROYECTO DE MEMORIA, 13/04/2015-03/07/2015.....	28
ILUSTRACIÓN 6: CARTA GANTT DEL PROYECTO DE MEMORIA, 06/07/2015-25/09-2015.....	28
ILUSTRACIÓN 7: CARTA GANTT DEL PROYECTO DE MEMORIA, 28/09/2015-25/12/2015.....	28
ILUSTRACIÓN 8: FUNDAMENTOS DE UN FLUJO DE DATOS.....	29
ILUSTRACIÓN 9: FASES DE VENTA EN BANCO FALABELLA.....	30
ILUSTRACIÓN 10: FLUJO MACRO DE UN CLIENTE EN SUCURSAL.....	33
ILUSTRACIÓN 11: PROCESO EJECUTADO POR UN EJECUTIVO COMERCIAL.....	34
ILUSTRACIÓN 12: FLUJO DEL PROCESO EN CALL CENTER DE BANCO FALABELLA.....	35
ILUSTRACIÓN 13: FLUJO DE UN CLIENTE EN EL ÁREA DE COBRANZAS DE BANCO FALABELLA.....	36
ILUSTRACIÓN 14: FLUJO DE UNA CREACIÓN CUENTA CONVENIO EN EMPRESAS ASOCIADAS A BANCO FALABELLA.....	37
ILUSTRACIÓN 15: FLUJO DEL PROCESO QUE SIGUE UN CLIENTE EN UNA SUCURSAL AUTOMOTRIZ.....	39
ILUSTRACIÓN 16: RED FLUJO DE DATOS DE BANCO FALABELLA.....	52
ILUSTRACIÓN 17: BANNER ACTUALIZA TU TV EN SITIO WEB DE BANCO FALABELLA.....	66
ILUSTRACIÓN 18: ESQUEMA GENERAL DEL ALCANCE DEL SUBPROYECTO IVR.....	71
ILUSTRACIÓN 19: PROCESO DE TRASPASO DE INFORMACIÓN IVR CONTACT CENTER/BANCO.....	72
ILUSTRACIÓN 20: FLUJO DE REGLAS DE NEGOCIO PARA LA SELECCIÓN DE DATOS IVR A CARGAR EN LA BDTBF.....	73
ILUSTRACIÓN 21: ESQUEMA GENERAL DE UN EDW.....	78
ILUSTRACIÓN 22: FLUJO DE INFORMACIÓN INDEXA-PCO-BDTBF.....	81
ILUSTRACIÓN 23: FLUJO DE INFORMACIÓN ASICOM-PCO-BDTBF.....	82
ILUSTRACIÓN 24: PROCESO EXTRACCIÓN INFORMACIÓN DESDE FTP.....	83
ILUSTRACIÓN 25: MOTOR DE SELECCIÓN DE INFORMACIÓN EN BDTBF.....	86
ILUSTRACIÓN 26: MODELO CONCEPTUAL DATA MART CONTACTOS EMAIL DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA.....	91
ILUSTRACIÓN 27: MODELO CONCEPTUAL DATA MART CONTACTOS TELEFÓNICOS DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA.....	92
ILUSTRACIÓN 28: PROCESO DESDE SELECCIÓN DE CLIENTES PARA UNA CAMPAÑA HASTA LA VENTA DEL PRODUCTO OFRECIDO.....	94
ILUSTRACIÓN 29: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL IMPACTO DEL VALOR ENTREGADO EL CLIENTE.....	95
ILUSTRACIÓN 30: EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE DATO DE CONTACTO EMAIL EN EL PERÍODO JUNIO 2014-SEPTIEMBRE 2015.....	96
ILUSTRACIÓN 31: EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE DATO DE CONTACTO EMAIL EN EL PERÍODO JUNIO 2014-SEPTIEMBRE 2015.....	97
ILUSTRACIÓN 32: VARIACIÓN DE LA CONTACTABILIDAD VÍA EMAIL DE LAS CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO, NOVIEMBRE 2014 Y OCTUBRE 2015.....	98
ILUSTRACIÓN 33: VARIACIÓN DE LA CONTACTABILIDAD DE LAS CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO VÍA SMS, OCTUBRE 2014-NOVIEMBRE 2015.....	99
ILUSTRACIÓN 34: VARIACIÓN DE LA CONTACTABILIDAD DE CAMPAÑAS DE MARKETING DIRECTO VÍA LLAMADAS TELEFÓNICAS, ENERO 2015-NOVIEMBRE 2015.....	100
ILUSTRACIÓN 35: SENSIBILIDAD EN LA VALORIZACIÓN DEL PROYECTO ANTE CAMBIOS EN LA TASA DE DESCUENTO.....	113

# 1 ANTECEDENTES GENERALES

En este apartado se discutirán asuntos introductorios sobre el presente informe del tema de memoria, los cuales consisten en la descripción del sector bancario en Chile, la definición del cliente (a quién va dirigido el proyecto de memoria) y la definición general del proyecto de memoria.

## 1.1 Descripción del Sector Financiero en Chile

El sistema financiero pertenece al sector terciario (es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes, es decir, no compran bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.) desde el punto de vista estático, pero adquiere un peso especial en la economía, ya que desde el punto de vista dinámico, es el circuito a través del cual se captan, movilizan y asignan los recursos financieros, con los que se hace posible la producción, distribución y consumo de bienes.

En la actualidad existen 23 bancos establecidos y operando en el país regulado por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF).

De dichos bancos hay 18 que se consideran como "Bancos Establecidos en Chile", que son los siguientes:

Banco de Chile, Banco Internacional, Scotiabank Chile, Banco de Crédito e Inversiones, Corpbanca, Banco Bice, HSBC Bank (Chile), Banco Santander-Chile, Banco Itaú Chile, Banco Security, Banco Falabella, Deutsche Bank (Chile), Banco Ripley, Rabobank Chile, Banco Consorcio, Banco Penta, Banco Paris y Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Chile (BBVA).

Además de los anteriores, hay 4 Sucursales de Bancos Extranjeros, que son:

Banco do Brasil S.A., JP Morgan Chase Bank, N. A., Banco de la Nación Argentina y The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, LTD.

Finalmente, existe un Banco Estatal, que corresponde al Banco del Estado de Chile.

A todos ellos se agrega el Banco Central de Chile que no es fiscalizado por la SBIF.

Por otro lado, la participación de mercado que tiene cada uno de ellos se medirá, en esta instancia, por la información consolidada en cuanto a la participación en colocaciones al segundo trimestre del año 2014, lo que muestra un panorama de la competencia en el sector bancario (ver Anexos, Anexo 1).

En dicho anexo es posible apreciar que el mercado bancario chileno está mayormente representado por unos pocos participantes, acumulando más del 75% del total de mercado entre los primeros 5 bancos

## **1.2 Definición del Cliente.**

El cliente de este trabajo para optar al título de Ingeniería Civil Industrial es el área comercial de Banco Falabella.

Banco Falabella es una empresa ligada al grupo Falabella Financiero, que pertenece al holding Falabella, que a su vez es controlado por el reconocido grupo económico Solari (ver Anexos, Anexo 2). Banco Falabella tiene presencia internacional sudamericana en países como Colombia, Argentina y Perú, además de Chile que es donde nace en 1998 a partir del ex banco ING Bank.

Banco Falabella es el primer banco retail (Banco Falabella, 2015) del mundo financiero en Chile. Estos bancos se caracterizan por enfocarse sólo en la banca personas y por ello los productos que ofrece están referidos, principalmente, a tarjetas de crédito y créditos de consumo, productos que se definen como ejes centrales dentro de las políticas de Banco Falabella. Actualmente, y dado el avance en la cartera de productos que ofrece Banco Falabella ya no es catalogado como un banco retail, y pertenece netamente al rubro financiero, debido a su alza en el número de clientes con cuenta corriente.

Otros productos que ofrece Banco Falabella son:

Pasivos: cuentas de ahorro, fondos mutuos, depósitos a plazo (DAP), compra y venta de acciones y APV (ahorro previsional voluntario).

Para el Banco, se define un pasivo como una obligación hacia un acreedor, en este caso, un cliente, en base a los productos anteriormente mencionados (Romeroseso, 2005).

Activos: crédito hipotecario, crédito automotriz, cuenta vista, y productos derivados (pago automático de cuentas (PAC), pago automático con tarjeta de crédito (PAT)).

Para el Banco, se define un activo como un instrumento que canaliza el ahorro de los clientes hacia la inversión del banco. Se materializa en un contrato con los clientes, que pueden ser personas físicas o jurídicas, sobre alguno de los productos mencionados anteriormente (Gava, 2015).

La historia del Banco Falabella se remonta al año 1998, en donde a 10 de agosto de aquél año, salió publicado en el diario oficial su constitución. Pero Banco Falabella cuenta con varios predecesores y que se remontan al año 1986, momento en el cual se constituye en Chile Morgan Bank Chile, que en 1989 es traspasado a NMB Bank Chile.

Posteriormente NMB Bank Chile fue traspasado a Internationale Nederlanden Bank (Chile) S.A. en el año 1991, para ser traspasado en el año 1995 a ING Bank Chile S.A., que es el inmediato predecesor de Banco Falabella.

En cuanto a su línea de tiempo, Banco Falabella en 1999 lanza su primer producto de colocación, este es, crédito de consumo. Ya hacia el año 2000, Banco Falabella amplía su oferta de servicios financieros y se agregan productos tales como depósitos a plazo para personas naturales y jurídicas.

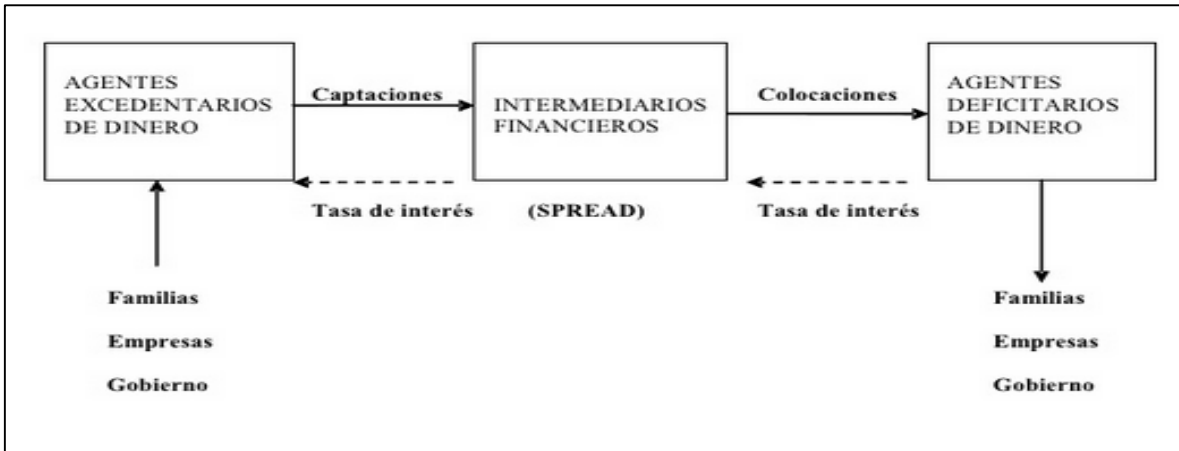
El año 2005 Banco Falabella completa su oferta en la gama de productos en la banca personas, llegando así a ofrecer créditos de consumo, hipotecarios, universitarios, tarjeta de crédito, cuenta corriente, cuenta vista, depósito a plazo, ahorro y fondos mutuos.

Entre los años 2008 y 2010 destacan la primera y segunda emisión de bonos subordinados en el mercado financiero local, además de la obtención de varios premios procalidad de servicio y satisfacción a los clientes.

En el 2011 se lanza el negocio automotriz, considerando el nuevo producto para la entrega a clientes de créditos automotrices. En 2012 se lanza la banca móvil, aumentando de esta forma la gama de servicios o canales por el cual el banco se conecta con sus clientes. Finalmente, en el año 2013, Banco Falabella aumenta su red de sucursales, llegando a todas las regiones del país.

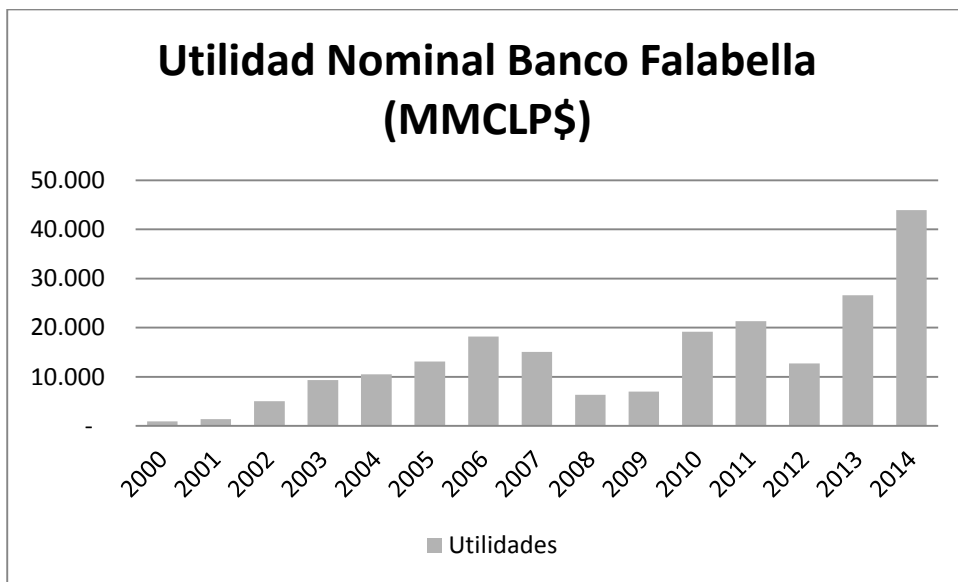
Hoy en día Banco Falabella cuenta con 95 sucursales a lo largo del país, 404 cajeros o atm, 92 servidores de autoatención, una aplicación móvil, una página web y una banca telefónica para servicios de atención al cliente.

En cuanto al modelo de negocios del banco, presenta el típico modelo de intermediario financiero (Editorial Ecoprensa, 2015) reinante en el sector de la banca, en donde, principalmente, se gana por un porcentaje (spread) por ventas y cargos por mantención de cuentas corrientes y asociadas, además de la base de tasa de interés de los productos ofrecidos en base al riesgo de crédito de sus clientes. A continuación se presenta el proceso de modelo de negocios:



**Ilustración 1: proceso del modelo de negocios de un banco.**

En cuanto a las utilidades del Banco Falabella, éstas superaron nominalmente los CLP\$43.000 millones al año 2014 con ingresos de CLP\$184.621 millones. En la siguiente gráfica se puede apreciar la evolución de las utilidades desde el año 2000 al año 2014:



**Ilustración 2: utilidades nominales Banco Falabella 2000-2014.**

Cabe resaltar, que al año 2014, Banco Falabella fue la institución financiera más rentable del sector, medida como rentabilidad sobre la inversión (ROI) (Banco Falabella, 2015).

Por otro lado, el área que tiene como misión aumentar la rentabilidad del banco, centrándose en las ventas de los productos que ofrece el mismo, es el área comercial, denominada como la Gerencia de Marketing y Producto de Banco Falabella (ver Anexos, Anexo 3).

Dentro de ella se encuentra la Gerencia de Business Intelligence (Inteligencia de Negocios) de Banco Falabella, que es donde se encuentra inmerso el proyecto del tema de memoria.

En la actualidad, Banco Falabella cuenta con alrededor de 700.000 clientes<sup>1</sup> (medidos como la suma de los clientes con cuenta corriente y cuenta vista), que pueden poseer los distintos productos ofrecidos por el Banco, y es por ello que se definen 2 tipos de clientes:

Cientes Monoproducto: clientes que cuentan con un solo producto ofrecido por el Banco.

Cientes Multiproducto: clientes que cuentan con 2 o más productos ofrecidos por el Banco.

### **1.3 Definición del Tema del Proyecto.**

El proyecto se titula: “Estudio del impacto comercial debido a la mejora de la calidad de los datos email y telefónicos de los clientes del Banco Falabella”.

La definición de Banco Falabella obliga a que el área de marketing y producto sea un pilar fundamental dentro del mismo. Dicha área posee determinadas acciones de marketing directo para lograr una venta a través de los distintos canales que posee Banco Falabella para comunicarse con sus clientes. Algunos de estos canales son: canales remotos (web, teléfono) y canales presenciales (sucursales). Dichos canales son atendidos por ejecutivos/os comerciales, que para el caso de las sucursales están dirigidas por un agente de sucursal.

Cabe resaltar que el uso del marketing directo como herramienta de comunicación del Banco con sus clientes, facilita la comercialización y distribución del producto o servicio. Se enuncian 6 razones para utilizar acciones de marketing directo:

1. Facilita ventas a distancia (acerca al cliente al banco).
2. Es soporte en el lanzamiento de nuevos productos: en donde supone un apoyo efectivo cuando existen novedades y diferencias significativas que comunicar.

---

<sup>1</sup> Por confidencialidad de datos, no es posible entregar la cifra exacta en la cantidad de clientes que Banco Falabella posee.

3. Impulsa las ventas en determinadas fechas del año.
4. Aumentar el ciclo de vida del cliente al interior del banco.
5. La comunicación con los clientes es más rápida para ofrecer los distintos productos.
6. Es eficiente en costos.

En tanto, las acciones de marketing directo llevadas a cabo en Banco Falabella se pueden subdividir según el medio de envío o contacto, los cuales son:

- i. Email.
- ii. Carta.
- iii. SMS.
- iv. Llamadas telefónicas.

Es, por tanto, que Banco Falabella quiera o busque mejorar los rendimientos de contactabilidad con sus clientes mediante acciones de marketing directo, esto gatillaría en una mayor efectividad de dichas acciones, aumentando así la probabilidad de venta que pueda dar origen a un incremento en la rentabilidad del banco.

De este modo, y siguiendo las actuales tendencias en marketing, como hacerlo cada vez más dirigido y centrado en sus clientes, además de que las campañas (como acción de marketing directo) son cada vez más sofisticadas en cuanto al uso de datos inteligentes, originan la necesidad de contar con información de los clientes más precisa, limpia y completa para lograr buenos resultados.

Al enfocarse en las acciones de marketing directo que se tiene con los clientes, es por tanto necesario enfocarse en tres ítems: email, teléfono (celular, fijo particular y fijo comercial) y dirección de cada cliente. Los anteriores se definen como los datos de contacto de los clientes.

Del total de clientes, se cuenta con el 95% de la información de la dirección, el 52% de los emails, y el 85% de los teléfonos.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN

### 2.1 Definición del Problema

Es en este punto que el proyecto de memoria se define, dado el problema de la baja contactabilidad que Banco Falabella tiene con sus clientes, en cuanto a los tres datos de contacto de un cliente: email, teléfono y dirección.

Un diagnóstico de la situación, sugiere una subdivisión del problema en varias aristas:

1. Datos de entrada, datos de origen o de flujo de un cliente: son aquellos que tienen que ver con los clientes que están constantemente ingresando a Banco Falabella y registrándose en la base de datos del mismo. Los ejecutivos comerciales de los distintos canales mencionados son los encargados de ingresar los datos de los clientes al momento de ingresar al banco.
2. Datos en stock: datos que actualmente se encuentran en la base de datos del banco y que están erróneos, incompletos o blancos.

Medio	Email	Teléfono
CLIENTES EN/CON	56%	70%
BLANCOS EN BD DEL BANCO	31%	10%
OUTLIERS EN BD DEL BANCO	13%	20%

Tabla 1: Consideraciones Basales de los Datos de Contacto de Clientes de Banco Falabella (medidos a Febrero de 2015).

Se considera un outlier telefónico cuando se tiene un teléfono con menos de 7 dígitos y el tipo de código de área no corresponde. En cuanto a los celulares, son outliers todos aquellos que empiecen con números entre 1 y 3, además de tener menos de 8 dígitos de largo en su cadena numérica.

Se considera un outlier de dirección electrónica aquellos emails que presentan patrones erróneos ya sea en su tipeo (por ejemplo, un error clásico es escribir @hotmeil en vez de @hotmail). Además se cuenta con la información, de que en las sucursales las ejecutivas deben registrar a una persona sin cemail con la dirección electrónica mailbf@bancofalabell.cl.

Se considera un outlier de dirección particular cuando dicho dato cuenta con una cantidad de caracteres irracionalmente inferiores (dirección contiene el nombre de la calle y el número del domicilio del cliente), es por ello que se definió un largo crítico de 10 caracteres. No se registró ningún dato con esa cantidad o inferior de caracteres.

Algunas de las causas de este problema son:



1. Actualización deficiente de la BD: los registros de los datos de contacto son muy antiguos en relación a la constante actualización de los datos del cliente
2. Alta heterogeneidad en formato de datos: aparecen múltiples formas de variabilidad sistemática de los datos que es posible eliminarla mediante ciertas lógicas de limpieza.
3. Herramientas insuficientes verificación datos: en cuanto a la entrada de los datos, es el ejecutivo comercial quien deba confiar plenamente en la palabra del cliente. Legalmente, el dato que sólo se puede usar para contactar al cliente es el que él mismo entrega una vez siendo parte del banco.
4. Elevada cantidad datos blancos: existen muchos protocolos de venta que priorizan vender más (o más rápido) en pos de una venta de buena calidad, dejando de este modo, datos nulos como el email del cliente por no considerarse en los incentivos de ejecutivos/as comerciales.

Algunas consecuencias de este problema son:

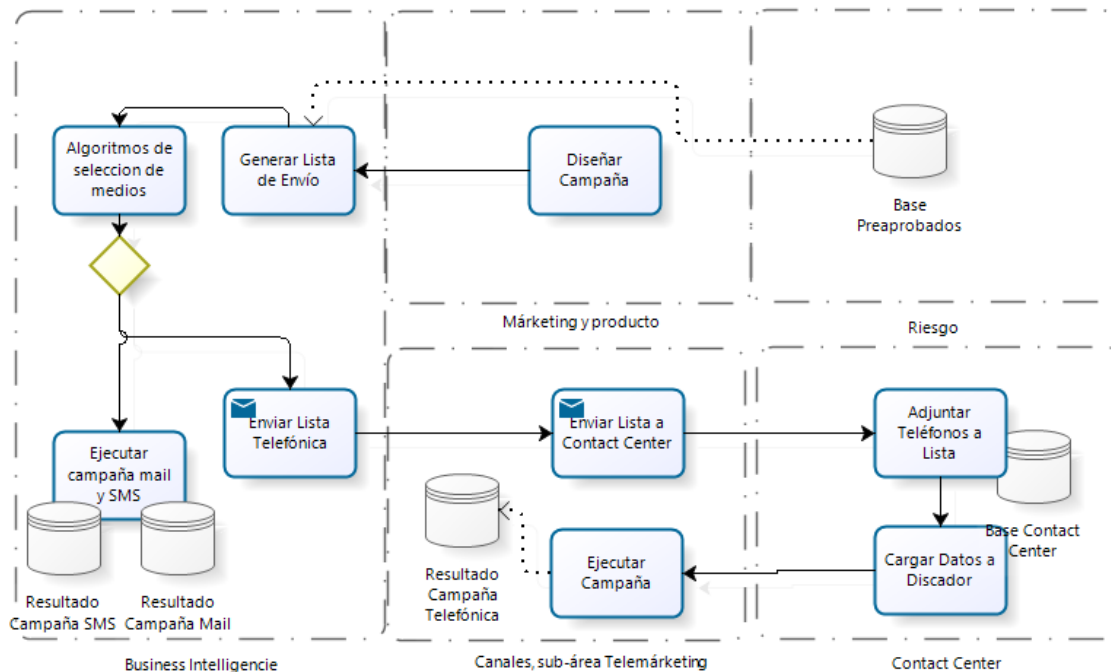
1. Aumento costos operacionales información errónea/desactualizada: la entrega de cartas se realiza en forma deficiente por la información incorrecta que se tiene de los clientes en la base de datos del banco.
2. Disminución desempeño comercial, baja tasa respuesta/ventas campañas marketing: principal consecuencia, ya que origina una baja en la tasa de venta, y que se ve reflejado directamente en el estado de resultados del banco.
3. Baja tasa recuperación de fondos en cartera morosa: si el cliente cae en estado de mora para algún producto, es llevado a cartera morosa, que a su vez, es gestionada por una empresa externa llamada Lexicom, que es la empresa de cobranza del Holding Falabella.
4. Externalidad legal en el caso de información fiscalizada: los clientes con cuenta corriente deben tener al 100% su dirección verificada, esto para permitir la correcta entrega de los estados de cuenta y cartolas bancarias.
5. Baja calidad servicio al cliente: al no poder tener contacto con los clientes, se origina un déficit en la calidad de servicio, tales como problemas por tener número telefónico incorrecto, desactualizado, etc., que no permiten llevar a cabo los flujos de trabajo necesarios para cumplir con lo que el cliente exige.

Finalmente la idea del proyecto consistirá en:

1. Mejorar la contactabilidad email y telefónica de los clientes de Banco Falabella. Las direcciones no se tocarán, dado que existe una alta cantidad de datos de dirección, teniendo un impacto irrelevante en los resultados del proyecto una acción ejecutada en este nivel.
2. Limpiar los datos outliers en stock. Se analizará utilizando el proceso KDD (knowledge Discovery in Databases) correspondiente a los primeros pasos de esta técnica en data mining (Data Cleaning and Data Cleansing). El uso de códigos SQL será fundamental para ejecutar estos procesos.
3. Encontrar fuentes de información provechosa para enriquecer la base de datos telefónica y email del banco.
4. Realizar un proyecto que permita definir cuál es el dato (teléfono, email) que presenta mejor contactabilidad en base a un ranking histórico actualizable por campañas de marketing directo ejecutadas.
5. Segmentar a los clientes en base al proyecto anterior con el fin de agregar valor al proyecto de memoria destinado al cliente.

## **2.2 Flujo de una Campaña de Marketing Directo.**

Ya está dicho que los productos principales en que el banco tiene sus preferencias son las cuentas corrientes y créditos de consumo. Básicamente en cuanto a ventas, es mayormente directa la medición del producto crédito de consumo, asumiendo un costo de venta (monto del capital acreditado) e ingresos por ventas (monto del capital acreditado más los intereses generados), no así tan directo para el caso de las cuentas corrientes. Es por ello que a continuación se define el flujo de una campaña cualquiera en el banco para su comprensión:



**Ilustración 3: Flujo de una Campaña de Marketing Directo en Banco Falabella.**

En el anterior flujo, se puede apreciar cómo es el proceso que sigue una campaña de marketing directo para ofertar los distintos productos de Banco Falabella. Cada campaña es diseñada por el área de marketing y producto, coordinando las gerencias de Activos o Pasivos (dependiendo del producto que se vaya a ofertar) y Business Intelligencia. Los encargados de cada gerencia para diseñar una campaña son el product manager y la coordinadora de campañas, definiendo, en primera instancia, qué es lo que se va a ofertar y cuándo (calendarización). Dicha calendarización se realiza mensualmente y considera además el canal por el que se realizará esta campaña. A partir de esta calendarización, es la Gerencia de Business Intelligencia quien decide a qué personas se les enviará esta campaña. Para decidir sobre a quien se enviará la campaña, se toman datos que, principalmente, son proporcionados por el área de riesgo, así como también de segmentaciones internas del área BI del banco. Las campañas de marketing directo se pueden dividir en dos áreas principales:

1. Informativos: se encargan de comunicar beneficios de los productos que tiene cada cliente. Las cartolas y estados de cuentas son, por ejemplo, las que pertenecen a esta área.
2. Ofertas: se encargan de comunicar ofrecimientos por parte del banco de productos que no tienen los clientes.

Las reglas de negocio para elegir los medios se mencionan a continuación:

1. En cuanto a las cartas es Business Intelligence (BI) quien decide a quién se las envía en base a decisiones específicas. Son los informativos, principalmente, los enviados por este medio. Figuran estados de cuenta y cartolas bancarias del cliente. Generalmente, son los mismos clientes los que deciden que se les envíen sus estados de cuenta o cartolas mediante éste envío.
2. Los SMS en tanto, cada uno de ellos tiene un costo de CLP\$32 pesos más IVA. Generalmente, y dado el alto valor de ellos, se genera una política adecuada a buscar el mejor segmento por el cual la campaña debe ser comunicada a los clientes mediante este medio. Son las ofertas las que principalmente se comunican por este medio.
3. Los llamados ocurren en el canal denominado Telemarketing dentro del banco. Este se encuentra en el Call Center del mismo, conformado además por la banca telefónica y contact center. Los tres anteriores se diferencian en que Telemarketing es la Gerencia de ventas telefónicas y por tanto desde ella solo egresan llamados (también denominados outbound) a través de dos medios. Estos llamados se ejecutan mediante: (i) cargas automáticas de archivos en la estructura tecnológica llamada “Discador Predictivo”, y que tiene por fin realizar una enorme cantidad de llamados en poco tiempo a distintos teléfonos cargados en el archivo de cada cliente y, (ii) mediante llamados manuales, que provienen generalmente desde flujos de trabajo originados en la página web del banco (un ejemplo de ello, son los “click to call”, en donde los clientes registran su número telefónico para que sean llamados de vuelta ofreciéndoles los productos del banco. Por otro lado, la banca telefónica es el Gerencia encargada de servicio al cliente mediante asistencia telefónica, y por tanto, sólo ingresan llamados (también denominadas inbound); y por último, contact center es la Gerencia encargada de suministrar y administrar la arquitectura tecnológica del Call Center del banco, las cuales son el ya definido discador predictivo, las plataformas usadas en el Call Center por las ejecutivas tanto de telemarketing como de banca telefónica y la tecnología IVR (Interactive Voice Response, por sus siglas en inglés), que es la contestadora automática del Call Center y cuya función es, en primera instancia, ir separando entre clientes y no clientes, además de la preclasificación general del motivo del llamado, que pueden ser diversas, para finalmente ser derivada al área de Telemarketing (en caso de compra de un producto) o Banca Telefónica (en el caso de asistencia telefónica. En outbound son sólo las ofertas las que son comunicadas.
4. Las campañas vía email, en tanto, son enviados a todos los clientes dentro de los seleccionados para efectos de la misma, esto debido a que resulta muy económico el envío de cada uno de ellos. Se usan para informativos y ofertas de productos.

En cuanto a los resultados de cada campaña presentan en promedio los siguientes valores:

1. En cuanto a las llamadas telefónicas, son llamados alrededor de un 0.6% del total de clientes del banco mensualmente, y sólo se entabla comunicación con el cliente

en el 25% de las veces (enero-diciembre 2014). Finalmente, las ventas representan el 1% de los llamados totales.

2. Las tasas de lectura de las cartas no son medibles, pero de las enviadas, un 99% son entregadas en la dirección correspondiente. No se calcula actualmente en cuánto influyen estos envíos en las compras de los clientes.
3. Similarmente a lo anterior, las tasas de lectura para los SMS no son medibles. Lo que el proveedor de servicios SMS entrega como información, como estados de entrega son enviados, entregados y fallidos. Los enviados son aquellos SMS que son recibidos pero no existe informe de su entrega, y los que sí es posible entregar se confirman como entregados, esto sucede en el caso de que el número al cual se envía el SMS sea contenido por un Smartphone (estos dispositivos almacenan y responden automáticamente este tipo de información). El resto de los SMS que no llegan a destino se informan como fallidos. La distribución de los estados en porcentaje es:
  - Enviados: 5%
  - Entregados: 74%
  - Fallidos: 21%
4. Finalmente, se cuenta con tasas de lectura para los emails de un 37% en promedio mensual (enero-diciembre 2014) de los envíos mensuales, medidas como el porcentaje de las aperturas únicas acontecidas, considerando a nivel general del envío de todos los emails. Si se va sólo al segmento de crédito de consumo, las aperturas únicas son un 37.75%. Además existe un benchmark realizado por ExactTarget (compañía que presta servicios de envíos masivos de emails) que entrega que la tasa de lectura para el sector bancario es aproximadamente un 49%.

En cuanto a las campañas de marketing directo efectuadas mediante el área de Telemarketing, actualmente sus resultados son publicados pero no representan ningún objeto de estudio ni proposiciones para la mejora de los resultados de las campañas ejecutadas mediante esta área. Los actuales estados de registros de contacto con los clientes pueden subdividirse en:

- Se comunicó con cliente (25%).
- No se comunicó con cliente (74.8%).
- Retorno de un recado (0.2%).

En cuanto a los resultados, los principales argumentos del por qué no se comunicó con el cliente son:

- El cliente rechaza la llamada (3.56%).
- El cliente no contesta (73%).

- Número equivocado (11%).
- Rechazo de terceros (0.38%).
- Cliente inubicable (1.31%).
- Otros (10.75%).

Los datos mostrados son promedio de 2014.

### 2.3 Costos Actuales por Concepto de Campañas de Marketing Directo.

Este apartado tiene por objetivo referirse mayormente a los costos y del impacto monetario que el desarrollo del tema de memoria ofrecerá para el cliente.

En el caso del email el costo unitario de envío es de CLP\$1,5. Mensualmente se envían “N” emails.

Los SMS, en tanto, tienen un costo unitario de envío de CLP\$32 + IVA. Para efectos de cálculo, se dirá que se envían M SMS mensuales.

Los costos que tiene cada llamada: desde la central telefónica a celulares CLP\$20/minuto y a teléfono fijo CLP\$9/minuto. Actualmente no se identifica si a un cliente se lo contacta por su teléfono celular o fijo, es por ello que se optará por definir un costo medio (Cm) de CLP\$14.5/minuto a todo destino. Por otro lado, los tiempos de las llamadas no son gestionados por lo que se estiman en:

Estado Resultado	Tiempo Estimado (mins.)
El cliente rechaza la llamada.	1
El cliente no contesta.	0
Número equivocado.	1
Rechazo de terceros.	1
Cliente inubicable.	1
Otros.	2

Tabla 2: Tiempos Estimado de Llamadas Sin Contacto en Outbound Telemarketing.

De esta manera el costo esperado de una llamada donde no se comunica con el cliente es de:

$$\begin{aligned}
 \text{Costo llamada no se comunica} &= \sum_{i \in \text{Estado Resultado}} \text{costo llamada} \left( \frac{\text{CLP\$}}{\text{min.}} \right) * t_i * p_i \\
 &= 14.5 * (1 * 0.035 + 0 * 0.73 + 1 * 0.11 + 1 * 0.003 + 1 * 0.013 + 2 * 0.107)
 \end{aligned}$$

= CLP\$5.47.

Las cartas tienen un costo de CLP\$100 por cada carta enviada. Mensualmente se envían P cartas.

## **2.4 Factores que Inciden en el Éxito de una Campaña de Marketing Directo.**

Los factores de éxito para una campaña se subdividen en factores generales y según el medio de envío:

1. Factores generales en todos los canales (omnicanal): en este punto resaltan la atraktividad de la campaña (representada en la tasa de interés para los créditos de consumo, por ejemplo), la buena planificación, considerando una fecha adecuada de lanzamiento (cuando el producto sea percibido como más necesario en pos de otras fechas) en cuanto a la calendarización de la misma, y una buena segmentación, considerando que esté el total de clientes objetivo, al cual se les enviará la campaña, bien definido.
2. Emails: los factores que influyen en el éxito de una campaña se subdividen en:
  - a. Factores técnicos: nacen las interrogantes, la dirección electrónica a la que estoy enviando el email, ¿existe?, si es que existe, ¿es la sintaxis de la dirección electrónica correcta?, la dirección electrónica a la que estoy enviando el email, ¿pertenece efectivamente al cliente?.
  - b. Factores comerciales: nacen las interrogantes, ¿es el subject (encabezado del email) suficientemente atractivo para su apertura?, ¿estoy enviando los emails en un día y horario adecuados para su lectura?, ¿son las segmentaciones acertadas para definir a qué cliente enviar una campaña?.
3. Llamadas telefónicas: análogamente a lo anterior, los factores de éxito de una campaña para los llamados telefónicos se subdividen en:
  - a. Factores técnicos: en donde las interrogantes son análogas. el teléfono al que estoy discando, ¿existe?, si es que existe, la coherencia del número en cuanto al formato ¿es la adecuada?, el teléfono al que estoy llamando, ¿es efectivamente el del cliente?.
  - b. Factores comerciales: nacen las interrogantes, ¿es el trato de las ejecutivas comerciales adecuada para una venta?, ¿es el horario de una llamada adecuado para que conteste el cliente?, ¿es el contrato único del cliente (CUP) adecuado para satisfacer completamente una venta del producto?, entre otras.

4. Cartas: se tienen los mismos factores e interrogantes para el caso de los emails, esta vez, cambiando la dirección electrónica por la dirección particular o comercial del cliente.

Actualmente, los factores comerciales han sido bien estudiados por el cliente, usando tecnologías existentes para los email como A/B Testing, con el cual se pueden comparar dos subjects analizando el comportamiento de respuesta de pequeñas muestras de clientes. Además cabe decir en cuanto a los factores comerciales de las llamadas telefónicas, éstas quedan fuera del alcance del proyecto de memoria, ya que estos factores pertenecen a otra área del banco (gerencia canales y producto), aunque el feedback de las anteriores interrogantes fue planteada a los encargados de la gestión de las respectivas necesidades para el éxito de una campaña.

Es así como finalmente, se optará por darle un mayor énfasis a los factores técnicos que residen principalmente en la calidad de la información de los datos de contacto del cliente.



### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General.

Diseñar una estructura tecnológica que permita aumentar la contactabilidad de las campañas de marketing directo y generar acciones que permitan subir la calidad y cantidad de los datos de contacto de los clientes.

#### 3.2 Objetivos Específicos.

1. Aumentar la calidad y cantidad de los datos de contacto de los clientes de Banco Falabella, definiendo previamente cuál es un dato de contacto bueno y cuál no. El aumento en calidad consistirá en un 5%, medido desde septiembre de 2014 a septiembre de 2015 y la cantidad de nuevos datos serán de 130.000.
2. Aumentar tasas de “se comunicó con cliente” en campañas telefónicas en el área de Telemarketing desde el 25% al 27%.
3. Aumentar la tasa de contactabilidad de campañas de marketing directo vía email en 5% a partir del comienzo del proyecto de memoria (marzo 2015).
4. Crear un sistema de integración de datos de contacto de clientes con el fin de ser rankeados y escoger el mejor dato para campañas de marketing directo, separadamente para email y teléfono.
5. Evaluar económicamente el proyecto sistema de integración de datos de contacto de clientes, proponer una inversión crítica y realizar un análisis de sensibilidad sobre las principales variables del proyecto.

## 4 METODOLOGÍA

La metodología propuesta para el desarrollo del tema de memoria es la siguiente:

1. Realizar un levantamiento de información de todas las fuentes de datos de contacto de clientes y sus orígenes relacionales a las plataformas o CRM's<sup>2</sup> dependientes de Banco Falabella o entes externos.
2. Caracterizar cuantitativamente la base de datos telefónica y dirección electrónica de los clientes del banco, así como también las fuentes de datos que puedan postular a ser integradas a la base del banco.
3. Definir las reglas de negocio para aprovechar eficientemente la data catalogada como postulante a ser integrada, esto es, establecer filtros adecuados para alimentar con información de buena calidad desde las fuentes de datos encontradas a la base de datos del banco.
4. Definir las fuentes de datos que serán integradas en base a la calidad de la información mostrada por cada fuente.
5. Importar los datos desde las fuentes de datos encontradas e integrarlas a la base de datos de Banco Falabella.
6. Medir la calidad de los datos de contacto en base a las variables completitud y coherencia de los mismos en base a la creación de kpi, en el proceso de integración de datos desde fuentes descubiertas. Para ello es necesario tener un respaldo de la base de datos de contacto de los clientes en cada período de tiempo para medir sobre ella utilizando una metodología adecuada.
7. Obtener estadísticas como resultados (base de datos normal v/s base de datos mejorada). ¿En cuánto se mejoró la contactabilidad con los clientes?.
8. Realizar proyecciones en la tasa de contactabilidad y número de clientes con contacto correcto para fines evaluativos.

---

<sup>2</sup> Customer Relationship Management: sistemas que permiten regular el contacto que tienen los ejecutivos comerciales del banco con los clientes.

9. Concluir el proyecto y evaluar económicamente la solución tecnológica propuesta en base a la inversión del proyecto y de los beneficios en ventas que se obtendrían por el mismo.

## 5 MARCO CONCEPTUAL

El proyecto de memoria está inmerso en el área del Database Marketing. Pero este, a su vez, está inmerso en un área que tiene un mayor alcance, esta es, el Marketing.

Se define marketing como un proceso social y administrativo por el cual los individuos y/o los grupos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de productos y valor con otros. (Kotler P. et. al.).

El objetivo del marketing es conocer y entender al consumidor tan bien que el producto o servicio se ajuste a él y se venda “solo” (Drucker, 1973).

Dentro de él, existe un mundo de diversas ramas y que se preocupan de distintas y diversas áreas, pero en general, se pueden agrupar en:

### 1. Marketing Estratégico.

El marketing estratégico busca conocer las necesidades actuales y futuras de los clientes, localizar nuevos nichos de mercado, identificar segmentos de mercado potenciales, valorar el potencial e interés de esos mercados, orientar a la empresa en busca de esas oportunidades y diseñar un plan de actuación u hoja de ruta que consiga los objetivos buscados. En este sentido y motivado porque las compañías actualmente se mueven en un mercado altamente competitivo se requiere, por tanto, del análisis continuo de las diferentes variables del DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), no solo de nuestra empresa sino también de la competencia en el mercado. En este contexto las empresas en función de sus recursos y capacidades deberán formular las correspondientes estrategias de marketing que les permitan adaptarse a dicho entorno y adquirir ventaja a la competencia aportando valores diferenciales (Muñiz, 2015).

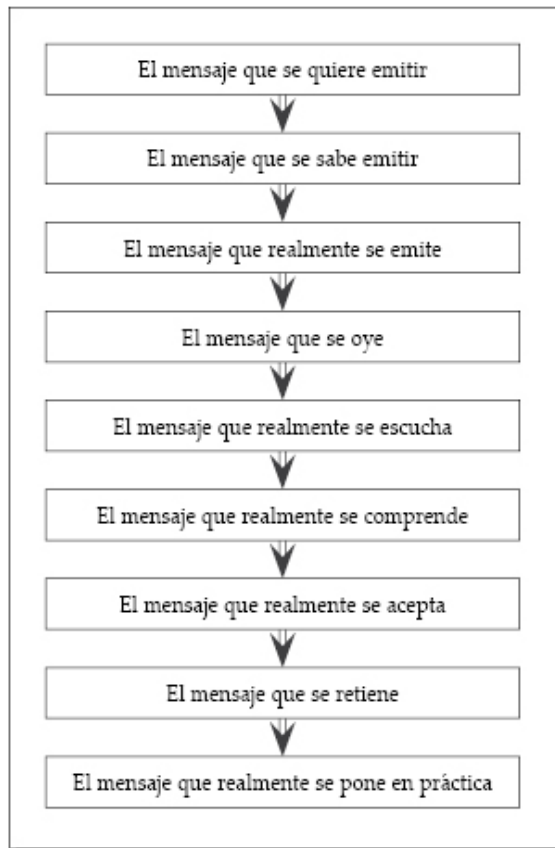
### 2. Marketing Táctico.

Mientras que el marketing estratégico obliga a reflexionar sobre los valores de la compañía, saber dónde se está y dónde se quiere ir, el marketing operativo invita a poner en marcha las herramientas precisas del marketing *mix* para alcanzar los objetivos que una compañía se haya propuesto. Le compete, por tanto, al marketing operativo o táctico planificar, ejecutar y controlar las acciones de marketing estratégico del cómo llegar a los clientes (Muñiz, 2015).

De esta forma, deben existir acciones coherentes a nivel táctico y estratégico para ser capaces de cumplir el o los objetivos que se tengan en el negocio, en este caso, el cliente.

Estas acciones de marketing, pasan fundamentalmente, por el poder comunicar bien un mensaje, ya sea de lo que se quiere informar, promocionar o vender, o intentar ser

percibido por el cliente cómo la empresa desea ser percibida. El proceso de comunicación, de forma general, se muestra en el siguiente cuadro:



**Ilustración 4: Proceso General de la Comunicación.**

Lo anterior pone de manifiesto la importancia del mensaje a transmitir, el cual tiene que llegar al consumidor sin desvirtuar la realidad de la empresa, o como se ha dicho anteriormente, sin desvirtuar la imagen que la empresa desea lograr.

Es necesario introducir lo anterior, porque una de las acciones comúnmente realizadas por las empresas para comunicarse con sus clientes es el marketing directo, eje central del proyecto del tema de memoria.

### 3. Marketing Directo.

Se puede definir como el conjunto de técnicas que facilitan el contacto inmediato y directo con el posible comprador, especialmente caracterizado (social, económica, geográfica, profesionalmente, etc.) a fin de promover un producto, servicio o idea, empleando para ello medios o sistemas de contacto directo (*mailing*, telemarketing, *couponning*, buzoneo, televenta, *e-mail* marketing, sistemas multimedia móviles y todos los nuevos medios interactivos). Conviene resaltar que cualquier medio convencional o no que tenga su

*target* plenamente identificado y personalizado puede ser considerado como medio del marketing directo (Muñiz, 2015).

El marketing directo es generado a través de campañas de marketing generalmente para promocionar productos o informar a los clientes de algo en particular desde la empresa a la que están ligados.

Dichas campañas generan resultados individuales, que son medibles y agrupables para analizar el éxito de las mismas mediante lo que comúnmente se denominan grupos de control, esto es, se comparan dos poblaciones de individuos, una estimulada por una acción de marketing directo y otra sin estimular. Los efectos, mostrada como la diferencias en las ventas de ambos grupos (también denominada “lift”) es el resultado generado de una acción de marketing directo.

De lo anterior se originan múltiples bases de datos, con las cuales se desea analizar el comportamiento de un cliente para ser usado en futuras campañas. Esto sumado a la incorporación de diversas fuentes de datos de contacto de clientes del banco, da como marco conceptual lo que se conoce como database marketing.

#### 4. Database Marketing.

El database marketing es el uso de las bases de datos de clientes para mejorar la productividad de marketing a través de la adquisición, la retención, y el desarrollo de los clientes más eficaz (Blattberg et al, 2008). Es por ello, que para realizar un buen database marketing es necesario tener una buena calidad de la información, que en este caso viene siendo la calidad de los datos de contacto de los clientes del banco.

Como ya se ha mencionado anteriormente, para cumplir con el cuarto objetivo específico, se necesita incorporar múltiples bases de datos, por lo que se necesitará de un modelo de datos que contenga la información que se quiere estructurar (en este caso rankear los múltiples datos de contacto de clientes (por medio, es decir, email y teléfono por separado), retroalimentado por los resultados de campañas de marketing directo a mediante vía email y teléfono.

Un modelo de base de datos consiste en la estructura lógica de una base de datos, es decir, determina el modo de almacenar, organizar y manipular los datos (Creative Commons, 2015).

De este modo para el proyecto en cuestión, es necesario profundizar sobre los Data Mart, un tipo de estructura tecnológica que almacena datos con la finalidad de realizar gestión con estos datos agrupados de forma estratégica.

Un Datamart es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura

óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento (Sinergia e Inteligencia de Negocio S.L., 2015). En este caso, los datos almacenados serán los emails y teléfonos del cliente con sus respectivos indicadores de contactabilidad, su fuente desde donde proviene y su identificador de cliente (rut u otro).

## 6 ALCANCES

De los alcances, en primer lugar, se elimina el análisis del dato dirección del domicilio del cliente, dado que presenta excelente indicador de completitud, es, por tanto, que las cartas no serán de incumbencia en este proyecto. Es por ello que se destinarán los esfuerzos a mejorar la calidad de los datos teléfonos (celular, fijo particular y fijo comercial) y los emails, con enfoque en la contactabilidad.

Se espera por parte del cliente que se ejecuten patrones de limpieza que permitan actualizar la base de datos del Banco. Además, se espera que se defina el concepto de calidad de un dato de contacto (qué es un email y teléfono bueno, en términos prácticos) en conjunto a corregir los datos erróneos en la base de datos del banco, además, se espera por parte del cliente ejecutar acciones de marketing (una o más campañas), que dado un cierto presupuesto, permita actualizar así también la información que se tiene en stock de los datos de contacto de los clientes. Las campañas serán ejecutadas a lo largo del período de estudio y medidas en cuanto a la efectividad de las mismas.

Por otro lado, se espera que se ubiquen fuentes de información (al menos 2) que sean masivas para enriquecer la base de datos de clientes del banco. Se espera lograr nuevos datos que alimenten la base de datos actual y que alimenten el proyecto de ubicar el dato de mejor contacto que se tenga con el cliente en base a su captura por los distintos canales y medios en donde el cliente haya entablado relación últimamente con el banco.

Este proyecto será llevado a cabo como un Data Mart, alimentado por distintas fuentes de información, en donde para cada cliente se pueda tener los teléfonos e emails con que el cliente ha hecho contacto con el banco, caracterizados por la fecha de contacto, esto es, retroalimentado por los resultados de las campañas de marketing directo (que permitirá, entre otras cosas, ver y analizar la frescura del dato de contacto en cuestión).

Además, en base a esta información, se espera definir el medio de contacto preferido de cada cliente para ser usado en posteriores campañas de marketing directo.



## 7 RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados, siguen la línea de los objetivos específicos enunciados.

De esta forma, en primer lugar, los resultados esperados en cuanto a la mejora de la calidad de los datos de los clientes se separan en:

**Compleitud:** se espera completar la base de datos de clientes del banco con 130.000 nuevos datos o registros (telefónicos + emails), en base a la utilización de fuentes internas de información al momento no utilizadas.

**Coherencia:** se espera limpiar (sea corregir o depurar) la base de datos de contacto de clientes del banco, en cuanto a datos erróneos en teléfono y email, en torno a 100.000 datos.

Además se espera que la calidad de los datos en stock aumente en torno al 5%, esto para los emails, y 3% para los datos telefónicos.

En otro punto, se estima como resultado esperado mejorar la contactabilidad telefónica con los clientes en torno a un 2%, es decir, llevar la contactabilidad telefónica desde el 25% actual a un 27%.

Por otro lado, se estima como resultado esperado mejorar la contactabilidad vía email con los clientes en torno a 5%. Es decir, llevar la tasa de aperturas únicas desde un 37% a un 42%.

Finalmente, como resultado se espera lograr el diseño de una metodología o infraestructura tecnológica que sea capaz de elegir el mejor dato de contacto para realizar campañas de marketing directo vía email y teléfono. Los resultados que provengan de este proyecto se determinarán sólo como esperados, ya que la puesta en marcha y el desarrollo del proyecto tiene por objetivo la mira a mediano plazo.

## 8 PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo consiste en el conjunto de actividades desarrolladas o por desarrollar en cuanto a la metodología señalada, para la realización del proyecto del tema de memoria.

Este plan de trabajo es, por tanto, lo que concretamente se aportará al cliente buscando lograr los objetivos trazados al comienzo del proyecto esperando cumplir con los alcances propuestos, dándole espacio temporal a las acciones que sean ejecutadas.

El comienzo del proyecto de memoria se remonta al lunes 6 de abril de 2015, en donde se trazan las principales directrices del proyecto que busca y tiene por objetivo principal mejorar la contactabilidad de las campañas de marketing directo, tanto las ejecutadas vía mail como por vía telefónica.

Para lograr lo anterior se definen varias actividades que deberán ser realizadas en un período de 8 meses en Banco Falabella. Estas actividades son:

1. Conocer el negocio y sus fundamentos: es necesario conocer los ejes principales del Banco, en qué se apoya, cuáles son sus objetivos, cuáles son sus productos principales. Para ello se destinó la primera semana laboral del proyecto.
2. En los primeros dos meses del proyecto de memoria se enfocará en realizar un levantamiento de información de todas las plataformas en donde los ejecutivos y/o clientes ingresen su información de contacto. Cada sistema que haga registro de un contacto de cliente debe ser informado. Además, es necesario recabar información sobre dónde se guardan los datos registrados en las distintas plataformas o sistemas. Esto se realizará mediante varias entrevistas a personas de la empresa. Por lo general, en su mayoría, serán pertenecientes al área de canales, quienes son los que se encargan de gestionar el contacto con los clientes (sucursales, página web, app móvil, etc.).
3. Luego del anterior levantamiento de información, es necesario realizar un resumen ejecutivo, que sea capaz de mostrar los datos más relevantes extraídos. El plazo para cumplir con este resumen es el día 5 de junio de 2015.
4. Paralelo al punto 2 y en un plazo de dos semanas, se cumplirá con el segundo punto de la metodología, intentando caracterizar y diagnosticar efectivamente cómo se comporta en calidad la base de datos de contacto de clientes del banco. Empezando el día 13 de abril de 2015, para ser terminado el 24 de abril de 2015. Esta actividad se puede visualizar, en su resultado, en la tabla del punto 2.1 del presente informe.

5. Luego del punto 4, y paralelamente al punto 2, es necesario definir los principales KPI's<sup>3</sup> que se preocupen de medir el impacto del aporte del tema de memoria. Esta actividad será realizada en las 2 semanas posteriores al punto 4.
6. Una vez terminada las anteriores 5 actividades, será necesario definir o diferenciar un dato de contacto bueno de un dato de contacto malo, con el fin de integrar información limpia desde las distintas fuentes encontradas. Para ello, se escribirán líneas de código genéricas (adaptables a cualquier lenguaje, por ejemplo SQL), con el fin de clasificar un dato bueno en base a lo que los proveedores de información (servidores Gmail/hotmail/yahoo/outlook/etc. para los emails y la subsecretaría de telecomunicaciones de Chile (SUBTEL) para los teléfonos) definan en sus filtros de creación de cuentas email o nuevo número de celular. La anterior información es pública y se contará con ella para realizar dicha actividad. Para ello se tiene el plazo desde el 8 de junio de 2015 hasta el 26 de junio de 2015.
7. Además, luego del anterior punto, será necesario gestionar las fuentes de datos encontradas, midiendo el potencial de cada una de ellas, para ser posteriormente integradas ya sea a la base de datos de clientes del banco o al sistema de integración de datos de contacto de clientes para ser rankeados y utilizados como posibles candidatos destinatarios de una campaña de marketing directo. El análisis será cuantitativo (cuantos datos integrar de cada fuente) así como también cualitativo (cuales datos a integrar de cada fuente). Este análisis tomará 2 semanas a partir del punto 6, terminando de este modo el 10 de julio de 2015.
8. Paralelamente al punto 6 y 7, en los meses de junio y julio se ejecuta la campaña "Actualiza tu TV". Esta campaña de marketing es ejecutada en los distintos canales (tanto en la página web, sucursales como en la banca telefónica) con el fin de que los clientes actualicen su email concursando por un TV LED de 42". Esta campaña fue diseñada y presupuestada y medida con respecto a parámetros definidos en las dos últimas semanas de mayo de 2015.
9. Por otro lado, se debe trabajar en conjunto al área de sistemas y producción para cargar la información reunida y seleccionada, desde las fuentes de datos encontradas, a la base de datos de clientes del banco. Ellos son los encargados de realizar esta gestión. Este trabajo se realiza desde la semana del 13 de julio de 2015 hasta el final del trabajo de memoria, iterando repetidas veces el proceso de búsqueda de nuevas fuentes de información para ser incorporadas.

---

<sup>3</sup> KPI: key process indicator (por sus siglas en inglés)

10. Finalmente el proyecto Data Mart de integración de datos de contacto de clientes de Banco Falabella, deberá pasar por varias fases, entre las que se mencionan:

(i) Fase de Diseño: en esta fase, se mencionarán las distintas opciones para el diseño de la estructura tecnológica del proyecto. Esta fase tomará un mes desde el 13 de julio de 2015.

(ii) Fase de Detalle: en esta fase se escogerá la mejor opción que el cliente estima conveniente para el negocio y se procederá a detallar los requerimientos para posteriormente ser evaluados y cotizados a proveedores de servicios de tecnología. Esta fase tomará desde el 10 de agosto de 2015 al 11 de septiembre de 2015.

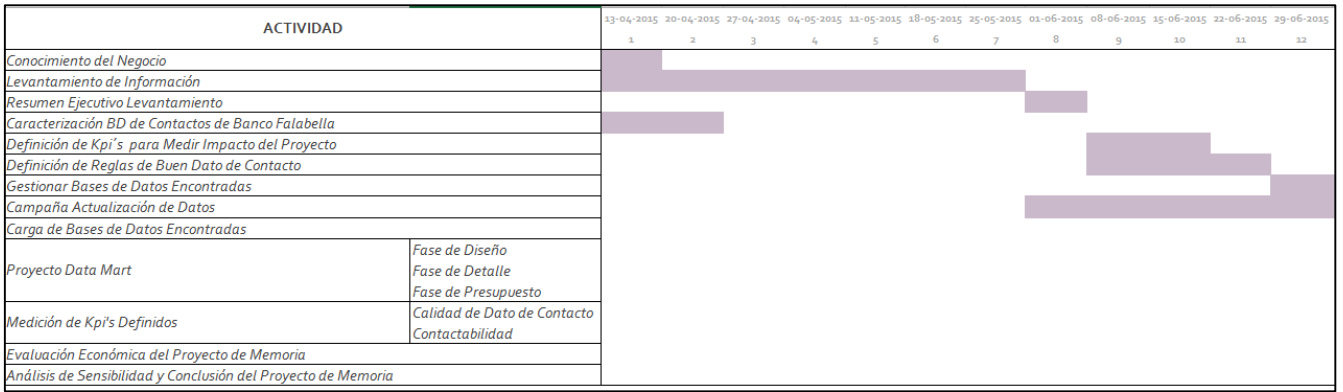
(iii) Fase de Presupuesto: será llevada a cabo por el cliente, por lo que desde este punto, el proyecto del tema de memoria está fuera de los alcances del sistema que se quiere lograr, sin embargo, el resultado de las cotizaciones a proveedores del diseño se tiene para el 6 de noviembre, por lo que se deberán obtener resultados concretos de una evaluación económica a priori que toma un plazo desde el 16 de noviembre al 18 de diciembre.

(iv) Fase de Implementación y Pruebas: dicha fase será llevada por el cliente y el proveedor de servicios que se adjudique el proyecto para ser implementado dentro de Banco Falabella. Su construcción, implementación y pruebas se estima en una duración de 80 días que no serán parte del presente proyecto de memoria.

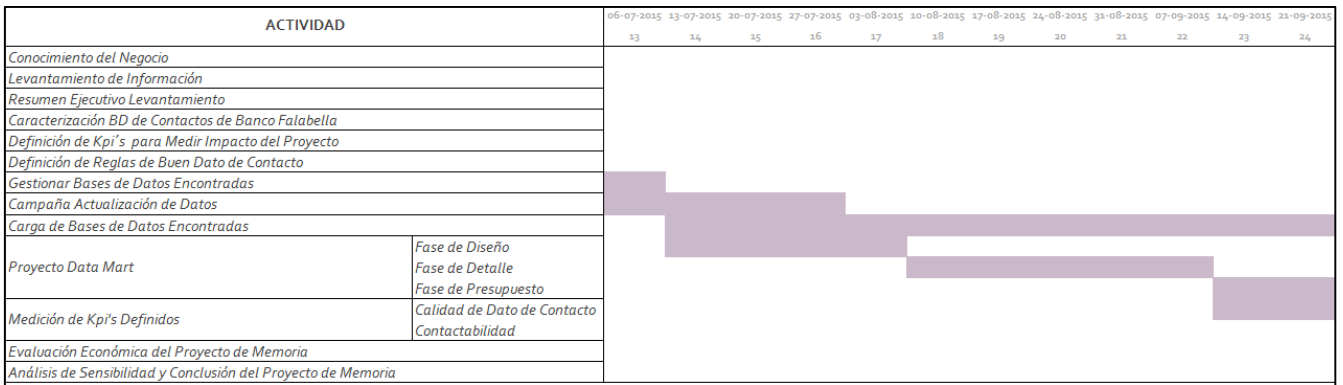
11. Paralelamente a lo realizado en el punto 10, es necesario medir la efectividad de las actividades llevadas a cabo. Estas mediciones toman plazo desde el 14 de septiembre de 2015 hasta el 9 de octubre para el caso de la calidad de datos de contacto, y desde el 13 de octubre al 1 de diciembre, analizando los resultados de contactabilidad de las campañas de marketing directo tanto telefónicas y SMS como vía email.

12. Finalmente, una vez acabadas las mediciones, se da el plazo desde el 18 de diciembre al 25 de diciembre para terminar con las conclusiones y principales análisis del proyecto.

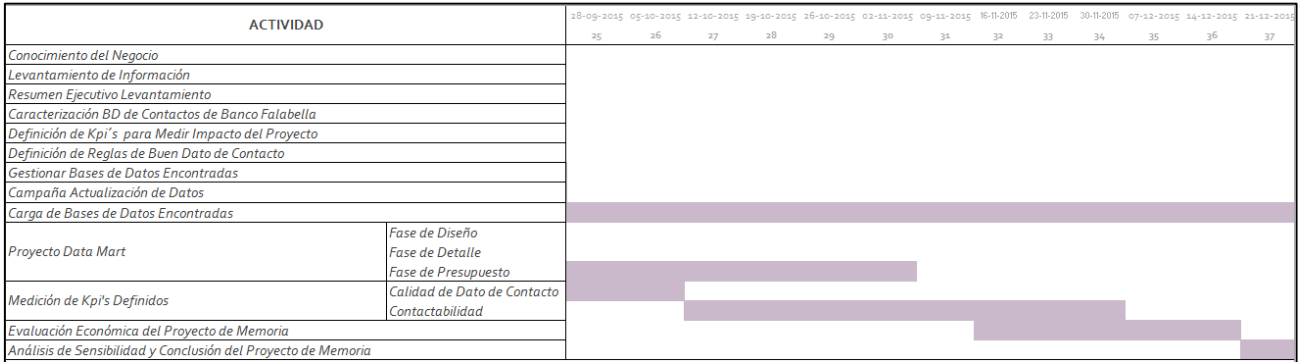
El plan de trabajo completo se puede apreciar en las siguientes ilustraciones, que muestran la carta Gantt del proyecto de memoria:



**Ilustración 5: Carta Gantt del Proyecto de Memoria, 13/04/2015-03/07/2015.**



**Ilustración 6: Carta Gantt del Proyecto de Memoria, 06/07/2015-25/09/2015.**



**Ilustración 7: Carta Gantt del Proyecto de Memoria, 28/09/2015-25/12/2015**

## 9 RED DE FUENTES DE DATOS DE CONTACTO DE CLIENTES DE BANCO FALABELLA

Es relevante para el presente trabajo de memoria detallar el flujo de datos de clientes de Banco Falabella, ya que es en su origen donde se determinan las principales consecuencias de las problemáticas abordadas en este trabajo. Es así como un flujo en general, y un flujo de datos en particular, está caracterizado por tres ejes centrales, ellos son:

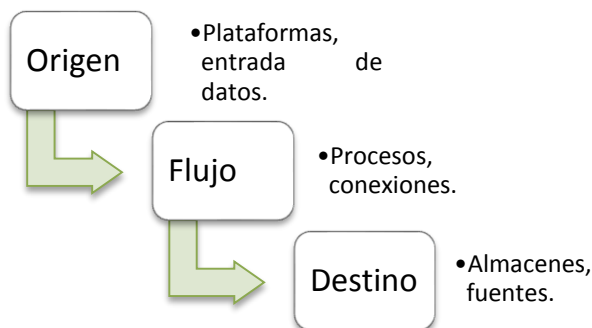


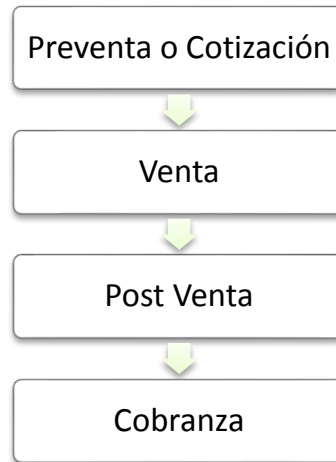
Ilustración 8: Fundamentos de un Flujo de Datos.

De este modo, para concretar dicho flujo de datos, que representa gráficamente el funcionamiento sistémico de Banco Falabella, se realiza un levantamiento de información que incluya todos los canales y fases de venta para un determinado producto o servicio que entregue Banco Falabella.

Los canales que dispone Banco Falabella, ya se mencionaron en los antecedentes generales, pero para este caso específico es relevante mencionarlos:

- Sucursales Bancarias: que representa en concreto el contacto directo con el cliente.
- Web: tiene dos aristas. Sitio web privado y sitio web público. Ambos se diferencian en que al sitio web privado sólo ingresan clientes de Banco Falabella con su usuario (rut) y clave, en tanto el sitio web público puede hacer ingreso todas las personas que dispongan de conexión a Internet.
- Banca Telefónica y Telemarketing: representan el *inbound* y *outbound* de las llamadas telefónicas, respectivamente, con el cual se hace contacto con el cliente.

En cuanto a las fases de venta éstas se pueden apreciar en la siguiente ilustración:



**Ilustración 9: Fases de Venta en Banco Falabella**

Naturalmente en todo negocio existen 3 fases de venta, correspondientes a las tres primeras mostradas en la ilustración 6. La fase de preventa o cotización se refiere a aquella en la que se evalúa a las personas, potenciales clientes, si éstas cumplen con los requisitos fundamentales para ser cliente de un banco. Estos requisitos varían dependiendo del producto, pero se hace énfasis en un análisis de riesgo de cada uno de estos potenciales clientes. Es importante señalar que los datos de contacto de estos potenciales clientes son rellenados parcialmente, ya que no es de importancia, y pasan a ser catalogados como prospectos del banco (personas que podrían ser clientes en un futuro). La fase de preventa se realiza por todos los canales a disposición.

Posteriormente en la fase de venta se tiene la etapa crítica en donde los prospectos o potenciales clientes, pasan a ser parte del banco y sus datos de contacto pasan a ser rellenados por ejecutivas comerciales (en la mayoría de las veces). En esta etapa el ejecutivo comercial y/o agente de sucursal cumple varios procesos que se mencionan a continuación:

1. Si el prospecto para un producto X es o ha sido cliente, ya sea porque actualmente tiene otro producto que lo relaciona al banco o porque antiguamente fue cliente del banco pero ya no, el ejecutivo tiene la labor de preguntar por sus datos de contacto para que ellos sean actualizados, pero no tiene la obligación de completar los datos de contacto, esto principalmente por disposición de los propios prospectos que no desean entregar sus datos de contacto. Esto ocurre también para prospectos que no han tenido relación con el banco.
2. Si el prospecto tiene su primera interacción con el banco, el ejecutivo comercial debe incorporar todos los datos necesarios, incluyendo los datos de contacto.
3. La venta se puede realizar sólo por el canal sucursal o Telemarketing.

4. Por último, se finaliza el proceso entregándole el producto o servicio al cliente o nuevo cliente

En la fase de post venta, es el servicio al cliente el que toma el protagonismo, tal servicio es representado por ciertas acciones como consultas, sugerencias, solución de problemas y reclamos. En esta fase se incluye únicamente a los clientes, aunque existen casos específicos en donde se incluyen a no clientes específicamente por reclamos de error de contacto.

Finalmente la fase de cobranza se realiza para todos aquellos clientes que pasan a estar en mora, denominándose al conjunto de ellos como cartera vencida. No todos los clientes llegan a esta fase y es por aquello que entre las 4 fases mencionadas en la ilustración, ésta fase es sólo alternativa. La fase de cobranza hace uso intensivo de los datos de contacto de los clientes en mora, ya que sin ellos, el retorno de los morosos tiende a cero.

### **9.1 Levantamiento de Información Ejecutado.**

Es relevante mencionar en este punto que existen ciertos responsables de digitar o validar la información, además de los ejecutivos comerciales y agentes de sucursal ya mencionados, esto se realiza en el transcurso del levantamiento de información. Los distintos cargos que tienen acceso a modificar datos de clientes y aquellos que tienen la responsabilidad de verificar los datos cada vez que el cliente se acerca a alguno de los distintos canales, se muestran en la siguiente tabla:



CANAL	CARGO	INGRESA DATOS	VERIFICA DATOS
Sucursal	Agente	1	0
	Ejecutivo Comercial	1	1
	Ejecutivo Inversiones	1	1
	Ejecutivo Hipotecario	1	1
	Cajero	0	1
	Ejecutivo Greeter	0	1
Telemarketing	Ejecutivo Telemarketing	1	1
	Supervisor telemarketing	0	1
	Jefe Telemarketing	0	1
Lexicom	Ejecutivo Cobranza	0	1
Web	Cliente	1	0
Convenio Empresas	Ejecutivo Empresas	0	1
	Sistemas	0	1
	RRHH de empresas	1	0
Operaciones	Operación Hipotecario	0	1
	Backoffice Telemarketing	0	1
	Distribución y custodia	0	1
Sucursal Automotriz	Ejecutivo Automotriz	1	1
	Vendedor Automotriz	1	0

**Tabla 3: Distribución de Cargos y su Responsabilidad en el Ingreso de Información del Cliente.**

En la tabla 3 es posible apreciar qué cargos son los responsables de ingresar los datos de los clientes y quiénes son los encargados de verificar dicha información en cada uno de los canales y/o dependiente del banco.

Se define ingresar datos como aquella capacidad que tiene un determinado cargo de alimentar con información la ficha de un cliente (1 si tiene la capacidad, 0 en caso contrario).

Se define verificar datos como aquella capacidad que tiene un determinado cargo de revisar la data del cliente e informar a quién tenga capacidad de ingreso de datos para que esta sea modificada en caso de no cumplir con lo que el cliente declara (1 si tiene la capacidad, 0 en caso contrario).

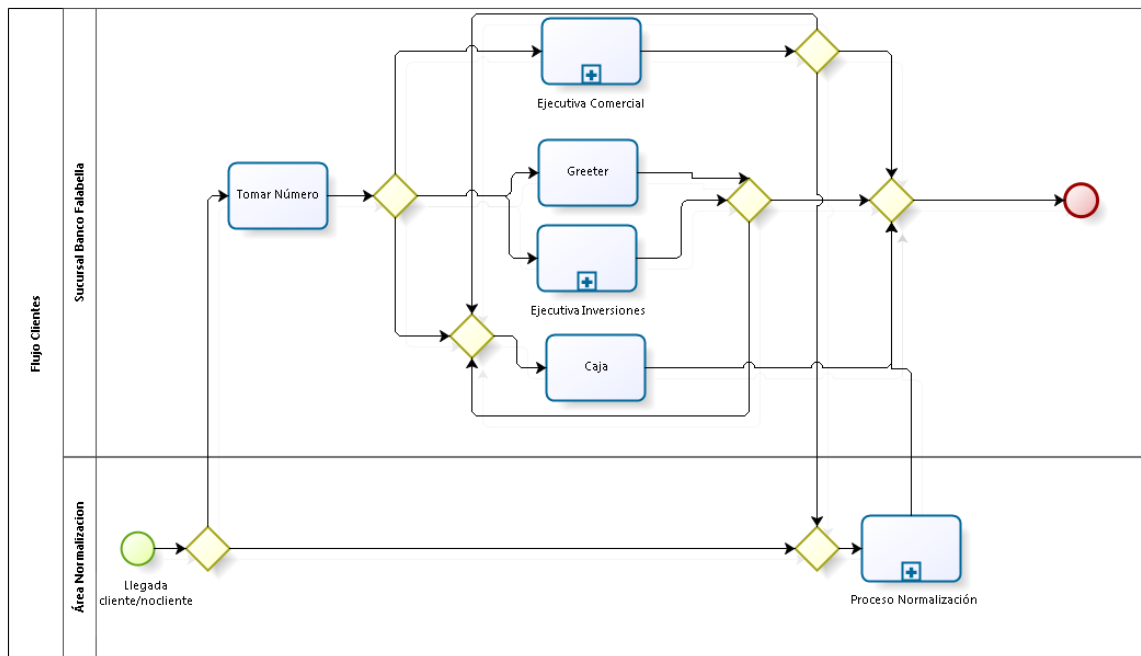
A continuación se hace una breve descripción de cada uno de ellos:

1. Sucursal: en este canal es posible encontrar a los siguientes cargos:
  - Agente: es el encargado de una sucursal. De él dependen los resultados de ella y vela por su correcto funcionamiento. Bajo su cargo están todos los ejecutivos

comerciales que trabajan en dicha sucursal y cumple con fiscalizar ventas de su equipo así como también de solucionar problemas y reclamos específicos.

- Ejecutivo Comercial: es aquél encargado de las ventas originadas en una sucursal. Además atiende reclamos y sugerencias en primera instancia. El ejecutivo comercial es transversal a todas las fases de venta en el banco.
- Ejecutivo Greeter: es aquél encargado de solucionar dudas o atender consultas, además de atender al público general en la entrada de la sucursal.
- Ejecutivo Inversiones: es una distinción del ejecutivo comercial encargado sólo de los depósitos a plazo y los fondos mutuos.
- Ejecutivo Hipotecario: al igual que el anterior es una distinción del ejecutivo comercial que se encarga sólo de los créditos hipotecarios.
- Cajero: es el encargado de realizar trámites variados que dispongan o necesiten de efectivo para su realización.

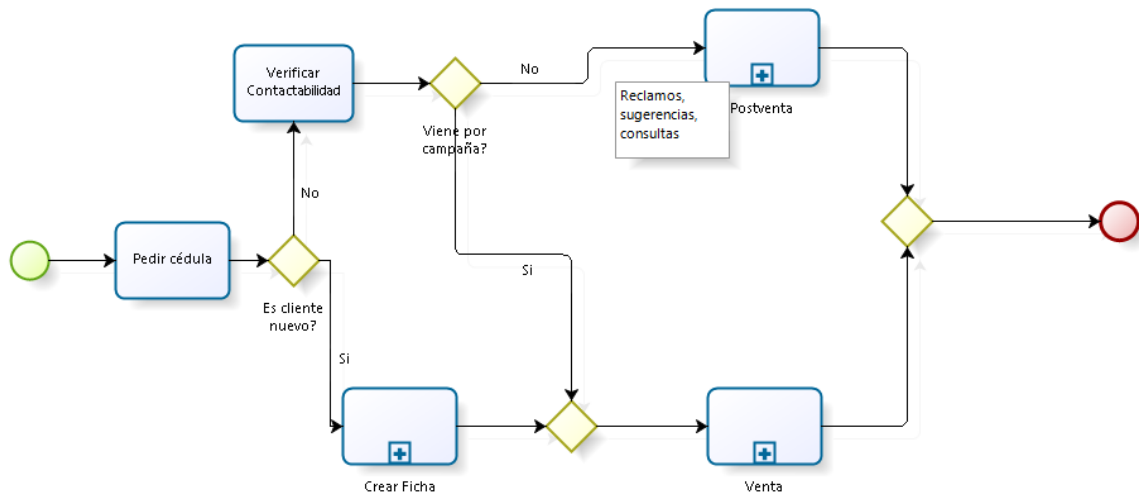
A continuación se presenta brevemente el proceso de un cliente en sucursal:



**Ilustración 10: Flujo Macro de un Cliente en Sucursal.**

Básicamente, el flujo de un cliente en sucursal consiste en que el mismo llega, toma su número, y dependiendo de sus necesidades es traspasado a 4 procesos distintos que son exclusivos (funcionan independientes entre sí y son ejecutivo comercial, ejecutivo inversiones, caja o ejecutivo greeter). Posterior a ello, el cliente puede dirigirse a otro de los procesos, por ejemplo en el caso de que se deba pasar por caja para retirar un crédito de consumo (lo que es gestionado por una ejecutiva comercial), o así también puede ser destinado a un área externa al banco (caso de subproceso normalización realizado en

cobranzas). Para un mayor entendimiento, a continuación se muestra el proceso que realiza una ejecutiva comercial en la sucursal:



**Ilustración 11: Proceso Ejecutado por un Ejecutivo Comercial.**

El ejecutivo comercial al atender a un cliente, lo primero que hace es pedir la cédula de identidad del cliente. De ser un cliente nuevo, el ejecutivo comercial crea la ficha del cliente en plataforma comercial (ver punto 9.2.1.1), de no ser así, el ejecutivo comercial revisa y verifica los datos de contacto del cliente. En caso de ser un cliente nuevo, pasa al subproceso de venta el cual depende de cada producto que ofrece el banco (en general un ejecutivo comercial atiende todos los productos a excepción de las inversiones). En caso de ser un cliente antiguo, éste puede venir por un nuevo producto (venta) o por un servicio de un producto que ya posee (postventa). Después de finalizado ambos subprocesos exclusivos, el proceso que desarrolla el ejecutivo comercial termina. Algo similar al ejecutivo comercial ocurre con el ejecutivo de inversiones, quien se encarga en la sucursal de los productos depósito a plazo, fondos mutuos y APV (ahorro previsional voluntario).

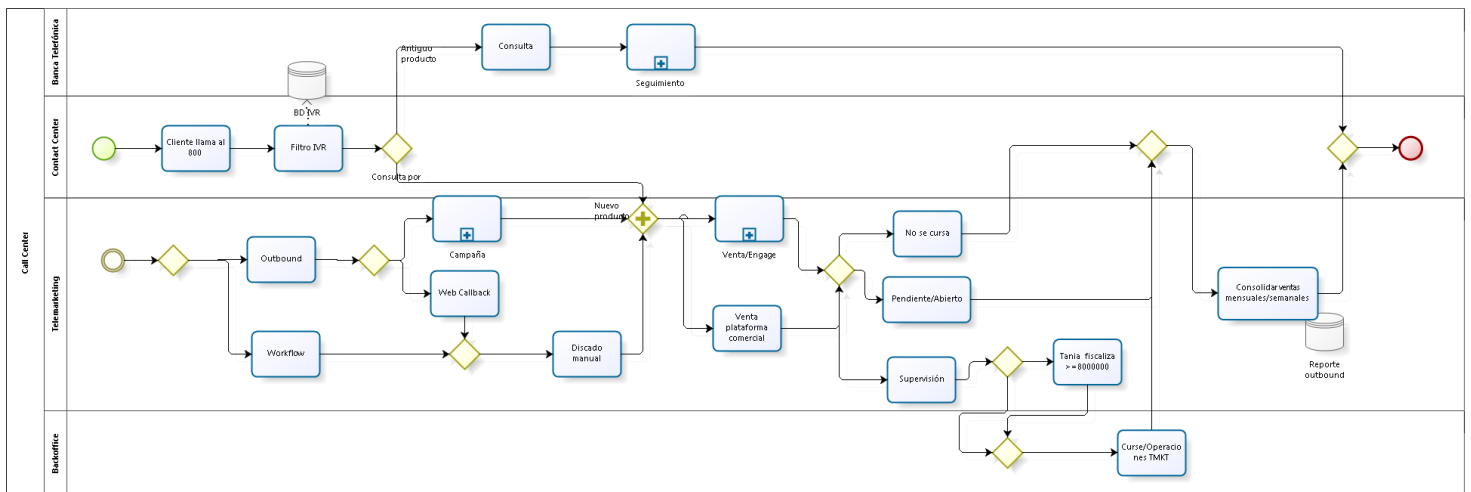
2. Telemarketing: en este canal se distinguen los siguientes cargos:

- Ejecutivo Telemarketing: es una distinción de ejecutivo comercial encargado sólo de la fase de venta mediante vía telefónica. Actúa en el Call Center.
- Supervisor Telemarketing: encargado de supervisar ventas superiores a un monto X<sup>4</sup>, fiscalizando las acciones de los ejecutivos telemarketing.

<sup>4</sup> Montos pertenecientes al producto crédito de consumo.

- Jefe Telemarketing: encargado de supervisar ventas superiores a un monto Y (mayor que X), fiscalizando las acciones tanto del Supervisor Telemarketing como de los Ejecutivos del área.

En la actualidad, el área de telemarketing se ubica como dependencia del Call Center del Banco. El proceso que se realiza en él se muestra a continuación:



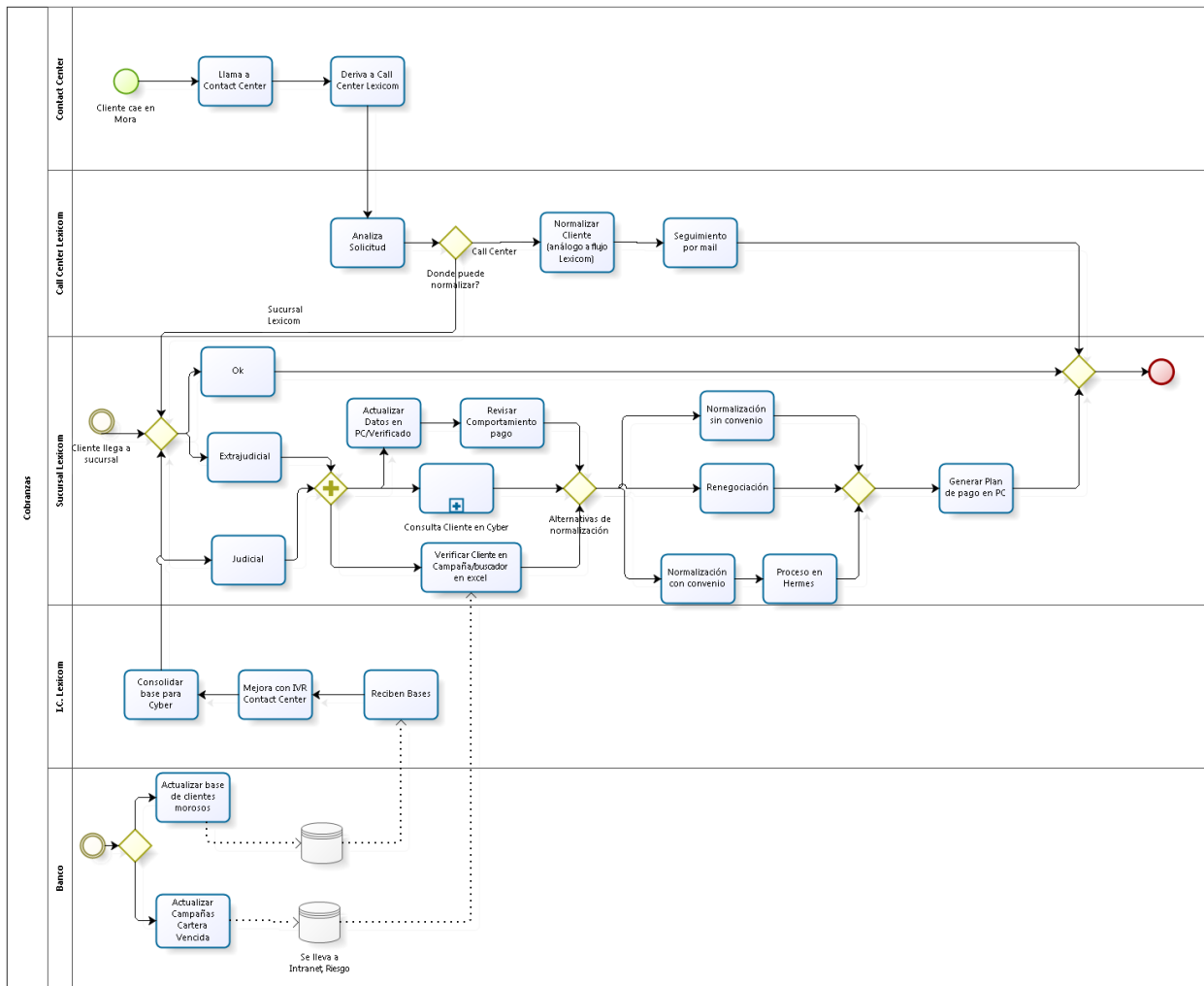
**Ilustración 12: Flujo del Proceso en Call Center de Banco Falabella.**

En la ilustración 9, se aprecia el flujo de un cliente en call center. Para ello, inicialmente el cliente llama a la línea 800 (para venta telefónica) o 600 (para banca telefónica) del banco. Posteriormente, IVR es quien recibe la llamada y es él quien deriva a un ejecutivo de telemarketing o a un ejecutivo de la banca telefónica, según corresponda. En el caso de la banca telefónica, se resuelve la consulta o reclamo del cliente con el seguimiento correspondiente. En el caso de telemarketing, la venta puede ser ocasionada por una llamada entrante (desde la línea 800) o saliente, ya sea por la realización de una campaña o discado manual de las solicitudes de productos que llegan a través del canal web en el sitio público o privado del banco. Una vez contactado con el cliente pasa al proceso de venta a través de la plataforma Engage (ver punto 9.2.1.6), que funciona en paralelo a la plataforma comercial (ver punto 9.2.1.1). El estado de venta, una vez finalizado el proceso, puede quedar en 3 estados: abierto, no cursado y cursado con fiscalización de datos para montos superiores a 8 millones en créditos de consumo. Una vez cerrado el proceso de venta, se consolidan las ventas diarias y mensuales con los respectivos estados de contacto del cliente en caso de que el producto no sea cursado.

3. Lexicom: es una empresa externa a Banco Falabella encargada de la cobranza que se debe hacer a los clientes que caen en estado de mora debido a la generación de interés o deuda que tenga con alguno de los productos contraídos en el banco desde 1 a 30 días.

- Ejecutivo Cobranza: es un tipo de ejecutivo que actúa solamente en la fase 4 de venta. Es el encargado de generar las acciones de cobranza mediante cualquier medio disponible (mail y teléfono en primera instancia y envío de cartas en instancia final).

Al igual que en los casos anteriores, se tiene el proceso del flujo que sigue un cliente en el área de cobranzas (Lexicom), el cual es como sigue:

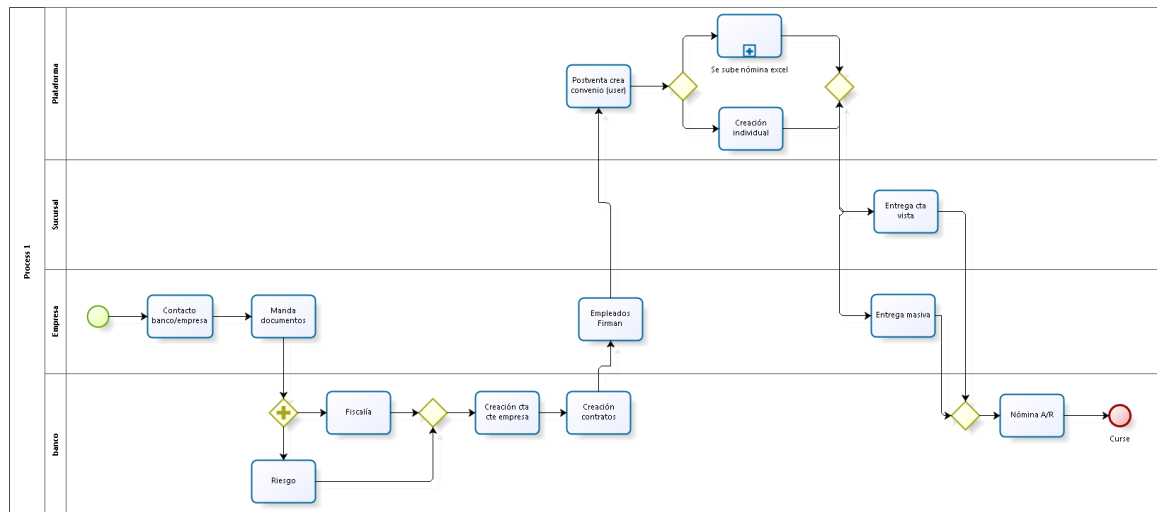


**Ilustración 13: Flujo de un Cliente en el Área de Cobranzas de Banco Falabella.**

Al ser Lexicom una empresa externa a Banco Falabella, no se entrará en el detalle del flujo. Sólo decir que un cliente normaliza sus deudas tanto en una etapa judicial (deuda mayor a 30 día y hasta 6 meses) como en una etapa extrajudicial (sobre los 6 meses) a través de convenios, renegociaciones o pago directo de la deuda. Con eso un cliente sale del estado de mora.

4. Convenio Empresas: se denomina así al subárea encargada de generar ventas masivas a empresas. Estas ventas masivas consisten en un contrato para que las empresas abonen las remuneraciones de un trabajador dependiente a una cuenta vista o cuenta corriente fijada al nombre del cliente.

- Ejecutivo Empresas: es una distinción del ejecutivo comercial encargado de originar ventas y gestionar contactos con empresas.
- Sistemas: es un área completa de Banco Falabella encargada de gestionar y administrar las bases de datos. Para este apartado, el área de sistemas realiza una validación automática de los datos que entregan las empresas mediante un archivo y las completa en la base de datos del banco.
- RR.HH. empresas: área externa al banco encargado de enviar los datos de sus trabajadores al ejecutivo empresas para que estos sean registrados y posteriormente entregar el producto cuenta vista a los futuros clientes.

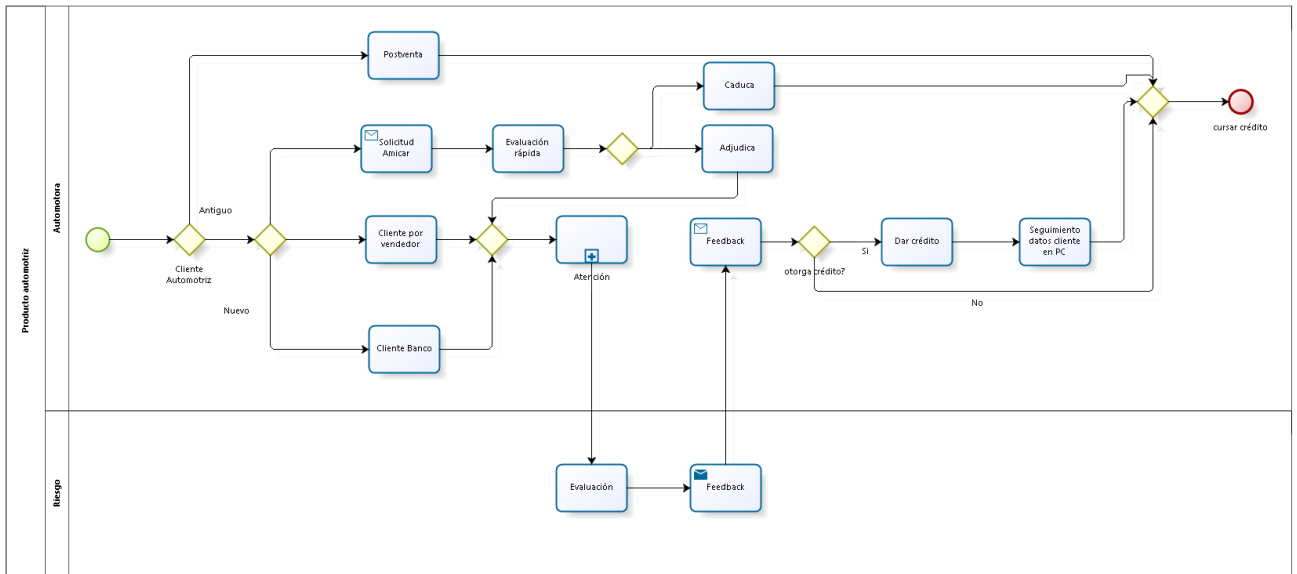


**Ilustración 14: Flujo de una Creación Cuenta Convenio en Empresas Asociadas a Banco Falabella.**

Una vez hecho el contacto entre la empresa y el banco, el área de RR.HH. de la misma manda los datos y documentos de sus trabajadores dependientes al área del banco encargada de gestionar las cuentas por este canal. Posteriormente los datos de los trabajadores son analizados en el área de riesgo para la evaluación individual de cada futuro cliente y en paralelo son evaluados por fiscalía para la revisión de datos personales. Después de ello se crea el contrato que será firmado por cada cliente en convenio con el banco. En la plataforma comercial (ver punto 9.2.1.1) se crea el convenio a nombre del cliente en conjunto a su ficha por el ejecutivo empresas y se cursa la cuenta entregándole finalmente el producto al cliente (generalmente una cuenta vista).

5. Operaciones: es un área completa encargada de gestionar y coordinar la tramitación necesaria para el curse de un producto solicitado por un cliente.

- Operación Hipotecario: el producto crédito hipotecario es el que se demora una mayor cantidad de tiempo medido entre la solicitud hecha por un cliente y el curso del crédito hipotecario. Esto se debe, en primer lugar, a que los montos acreditados son elevados, por lo que debe existir un análisis de riesgo más detallado. Es por ello, que llevar una operación para el curso es mencionable en este apartado ya que tanto los datos de contacto como las direcciones que se entregan por parte del ejecutivo hipotecario deben ser 100% fidedignas. Estos datos son revisados por el área operaciones en una serie de pasos; un ejemplo lo es la tramitación legal, que debe tener la firma del cliente y la dirección de su futura vivienda confirmadas.
  - Backoffice Telemarketing: al originarse una venta en el área de telemarketing, ésta debe ser tramitada mediante un CUP (contrato único de producto) que es aquél contrato que reemplaza al contrato firmado para la obtención de un producto o servicio en las sucursales. Éste contrato debe detallar los datos de contacto del cliente y es por ello que se debe verificar sus datos antes de incluirlo en el contrato.
  - Distribución y Custodia: son los encargados de enviar las cartas y de su tramitación logística. Se nombra en este apartado debido a que entre sus responsabilidades verifican que un cliente tenga un email y ofrecerle al mismo la posibilidad de que el envío de cartas (como estados de cuenta de una cuenta corriente o tarjeta de crédito) se haga electrónicamente.
6. Sucursal Automotriz: es una distinción de una sucursal cualquiera la cual tiene por objeto encargarse de las ventas personales de créditos automotrices. Usualmente se encuentran cerca de centros automotrices para captar clientes.
- Vendedor Automotriz: es aquél trabajador que está en las automotoras y su labor es vender un determinado vehículo de una determinada marca (dependiendo del objetivo de la automotora). Éste vendedor tiene la capacidad de buscar alternativas de financiamiento para el cliente que desea efectuar la compra de un vehículo, y lo hace mediante dos formas: (i) una licitación al mínimo costo de un crédito automotriz por un monto X y (2) redireccionando al cliente específicamente a una sucursal automotriz.
  - Ejecutivo Automotriz: es una distinción de un ejecutivo comercial encargado específicamente de la venta de créditos automotrices en las sucursales pertinentes. Se encarga de las primeras 3 fases de venta.



**Ilustración 15: Flujo del Proceso que Sigue un Cliente en una Sucursal Automotriz.**

A una sucursal automotriz llegan sólo personas con interés de un crédito automotriz. En caso de ser un cliente antiguo, este cliente se pasa al proceso de postventa o servicio y es atendido conforme a sus requerimientos. En caso de que el cliente sea nuevo, éste puede llegar por distintas formas, entre las que destacan: el cliente ya es cliente banco (posee otro producto con Banco Falabella), el cliente llega directamente por un vendedor de una automotora o se adjudica un licitación pública de un crédito automotriz mediante la plataforma Amicar (ver punto 9.2.3.1). Posteriormente a este proceso el cliente pasa a atenderse con el ejecutivo automotriz y se vende el crédito previo análisis del cliente por el área de riesgo. En el caso de que la evaluación sea positiva, se cursa el crédito automotriz. Todo el proceso de atención y venta es realizado en la plataforma INDEXA (ver punto 9.2.1.4).

Todos los cargos anteriormente mencionados para cualquiera de las fases de venta, utilizan ciertas plataformas que ayudan a gestionar la venta y seguimiento de los productos y que a su vez son retroalimentadas de ciertas bases de datos que contemplan distintos y variados orígenes de información. Estas plataformas y bases de datos son mencionadas y caracterizadas a continuación.

## **9.2 Plataformas Usadas en Banco Falabella.**

La entrada de datos al sistema de información de Banco Falabella cuenta con varias divisiones, entre las que destacan:

- Plataformas comerciales de Banco Falabella.
- Plataformas operacionales de Banco Falabella.
- Plataformas externas a Banco Falabella.



- Infraestructura tecnológica que capta datos de contacto de clientes de Banco Falabella.

### **9.2.1 Plataformas Comerciales de Banco Falabella.**

Son aquellas plataformas en las que se pueden realizar las primeras 3 fases de venta por aquellos cargos que tienen la capacidad de vender un producto ofrecido por el banco. Generalmente son los ejecutivos comerciales y afines.

#### **9.2.1.1 Plataforma Comercial.**

Es la plataforma de uso preferencial por el banco. Se ofrecen la mayoría de los productos y se puede administrar la mayoría de las solicitudes. En ella se hacen pre-evaluaciones y se verifican los filtros comerciales para la venta de productos. Acceden a ella todas aquellas personas o cargos que tengan el perfil requerido, entre ellas, todos los tipos de ejecutivos (comerciales o afín) del banco. En cuanto al ingreso de información de contacto del cliente destaca:

1. Ficha cliente: principal indicador de datos de un cliente en el banco. Al consultar por un rut, el cliente de ser cliente antiguo, sus datos aparecen al pinchar sobre el nombre del mismo en su vista consolidada. En cuanto a contactabilidad, los datos se almacenan en la ventana principal (celular y mail) y en la pestaña direcciones y teléfonos (direcciones y teléfonos particulares, comerciales y alternativos).
2. Flujos de trabajo: en esta pestaña, llegan los datos actualizados del cliente para una solicitud de algún producto originada en el sitio web para ser tomada posteriormente por un ejecutivo de telemarketing. Trae consigo datos de contacto como el celular y/o mail en caso de que el cotizante sea un cliente del banco.
3. Pestaña Hipotecaria: en ella se completa la solicitud para un cliente para un crédito hipotecario que pasa a pre-evaluación. Se completa con los datos de contactabilidad del cliente, no tiene relación con la ficha del cliente hasta el curso del crédito (posterior a su aprobación).

La plataforma comercial tiene configuraciones en los campos en donde el ejecutivo escribe la información de contacto del cliente que no permiten el ingreso de cualquier carácter en un campo dado. Por ejemplo en el campo celular del cliente, se admiten únicamente números (dígitos del 0 al 9).

#### **9.2.1.2 Aplicaciones Visual Basic.**

Existen muchas aplicaciones denominadas *visual basic* disponibles para efectuar administración y venta de productos. Dichas aplicaciones funcionan paralelamente a la plataforma comercial. Entre las distintas utilizadas, destacan dos a nivel comercial:

1. Depósitos a plazo (DAP): utilizada sólo por ejecutivos de inversiones y agentes. El acceso a esta plataforma es restringido por un sistema de autenticación. Se pueden registrar datos de contacto del cliente tales como el celular y el email.
2. Carteras Vencidas: utilizadas por ejecutivas comerciales, agentes y ejecutivos de cobranza. Al igual que la anterior su acceso es restringido por un sistema de autenticación.

El registro de datos del cliente consta de una ventana en donde los campos obligatorios son pocos y solo los estrictamente necesarios (i.e. no destacan los datos de contactabilidad para la venta de productos de inversión). El nivel de los datos en cuanto a configuración de los campos es deficiente (no hay límites de caracteres ni filtros eficientes en el ingreso de la información).

### 9.2.1.3 Sitio Web.

Existen múltiples variantes para el ingreso de datos, entre ellas se cuentan:

- Sitio web privado: cuando un cliente de Banco Falabella activa su cuenta para ingresar a su sitio web, éste hará uso de su sesión privada y única respectiva que contiene todos sus datos actualizados. Es así como en una sesión cualquiera del cliente en su sitio privado se puede encontrar con las siguientes ventanas con su información o en donde podría eventualmente digitar su información en caso de la cotización de algún producto:
  1. Actualización de datos personales: se puede modificar todos los datos de contactabilidad a excepción del número de celular. Esto, dado que este cambio es en extremo sensible debido a que el banco hace uso de este dato para el envío de claves temporales que permiten que el cliente complete con éxito ciertos procesos (también se le denomina usualmente como tercera clave).
  2. Solicitud privada: las solicitudes ocurren para pedir distintos tipos de producto que son ofrecidos en el sitio web. Existen múltiples requisitos de datos, que en cuanto a contacto son relevantes el celular/teléfono (uno de los dos como requisito), y su e-mail. Estas solicitudes conforman un flujo de trabajo (o workflow) que se destina a la plataforma comercial para ser seguidas por un ejecutivo comercial (de telemarketing generalmente) o por un ejecutivo hipotecario y/o automotriz según corresponda el producto solicitado.
  3. Recargas telefónicas: en ellas se realizan cargas de montos desde la cuenta corriente del cliente hacia su celular u otro que él estime conveniente. Es por ello que se registra en este movimiento el monto, la compañía y el número celular al cual se recarga (dato de contacto).

4. Transferencias: un cliente en su sesión puede realizar transferencias a sí mismo o hacia terceros. En el proceso de efectuar la transferencia existe la opción de que el cliente pueda agregar el email al que se está efectuando la transferencia. Este email es identificable debido a que el cliente debe especificar el rut de destino y el banco de destino que hacen posible una transferencia de fondos.
5. Pago Electrónico de Cuentas (PEC): un cliente puede cancelar sus cuentas básicas del hogar (luz, agua, gas, etc.) haciendo uso de su sesión en el sitio web privado. El comprobante de la cancelación de dichas cuentas es enviado al email del cliente, email que previamente es registrado por el mismo.
6. Pago Electrónico con Uso Webpay: análogo al punto anterior (PEC) se registran las transacciones que incluyan a webpay como proveedor del servicio de pago. Se registra el email del cliente.

➤ Sitio público:

1. Consultas web pública: las consultas se dirigen a banca telefónica. En ellas se guardan varios datos actualizados por parte de clientes o potenciales clientes (prospectos) en formato de solicitud de flujo de trabajo en plataforma comercial. Se guarda el contacto telefónico del cliente para que posteriormente sea llamado.
2. Simulaciones públicas: en la página web se pueden simular créditos de consumo que, para ser solicitados, mediante un flujo de trabajo y tomado por ejecutivo de telemarketing, deben ser completados con información de los potenciales clientes. Tal es el caso del celular y su correo electrónico. Existe además la posibilidad de un *click to call* para que un cliente sea contactado inmediatamente por un ejecutivo de la misma área telemarketing. En el caso de los clientes se registra el email y el teléfono, en cambio para potenciales clientes se registra sólo su contacto telefónico.
3. Solicitud pública: además del producto anterior, se pueden solicitar otros productos como cuenta corriente, cuenta vista, crédito hipotecario y créditos automotrices. Los datos necesarios para completar esta solicitud son un tanto mayores a los necesarios en solicitud privada. Siguen el mismo flujo que el anterior.

#### 9.2.1.4 INDEXA.

Junto a Amicar (plataforma externa al banco que será detallada posteriormente) son las plataformas utilizadas sólo por el producto crédito automotriz. En INDEXA los ejecutivos tanto comerciales, como exclusivamente automotrices pueden realizar el estudio de cotizaciones para clientes nuevos/antiguos. Toda la información del cliente es ingresada a esta plataforma en primera instancia, inclusive los datos de contacto del cliente. Además de los datos de contacto habituales que son teléfono celular, teléfono fijo

particular, teléfono fijo comercial y email, se registra en esta plataforma un teléfono comercial alternativo.

Debido al funcionamiento independiente de esta plataforma y paralelo a la plataforma comercial (base para la ficha de un cliente) en una segunda fase, todo lo que se incluye de la información del cliente en la plataforma INDEXA por el ejecutivo automotriz es revisado y completado en plataforma comercial para que los datos sean exactamente los mismos. Este proceso se realiza deficientemente ya que es una duplicación de lo que se hace en primera instancia.

#### 9.2.1.5 Plataforma Empresas.

La plataforma empresas es aquella con la que interactúan los ejecutivos empresas con las ventas que se hagan mediante convenio de cuentas vista masivas. La plataforma empresas debe ser, en lo que respecta a calidad de información, la peor evaluada en cuanto al ingreso de información al sistema. El ingreso de información de contacto de interés al sistema puede ser catalogado mediante dos vías de preferencia:

1. Embozado masivo: la empresa en convenio con el banco es capacitada para subir una planilla Excel con la nómina de sus trabajadores rellorando una serie de columnas, entre los que destacan los registros de contacto de los clientes. Esta planilla se sube mediante la plataforma empresas y es cargada a la base de datos del banco mediante proceso automático y validación automática de los datos que ella contiene. Posteriormente se crea el perfil en plataforma comercial y una ejecutiva comercial es la encargada de enrolar al cliente tanto en sucursal (opción 1) o lo puede hacer en la misma empresa (opción 2) con una ejecutiva empresas.
2. Ingreso único: para hacer efectivo el pago de las remuneraciones de los clientes, la empresa en convenio puede hacer efecto las transacciones mediante la plataforma empresas. El pago individual consiste en realizar transacciones a una persona, y con aviso a su mail como contacto único con el cliente para dar aviso del depósito.

#### 9.2.1.6 Plataforma Engage.

Sistema utilizado en el área de Telemarketing para medir la venta de los distintos productos que se ofrece en este canal.

Básicamente funciona en base a cantidad vendida versus contactos logrados, es decir, por cada contacto que se establece con el cliente, mide si logro vender algo o no, y su posterior administración y gestión paso a paso de la venta para un producto.

En cuanto a datos del cliente, no representa un mayor aporte, ya que se trabaja en paralelo a la plataforma comercial para este motivo (lograr una venta).

## **9.2.2 Plataformas Operacionales de Banco Falabella.**

La mayoría de las plataformas anteriores constan de administración operacional mediante otros perfiles, asignados a cargos necesarios dentro del Banco Falabella y que permiten medir, evaluar y constatar el estado operacional para la venta o course de cada producto. Sin embargo, existe una excepción, este es el caso de la plataforma ASICOM, para el course de los créditos hipotecarios.

### **9.2.2.1 Plataforma ASICOM.**

Esta plataforma permite una interfaz de seguimiento para cada solicitud de crédito hipotecario en estado de tramitación. Toma los datos desde la plataforma comercial, específicamente desde la pestaña hipotecaria, descrita anteriormente y se depositan en esta plataforma que permite medir el estado de avance en cuanto a la tramitación de un crédito hipotecario. Aquí surgen algunas novedades:

- Por un lado se agrega un mandatario judicial en caso de no tener contacto con el principal (acreedor del crédito), del cual se tiene registro de su dirección para el informe por parte del área de Lexicom ante morosidad.
- Por otro lado, para algunos productos particulares (como el crédito hipotecario mutuo endosable), se necesita de un aval o codeudor, teniendo la información de contacto con respecto a esta persona.

## **9.2.3 Plataformas Externas a Banco Falabella.**

Por temas de confidencialidad de datos de los clientes y del mismo banco, no es posible para personas externas a Banco Falabella ingresar a los sistemas que utiliza el mismo. Sin embargo, es necesario que algunos agentes tanto comerciales, como de cobranzas u otros negocios del holding, interactúen con los productos del banco y por tanto es necesario tener plataformas que permitan conectar el mundo externo al banco con el interno. Para lograr dicha conexión se cuenta con las siguientes plataformas.

### **9.2.3.1 Plataforma Amicar.**

En cuanto al producto automotriz, existe un origen de solicitudes que no parte desde el banco mismo, sino de personas externas, éstos son los vendedores que trabajan para las concesionarias automovilísticas.

En el sistema automotriz, una solicitud vía plataforma Amicar es una “licitación” a distintos oferentes de un crédito automotriz para un cliente con necesidad de financiamiento en la compra de un automóvil. La solicitud es completada por el vendedor de la concesionaria y los datos requisitos para llevar a cabo esta “licitación” consideran la dirección y los datos clásicos de contactabilidad del cliente. Esta solicitud es enviada como flujo de trabajo y

revisada por los ejecutivos automotrices (del área geográfica competente) para realizar una pre-evaluación rápida y ver si cumple los requisitos mínimos de cotización. Este proceso se realiza mediante la plataforma INDEXA por un ejecutivo automotriz. De cumplir con los requisitos que el área de riesgo evalúa en el momento, se envía la respuesta para postular la adjudicación, si no, la “licitación” caduca para el banco.

#### 9.2.3.2 Plataforma CyberCredit.

La plataforma CyberCredit (Cyber o sistema Cyber) es utilizada exclusivamente por el área de cobranzas, Lexicom, quien hace uso de la misma para gestionar la cartera de clientes en estado de mora (judicial o extrajudicial) mediante ejecutivos de cobranza. En ella se reciben los datos de las distintas modificaciones al estado de mora de los clientes y que influyen en su comportamiento. Además, la plataforma CyberCredit registra un teléfono extra en la pestaña cambios de la misma, teléfono que sólo queda registrado en las bases de datos de Lexicom.

#### 9.2.3.3 Plataforma ExactTarget.

El proveedor de servicios email que el banco posee se llama ExactTarget. Éste se encarga de realizar los envíos de cada campaña por este medio. En su plataforma, sitio web ExactTarget, se suben las bases de cliente a los que se les enviará las promociones, ofertas e informativos de los productos del banco. Esta plataforma registra en tiempo real si un email de un envío fue abierto y en qué (fecha, hora) fue abierto. Los emails que no fueron abiertos son registrados como fecha lectura “1900-01-01 12:00:00”. Además a esta plataforma los datos del cliente se suben de forma anonimizada (el rut del cliente es protegido) para mantener la privacidad de los datos de contacto de un cliente.

#### 9.2.3.4 Plataforma Real Time.

Análogamente al caso anterior, el proveedor de servicios SMS tiene un sitio web en donde el cliente (Banco Falabella en este caso), puede subir las bases de clientes a los cuales se les hará el envío de una determinada campaña. El identificador del cliente es anonimizado (rut transformado mediante cierta lógica). De esta forma se harán los envíos entregando las tasas de respuesta categorizadas anteriormente.

### **9.2.4 *Infraestructuras Tecnológicas que Captan Datos de Contacto de Clientes de Banco Falabella***

En Banco Falabella existen ciertas infraestructuras tecnológicas que captan datos de contacto de clientes. Éstas se encuentran principalmente en el Call Center y son:

#### 9.2.4.1 IVR (Interactive Voice Response).

Todos los llamados por parte de clientes o no clientes que se efectúen al número 800 del banco, son recibidos por IVR. IVR (de las siglas en inglés Interactive Voice Response) es la operadora automática que contesta cada uno de las llamadas. En sí, es el protocolo desde que el cliente efectúa la llamada, ingresa su rut (de ser cliente y necesario) y solicita su consulta/reclamo/producto. De esta forma, son registrados los datos del teléfono del cual se llamó asociados a un rut particular del cliente.

El protocolo IVR termina cuando el llamado, dada la solicitud que está haciendo el cliente es derivado a un ejecutivo del área de telemarketing o banca telefónica según el flujo indicado por el cliente.

#### 9.2.4.2 Discador Predictivo.

Al momento de realizar una campaña telefónica en el área de telemarketing, se les provee, desde el área de Inteligencia de Negocios, una base con los clientes a quienes se les debe enviar una notificación, ya sea de descuento, ofreciendo un nuevo producto, etc. Esta base de datos se cruza con la información telefónica que Contact Center tiene sobre los clientes que NO incluye los datos desde IVR. Posteriormente, una vez hecho el cruce, la base de datos es cargada al discador predictivo.

En cuanto a su funcionamiento, el discador predictivo toma 3 teléfonos por cada cliente en la base de campaña y procede a efectuar llamados, que de ser contestados, son derivados inmediatamente a una ejecutiva del área de telemarketing. El discador predictivo tiene una serie de reglas asociadas, reglas que pueden ser modificadas por personal de Contact Center. Esta tecnología no genera una base de datos como tal, pero está íntimamente ligada al uso de las mismas.

#### **9.2.5 Resumen de las Plataformas, su Aplicación y Cargos con Acceso.**

Análogamente a lo dispuesto en la Tabla 3, se puede realizar un nuevo recuadro que resuma las distintas plataformas usadas en Banco Falabella que representan los distintos orígenes de información de contacto de los clientes, así como también que muestre los cargos con responsabilidad de ingresar y verificar la información en las respectivas plataformas y a que área o canal corresponde. Si se agrupa el anterior recuadro por las distintas plataformas queda el siguiente recuadro:

PLATAFORMA	CANAL/NEGOCIO	CARGO	INGRESA DATOS	VERIFICA DATOS
Plataforma Comercial	Sucursal	Agente	1	0
		Ejecutivo Comercial	1	1
		Ejecutivo Inversiones	1	1
		Ejecutivo Hipotecario	1	1

		Ejecutivo Greeter	0	1
Plataforma Comercial y Engage	Telemarketing	Ejecutivo Telemarketing	1	1
		Supervisor telemarketing	0	1
		Jefe Telemarketing	0	1
CyberCredit	Lexicom	Ejecutivo Cobranza	0	1
Sitio Web Privado	Web	Cliente	1	0
Plataforma Empresas	Convenio Empresas	Ejecutivo Empresas	1	1
		Sistemas	0	1
		RRHH de empresas	1	0
ASICOM	Operaciones	Operación Hipotecario	0	1
INDEXA y Amicar	Sucursal Automotriz	Ejecutivo Automotriz	1	1
Amicar		Vendedor Automotriz	1	0
ExactTarget	BI y MKT	Envío de Emails	0	0
RealTime	BI y MKT	Envío de SMS	0	0

Tabla 4: Orígenes de Información de Clientes de Banco Falabella.

### 9.3 Fuentes de Datos de Contacto de Clientes de Banco Falabella.

En el Banco Falabella, se cuenta con más de una base de datos que almacenan información transaccional del mismo, y que no necesariamente están relacionadas entre sí. Además de ello, existen otras fuentes de datos no utilizadas por distintas áreas y que pudiese contener información clave para el mejoramiento continuo de los procesos que se llevan al interior del banco. La mayoría de ellas, para el banco, son de libre acceso. Por otro lado, existen repositorios de datos que son de negocios pertenecientes al holding y que son ocupadas ocasionalmente. A continuación se mencionan y caracterizan las principales fuentes de datos.

#### 9.3.1 Bases de Datos Libre Acceso de Banco Falabella.

##### 9.3.1.1 Base de Datos Transaccional de Banco Falabella (BDTBF).

Base de datos que “consolida” la información de los clientes del banco. En sus distintas tablas y esquemas es posible encontrar toda aquella información de contacto de los clientes. Toda la información de un cliente nuevo, luego del curso de su primer producto, es almacenada acá. Los clientes son previamente filtrados en la base de evaluación para que posteriormente sus datos sean depositados en esta base de datos.

Son de interés específico dos tablas. En la primera se almacenan los datos generales del cliente y en una de sus columnas aparece el email que es registrado formalmente. A esta tabla se le denominará DATOS\_CLIENTE y está normalizada con la llave primaria rut del cliente. En la segunda tabla se registran todos los contactos telefónicos de un cliente que en total son 6: teléfono fijo particular, teléfono fijo comercial, celular, histórico particular,



histórico celular y “otro”. Los últimos 3 corresponden al teléfono particular registrado anteriormente (si es que hubo algún cambio) al igual que en el caso del celular, respectivamente, y en el caso del contacto telefónico “otro” no está del todo claro su origen, y puede ser tanto teléfono particular como comercial o celular.

De las dos tablas anteriormente mencionadas nace la ficha cliente como tal y es por esa razón que básicamente cuando se habla de alimentar la ficha de cada cliente se está trabajando sobre éstas dos tablas, completándolas, actualizándolas, correccionándolas, etc. Además es relevante mencionar que la ficha cliente ocupa los tres primeros contactos y éstos son mostrados por las distintas plataformas que estén conectadas a la Base de Datos Transaccional del banco.

Además de estas dos tablas que son las oficiales manejadas por el banco para realizar las campañas de marketing directo, existen otras que guardan la información de contacto señalada y registrada por las distintas plataformas mencionadas anteriormente. De esta forma se detallan las siguientes tablas:

**Transferencias:** la tabla transferencias es la encargada de registrar todas aquellas transacciones entre cuentas de clientes o hacia cuentas de otros clientes de Banco Falabella. Como el cliente puede hacer uso de colocar el email del destinatario de la transferencia, ésta es una tabla a considerar para encontrar posibles otros contactos que los clientes tengan, no necesariamente siendo el mismo que el que se dio al banco en instancias de curse de productos.

**Pagos Webpay:** los pagos que se realizan usando tarjetas de crédito mediante el servicio de pago webpay son encontrados en esta tabla. Es un caso especial de transferencia, y los datos encontrados son aproximadamente los mismos que en el caso anterior, pudiendo encontrar ciertos contactos email de los clientes destinatarios de pagos webpay.

**Solicitudes Hipotecarias:** en el caso de las solicitudes del producto crédito hipotecario que se originan en la venta del mismo en la pestaña hipotecaria de la plataforma comercial, éstos datos de los clientes que postulan a un crédito llegan a ésta tabla de la BDTBF. Posee todos los tipos de datos de contacto de los clientes que ya se han mencionado hasta ahora.

**Simulaciones de Crédito Web:** los datos de simulaciones de crédito de consumo en el sitio web son los que llegan a esta base. Se guarda el contacto telefónico celular para todas las simulaciones y los emails solo para el caso de que los que hagan uso de la simulación sean clientes.

**Registro Histórico de Modificaciones:** existe un registro histórico transaccional que resguarda las modificaciones e ingresos de información del cliente en su ficha, en las sucursales de Banco Falabella. Ésta data existe desde 2001, pero está íntimamente ligada a la información que ya se encuentra en la ficha del cliente. La tabla posee todas

las modificaciones e ingresos de todos los datos de contacto de todos los clientes, por lo que representa data histórica.

Banca Virtual Cliente: finalmente existe una tabla extra que considera datos de contacto email de los clientes. No se pudo revelar su origen exacto en el levantamiento de información, por lo que en la fase de análisis se verá si esta data es posible ser cargada o ser utilizada por el proyecto de integración y ranqueo de datos de contacto de los clientes.

#### 9.3.1.2 Base Evaluación de Prospectos.

A esta base de datos llega toda aquella información de productos en estado de trámite, es decir en estado de evaluación, que está en estudio y no ha sido cursado. Todo cliente nuevo o potencial cliente, llega en una primera instancia a esta base de datos, y pasa a ser cliente del banco cuando se registra con un producto cursado y esta información es guardada en la Base Transaccional del banco. Esta base funciona como filtro para aquellos potenciales clientes que no logran enmarcarse en el perfil que desea el banco. Ningún dato que está en esta base es utilizado actualmente por BI para realizar estudios. Se excluyen de esta base todas aquellas modificaciones hechas a clientes antiguos, dicha información pasa directo a la base transaccional.

#### 9.3.1.3 Base de Datos ASICOM.

Siguiendo con el levantamiento de información de las distintas bases existentes en el banco, existe una base extra que registra los datos de lo que se desarrolla en la plataforma ASICOM (del proveedor del mismo nombre). Varios datos de interés son las direcciones de las garantías, las direcciones de los clientes además de la información de contacto de los codeudores.

#### 9.3.1.4 Base Telemarketing.

Una vez cargada la información a la infraestructura tecnológica discador predictivo, se procede a llamar a los clientes automáticamente. Estos llamados son gestionados por la plataforma Engage y los resultados de venta son almacenados en esta base, que es resguardada transaccionalmente (en tiempo real) en un data mart del área canales.

#### 9.3.1.5 Base Recargas Telefónicas.

Cuando el cliente realiza recargas telefónicas en su sitio privado, esta información de la transacción es guardada en la base de recargas telefónicas que es provista por un proveedor externo al banco. Entre los datos que se guardan en esta base son el número telefónico al que el cliente realizó su recarga, su cuenta corriente, el rut del cliente y la compañía a la que se atribuye el número del celular recargado.

#### 9.3.1.6 Base PEC.

Al igual que en el anterior caso, cuando un cliente hace pago de sus cuentas de manera electrónica en su sitio privado, ésta información es guardada en la base de datos PEC que es provista por un proveedor externo a Banco Falabella. Entre los datos que esta base almacena de forma transaccional, se encuentra la cuenta que el cliente hace pago, el servicio dependiente de la cuenta (la empresa subyacente al servicio), el email al cual llega su comprobante de pago y los distintos montos transados utilizando esta aplicación.

#### 9.3.1.7 Base Respuesta ExactTarget y RealTime.

Los resultados de ExactTarget pueden ser descargados mediante consultas técnicas en SQL. Esto se realiza por acciones del equipo de Inteligencia de Negocios para poder trabajar con los datos de respuesta y son dejados en un ambiente banco (base de datos). Además y en la misma línea que en lo de ExactTarget, los datos de respuesta entregados por RealTime son almacenados en esta base de datos pero en otra tabla. De este modo se tiene información sobre si un envío por la campaña X cualquiera fue leído, el mensaje fue entregado, o el mensaje no fue recibido, conforme a los estados de contacto que se ha caracterizado anteriormente.

#### 9.3.1.8 Base de Datos Workflow.

Un workflow representa la solicitud de un cliente hecha por los distintos canales en Banco Falabella. Dicha solicitud va desde un producto (que puede ser cualquiera de los que Banco Falabella ofrece) a un reclamo formal o consulta de un cliente. En cualquiera de los casos, son utilizados dos plataformas para ello: la plataforma comercial en sucursales, y el sitio público y privado en la web. Estos datos son almacenados en un servidor que pertenece al banco y por tanto la base de datos es de libre acceso para el mismo. Generalmente el cliente, al realizar una solicitud, deja sus datos de contacto para que posteriormente sea resuelta su solicitud.

### **9.3.2 Bases de Datos con Acceso Limitado**

#### 9.3.2.1 Base de Datos IVR.

En cuanto a los datos que maneja Contact Center, esta fuente de datos está actualmente siendo estudiada para su aprovechamiento. En esta base de datos se registran todos aquellos números de teléfonos actualizados cuando los clientes efectúan llamados a las líneas de banca telefónica y venta telefónica. Además registra su tipo de teléfono y lo almacena en los campos pertinentes para un cliente dado. Esto se puede realizar debido a que el cliente necesita ingresar su rut cuando está siendo atendido en la fase de IVR y por tanto se realiza una relación uno a uno rut cliente-número teléfono. Se almacena en una dependencia del holding y no explícitamente en el banco, es por ello que su acceso no es libre sino limitado aunque con derecho a usar la data.

### 9.3.2.2 Base de Datos INDEXA.

Su propósito es almacenar todos los datos de cotizaciones de créditos automotrices así como los créditos que fueron otorgados y que se ingresan en la plataforma INDEXA por un ejecutivo automotriz. En esta base se tiene respaldo de los datos del cliente que en plataforma comercial no se muestran adecuadamente debido a una deficiente homologación entre plataformas (problema del que se hablará más adelante en el presente informe) y que finalmente radican en que los datos del cliente no se almacenen en la base transaccional del banco.

### 9.3.2.3 Base de Datos Empresas.

Existe una base de datos que registra los movimientos en la plataforma empresas. Dichos movimientos son ejecutados por el área de RR.HH. de las empresas con convenio. Desde ésta base, que es externa al banco, se descarga un archivo en formato Excel con los nuevos clientes que llegan al banco por ésta vía. El único dato de contacto resaltable de los clientes en esta base es el contacto telefónico, que es único y puede contener cualquier tipo de teléfono (sea fijo particular o celular, ya que el fijo comercial es el mismo para todos los clientes de una misma empresa).

### 9.3.2.4 Base de Datos Lexicom.

Lexicom como negocio particular tiene su propia base de datos con sus respectivos esquemas y tablas que se encargan de almacenar la información de los clientes en mora provenientes de Banco Falabella. Su alimentación proviene de los contactos que el cliente posee en su ficha en plataforma comercial. Además Lexicom registra la administración y gestión realizada por los ejecutivos de cobranza en la plataforma CyberCredit, que entre sus datos existen manifiestos escritos (textos) que el ejecutivo registra en cada contacto y si éste fue efectivo o no.

## 9.4 Flujo de Datos de Banco Falabella.

Como se sabe hasta ahora, existen múltiples plataformas (orígenes), estas plataformas son manejadas por quienes tienen acceso a ellas y la información que es registrada en las mismas, queda guardada en los destinos de información (bases de datos). Queda por describir, entonces, cómo se relacionan las bases de datos entre ellas, cómo se conectan y forman la red de fuentes de datos de Banco Falabella, así como también describir qué información se traspassa de una plataforma a una base de datos, pudiendo ser esta más de una, así como también en cada base de datos podrían quedar datos distintos y no necesariamente los mismos registrados en ambas bases.

Para tener una idea global del funcionamiento de esta red de datos y su respectivo flujo de información se adjunta a continuación la siguiente ilustración, que representa la red total del flujo de datos de Banco Falabella.

DIAGRAMA FLUJO DE DATOS DE BANCO FALABELLA

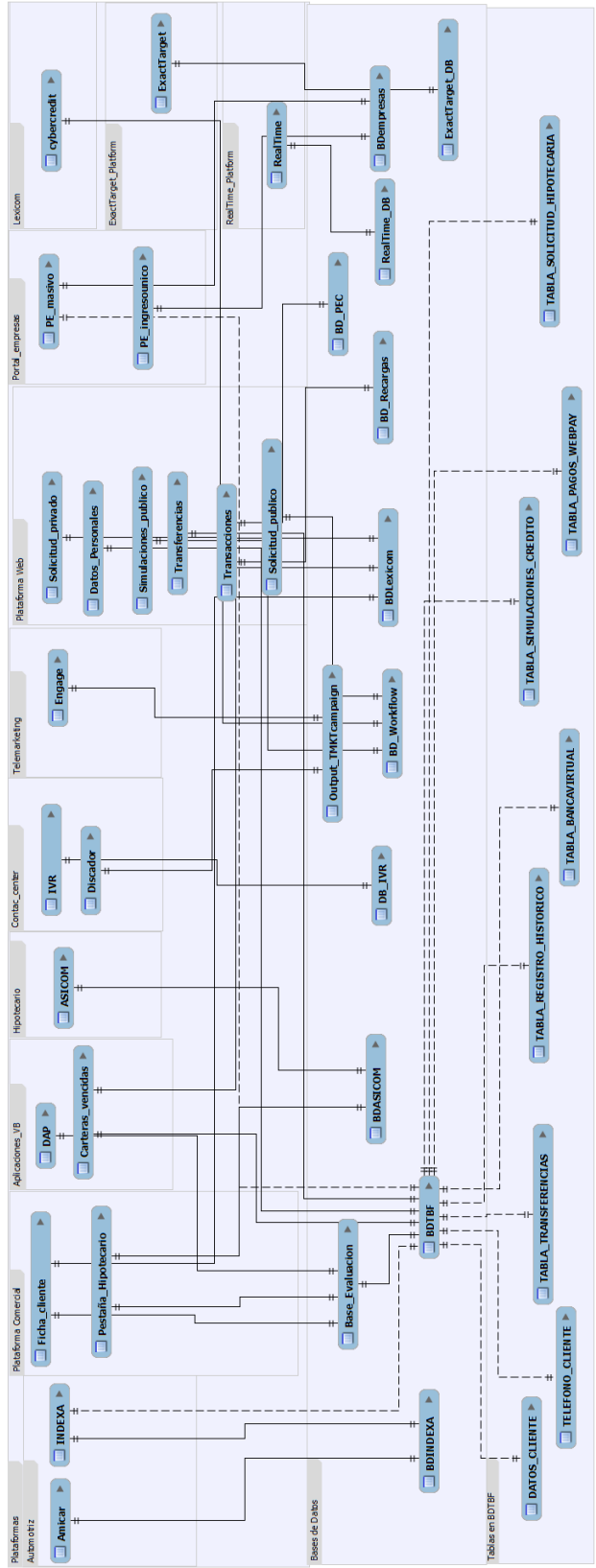


Ilustración 16: Red Flujo de Datos de Banco Falabella

En la anterior figura se muestran todas las conexiones existentes entre los distintos orígenes y fuentes de datos.

Si se parte de la izquierda inferior del flujo, se puede apreciar las dos plataformas ocupadas por sucursales automotrices. Tanto las cotizaciones hechas en la plataforma Amicar como en INDEXA, depositan todos sus datos en la base de datos de INDEXA. En cambio la información de los clientes, tanto por cotizaciones u otorgación de créditos automotrices, llegan parcialmente a la base de datos transaccional de Banco Falabella (BDTBF). Es así como el único dato de contacto que viaja desde la plataforma INDEXA a la BDTBF es el celular y que precisamente llega a la tabla de teléfonos del cliente. Es por ello que además se muestra en la ilustración las líneas punteadas que indican esta "anomalía". Todos los datos de Amicar quedan en INDEXA y no viajan a la BDTBF a menos que el potencial cliente cotice directamente con un ejecutivo automotriz, que para su efecto usan solamente la plataforma INDEXA.

Siguiendo hacia arriba por la capa de plataformas, se aprecia la plataforma comercial. Dicha plataforma como ya se indicó contiene dos pestañas distintas dependiendo si el producto que solicita un futuro cliente es crédito hipotecario o no, ya que existe una pestaña particular para el crédito hipotecario además de la ficha del cliente. Ambas pestañas pertenecientes a la plataforma comercial son filtradas previamente por la base de evaluación que en caso de que el cotizante de un producto no sea cliente del banco, su información quedará en esta base de datos hasta el curse del producto solicitado, en cuyo caso, la información pasará directamente a la BDTBF. En el caso de que el cotizante sea un cliente o haya sido alguna vez cliente del banco, sus datos de contacto son actualizados directamente a la BDTBF.

Pasa exactamente lo mismo que lo anterior para el caso de la plataforma de depósitos a plazo (que es una aplicación). Si un cotizante de un DAP no es ni ha sido cliente del banco, su información de contacto quedará en esta base hasta que ocurra el curse del DAP. En caso de que el cotizante sea o haya sido cliente, sus datos de contacto se actualizarán en la BDTBF, "pisando el dato anterior existente". En las aplicaciones en general se pueden registrar todos los datos de contacto del cliente quedando estos datos guardados en la BDTBF. Por último, cualquier cambio efectuado a los datos del cliente en esta aplicación, los datos de la plataforma comercial se cambiarán inmediatamente en la ficha del cliente.

Otra de las aplicaciones se destina para el manejo de carteras vencidas. Las carteras vencidas únicamente aplican a clientes y por tanto su data afecta directamente a la BDTBF. Existe el beneficio de que en esta aplicación no permite el ingreso de datos de contacto del cliente, por lo que no se podrá modificar en la BDTBF y afectar lo que se muestra del cliente en las distintas plataformas.

Siguiendo hacia arriba, por la capa de plataformas, se encuentra la plataforma ASICOM. Ésta origen no es de mucho interés dado que es de características operacionales y en conjunto a la pestaña hipotecaria encontrada en la plataforma comercial, conforman todos los datos de los clientes que están cotizando un crédito hipotecario que es

almacenada a su vez en la base de datos ASICOM (nombre del proveedor de la plataforma del mismo nombre).

Por otro lado, y siguiendo con la infraestructura tecnológica IVR, toda la data que es registrada por esta máquina, se registra en la base de datos IVR. Ella es posible encontrarla en una empresa relacionada al Holding Falabella que se encarga de los servicios informáticos del mismo. Ésta información no es posible encontrarla en ningún otro lugar.

Si bien el discador predictivo no es un origen de información es relevante en la salida de los resultados de campañas en telemarketing ya que los llamados originados en el discador predictivo, se le hace seguimiento en la plataforma Engage y se obtienen los resultados de venta del área telemarketing, así como también de la contactabilidad ya descrita anteriormente. Ésta información es registrada en un datamart en el área de canales, por lo que es posible acceder a ella de forma transaccional (consultar la data en tiempo real).

Siguiendo en la capa de plataformas en la ilustración 6 hacia arriba en la izquierda, se encuentra el sitio web de Banco Falabella. Como ya se mencionó anteriormente, el sitio consta del sitio público y privado pudiendo hacer distintas gestiones en cuanto a transacciones, solicitudes de productos, simulaciones de créditos de consumo, pago electrónico de cuentas, recargas telefónicas, transferencias, etc. Todas las solicitudes, cotizaciones y simulaciones, llegan a la base filtro (base de evaluación), sin embargo los datos que se usan en estas aplicaciones no se registran como datos del cliente en su ficha cliente de la BDTBF, esto debido a que la información es resguardada en otras tablas de información, algunas de ellas es posibles encontrarlas en la zona baja de la ilustración 6. Una vez que las solicitudes y/o cotizaciones se aprueban y los productos se cursan para los clientes, se procede a resguardar la información por un ejecutivo comercial y principalmente los de telemarketing que son quienes registran los datos en la plataforma comercial al llamarlos de vuelta.

Además en el sitio privado, se pueden realizar transferencias en lo que respecta a productos transaccionales (como la cuenta corriente y cuenta de ahorro). Dichas transferencias consideran datos de contacto (el email) de la persona a la cual el cliente realiza dicha transferencia, además de otros datos que al caso no son relevantes. Esta información queda resguardada directamente en la tabla transferencias de la BDTBF. Por otro lado, un cliente como ya se ha dicho puede realizar pagos de cuenta electrónicamente. Todas esas transacciones son guardadas en una base específica manejada por el proveedor de servicios de pago. Esta base resguarda el contacto email del cliente que ya ha sido descrita anteriormente Es por ello que esta base no puede ser accedida directamente. Finalmente, el cliente tiene la posibilidad de realizar recargas de su celular u otro alternativo. Esta recarga entrega datos relevantes en caso de que un cliente recargue al celular que registra en su ficha de cliente y podrá ser tomado como un respaldo de información para analizar la actualidad en el caso de pertenencia del número al cliente.

En cuanto a la plataforma empresas, ésta funciona de igual forma que la plataforma INDEXA pero salvo la diferencia que existe un protocolo de actualización automática desde los archivos entregados por las personas de RR.HH. de las empresas en convenio que almacena los datos en la BDTBF. Los datos de contacto que las empresas dan de sus clientes son únicamente su contacto personal telefónico, pudiendo ser este teléfono fijo o celular. Éste teléfono crea una gran problemática de calidad ya que dado el proceso x de resguardo de datos en la BDTBF es automático, el campo de contacto telefónico en el archivo es directamente cargado como teléfono fijo particular en la tabla de teléfonos de los clientes, lo cual genera un gran error a la hora de contactarlos posteriormente. En cuanto a los datos de ingresos únicos para depósitos individuales a clientes en su cuenta convenio (que se denomina a las cuentas vistas que se entregan masivamente a empresas), son resguardados únicamente en la base de datos de empresas, no teniendo comunicación alguna transaccionalmente al banco.

En cuanto a los datos contenidos de workflow, los datos registrados por los ejecutivos en las plataformas o por los clientes en el sitio web quedan en un servidor FTP<sup>5</sup>. La única forma de obtener estos datos es mediante el rescate directo de los archivos que se almacenan en dicho servidor. Dichos archivos poseen los datos de contacto email, celular y teléfono fijo particular del cliente, teniendo a priori un gran potencial.

Por último, Lexicom se alimenta directamente de los datos de contacto del cliente que aparecen en la plataforma comercial del banco. Dichos datos son mostrados en su propia plataforma CyberCredit, originando su propia base de contactos de los clientes que caen en mora en la base de datos Lexicom.

Es así como en el levantamiento de información se puede visualizar de mejor forma el funcionamiento informático a nivel base de datos que tiene Banco Falabella y que es necesario describir para cumplir con los objetivos trazados en la actual memoria. Estas fuentes de datos encontradas serán posteriormente medidas cuantitativamente para realizar un análisis de selección de fuentes de datos que tengan como fin alimentar los datos de contacto que el cliente posee en su ficha de cliente. Además, se escogerán las que representen mejor calidad de data. Lo anterior se podrá realizar definiendo qué es un buen dato a nivel telefónico (celular y fijo), así como también a nivel email. Además se definirán distintos procedimientos de carga de información dependiendo del volumen de datos de cada una, pudiendo ser carga automática (utilizando sistemas de información) o mediante carga manual. Finalmente, se escogerán las fuentes de información (bases de datos, tablas de información y archivos) que formarán parte del proyecto data mart, siendo aquellas fuentes no necesariamente las mismas que serán cargadas a la ficha de cliente.

---

<sup>5</sup> "File Transfer Protocol", Protocolo para la Transferencia de Archivos por sus siglas en inglés.





## 10 DEFINICION DE LA CALIDAD DE UN DATO DE CONTACTO DE UN CLIENTE

Es relevante realizar definiciones en cuanto a la calidad de los datos de los clientes. El actual proyecto de memoria se basa en realizar un proyecto data mart de contactos de clientes y en vista de aquello, se debe realizar su carga con información de calidad, limpia y que permita asegurar el envío de campañas de márketing directo con miras a la disminución de rebotes definidos en los estados de contacto con los clientes. Es así como se procede a definir la calidad de un dato email y un dato telefónico a continuación.

### 10.1 Definición de la Calidad de un Dato Email.

En mediciones iniciales se contaba con que un 40% de los clientes tenía un email registrado y el 60% restante no tenía ningún registro. En base a estimaciones del área de Inteligencia de Negocios el 13% de los clientes contaba con un email erróneo registrado, también denominado outlier.

El primer paso para clasificar o categorizar un dato email como erróneo es analizar la actual data. Se parte por analizar el dominio<sup>6</sup> del dato email de un cliente, y desde este punto se analiza las restricciones para la creación de un email para un dominio dado. La distribución porcentual de los contactos emails de los clientes de Banco Falabella se aprecian en la siguiente tabla.

DOMINIO	% CIIENTES CON DOMINIO
@GMAIL.COM	33,76%
@HOTMAIL.COM	30,93%
@BANCOFALABELLA.CL	17,57%
@LIVE.CL	2,08%
@YAHOO.ES	1,73%
@HOTMAIL.CL	1,54%
@HOTMAIL.ES	1,26%
@YAHOO.COM	0,93%
OTROS	10,20%

Tabla 5: Distribución de Dominios de Emails de Clientes de Banco Falabella

De esta forma se pueden generar acciones en la definición de la calidad de un dato enfocándose en el 90% aproximado de los datos emails de los clientes de Banco

---

<sup>6</sup> Un dominio de Internet es una red de identificación asociada a un grupo de dispositivos o equipos conectados a la red Internet.

Falabella. Queda por decir además, que los dominios HOTMAIL.ES y HOTMAIL.CL redireccionan al dominio HOTMAIL.COM.

Por su parte YAHOO.ES Y YAHOO.COM poseen las mismas reglas de creación de cuentas en su sitio web. Lo mismo pasa con los correos de LIVE.CL, HOTMAIL.COM, HOTMAIL.ES y HOTMAIL.CL.

Por tanto, si agregamos la data correspondiente según su porcentaje nos quedan los siguientes dominios: GMAIL, HOTMAIL y YAHOO. Los clientes con dominio BANCOFALABELLA son clientes que al momento del registro en plataforma comercial por un ejecutivo comercial no hicieron entrega de su contacto email o definitivamente no tenían este dato de contacto, es por ello que la orden es registrar un correo por defecto denominado MAILBF@BANCOFALABELLA.CL.

Es así como el alcance que tendrá esta iniciativa permitirá medir y categorizar el 72% de la data de contacto email de clientes, que es la gran mayoría de los mismos.

En la tabla a continuación se muestran las principales reglas asociadas al registro de un email en los distintos proveedores masivos (Gmail, Hotmail y Yahoo). Cualquier restricción que se registre, permite la creación de una nueva regla de categorización de un email (bueno, malo).

REGLA EMAIL	GMAIL	HOTMAIL	YAHOO
Uso de ñ en la dirección de correo	X	X	X
Uso de raya al medio (-) en la dirección de correo. Ejemplo: ale-illanes@hotmail.com	X Utiliza solo letras (a-z), números y puntos.	✓	X Únicamente se permiten letras, números, guiones bajos y un solo punto.
Raya al medio (-) al inicio de la dirección de correo. Ejemplo: -micorreo@gmail.com	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.
Raya abajo (_) al inicio de la dirección de correo. Ejemplo: _micorreo@gmail.com	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.
Largo del nombre de usuario. Ejemplo: pa@gmail.com; largo=2.	Debes usar entre 6 y 30 caracteres.	Mínimo un carácter	Tu nombre de usuario debe tener al menos 4 caracteres.
Números al inicio de la dirección de correo. Ejemplo: 12@gmail.com	✓	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.
Dos o más puntos seguidos en la dirección de correo. Ejemplo: EDITH..V.F@HOTMAIL.COM	X No puedes utilizar puntos suspensivos en el nombre de usuario.	X No puedes utilizar puntos suspensivos en el nombre de usuario.	X No puedes utilizar puntos suspensivos en el nombre de usuario.
Espacio al inicio del nombre de usuario.	✓	X	X
Tildes en el nombre de usuario. Ejemplo: ivan_construcción@gmail.com	X	X	X
Caracteres especiales como: ' , ; : * ? [ ] ^ { } " + ~	X Únicamente se permiten letras, números, guiones bajos y un solo punto.	X Únicamente se permiten letras, números, guiones bajos y un solo punto.	X Únicamente se permiten letras, números, guiones bajos y un solo punto.
Punto al inicio del nombre. Ejemplo: .bertia.arroyo@gmail.com	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.	X El nombre de usuario debe comenzar con una letra.

Raya al medio (-) en partes de la dirección de correo. Ejemplo: mi-correo@gmail.com	X Únicamente se permiten letras, números y puntos.	✓	X Únicamente se permiten letras, números, guiones bajos y un solo punto.
---	---	---	---

En base a estas reglas se puede crear un filtro para realizar la carga de datos correctos al sistema de integración de datos. El código del filtro para este caso se adjunta en la sección Anexos (ver anexo 4). Además de las anteriores reglas, existen otras que son

**Tabla 6: Principales Restricciones de Proveedores Email para Creación de Cuentas** genéricas y otras que son específicas, para eliminar la mayor cantidad de error posible en las mediciones. Básicamente el código clasifica si un determinado email de un cliente es malo (categorizado como "0") y en caso contrario es bueno (categorizado como "1"). Éste código en general aplica para errores de formato de texto y por tanto define la calidad únicamente en cuanto a la coherencia de un email del cliente y no de su pertenencia. La pertenencia del email con un cliente no es posible ser determinada usando este método, por lo que presentará ese margen de error.

Teniendo lo anterior definido, se aplica el siguiente indicador de medición:

$$Calidad\ Email = \frac{\sum_{i=cliente} Clientes\_con\_email\_bueno_i}{\#\ de\ clientes}$$

## 10.2 Definición de la Calidad de un Dato Telefónico.

La calidad de un dato telefónico tiene dos aristas de medición: calidad de un dato telefónico celular y calidad de un dato telefónico fijo (particular o comercial).

### 10.2.1 **Calidad de un Dato Telefónico Celular.**

La calidad de un dato telefónico celular será definido, al igual que en el caso anterior, únicamente en cuanto a formato. La pertenencia en tanto, es posible ser determinada, esto debido al estado de contacto de las llamadas telefónicas, pero no así para el caso de los envíos de SMS, por lo que generará siempre una diferencia en cuanto a la calidad real del dato. En Chile, un número de celular cualquiera se puede escribir como: +56 9 12345678. Se propone para la definición de la calidad de un dato de contacto celular considerar las siguientes proposiciones:

1. Que la cantidad de dígitos que posea el número sea 8 o 9.
2. En el caso de que sea 9, el primer dígito obligadamente debe ser un 9.

3. En el caso de que el número de dígitos del celular sea 8, su primer dígito debe estar entre 4 y 9. En el caso de que el número de dígitos sea 9, es el segundo dígito que debe estar entre aquellas consideraciones (4 y 9).
4. Se deben eliminar casos especiales de dígitos repetidos (ejemplo 88888888).

Al igual que en el caso de los emails, se puede crear un filtro para la carga de datos celulares correctos al sistema de integración de datos. El código del filtro para este caso se adjunta en la sección Anexos (ver anexo 5). Básicamente el código clasifica si un determinado celular de un cliente es malo o no existe (categorizado como “0”) y en caso contrario es bueno (categorizado como “1”).

Teniendo lo anterior definido, se define el siguiente indicador de medición:

$$Calidad\ Celular = \frac{\sum_{i=cliente} Clientes\_con\_celular\_bueno_i}{\# de clientes}$$

### **10.2.2 Calidad de un Dato Telefónico Fijo.**

Análogamente al caso de los celulares, se puede registrar la pertenencia de los teléfonos fijos debido a las llamadas telefónicas y su registro de contacto, por lo que es posible corroborar esta arista. No está demás repetir que el teléfono fijo solo es utilizado para campañas mediante llamadas telefónicas. De esta forma para que una llamada telefónica a un teléfono fijo sea concretada es necesario que cumpla al menos las siguientes reglas:

1. Se deben descartar la mayor cantidad de teléfonos fijos provenientes de centrales telefónicas. Para caracterizarlos, se tomó una muestra aleatoria del 10% de la base telefónica fija del banco a la cual se le ejecuta análisis de patrones de consistencia. De esta forma, se encuentra que la mayor cantidad de teléfonos de centrales telefónicas sus dígitos terminan en “00”. El 80% de la data analizada presentaba este patrón y al revisar en la página blancas.cl se corrobora que la data es clasificada correctamente como teléfono fijo de central telefónica. Otro patrón encontrado es la contención de la subcadena “000” dentro del número telefónico fijo. Se cumple con la misma corroboración anterior llegando a similares resultados. Finalmente, el tercer patrón encontrado es de aquellos números que empiezan con “100”, “200”, “300”, etc., hasta “900”, cuyos dígitos vienen luego del código de área, en su mayoría (casi absoluta y del 92%) fueron corroborados como teléfonos fijos de centrales telefónicas en la página blancas.cl.
2. El teléfono fijo debe cumplir con los criterios básicos en cuanto al formato de número. En este sentido, toma vital importancia que los códigos de área para un teléfono fijo sean coherentes con la numeración actual, ya que de no ser así, será imposible contactarse con el cliente. A continuación se presenta la actual codificación para códigos de área de Chile:

ÁREA	CÓDIGO	ÁREA	CÓDIGO	ÁREA	CÓDIGO
Arica	58	Los Andes	34	Chillan	42
Iquique	57	San Antonio	35	Los Ángeles	43
Antofagasta	55	Santiago	2	Temuco	45
Copiapó	52	Rancagua	72	Valdivia	63
La Serena	51	Talca	71	Puerto Montt	65
Ovalle	53	Linares	73	Osorno	64
Valparaíso	32	Curicó	75	Coyhaique	67
Quillota	33	Concepción	41	Punta Arenas	61

Tabla 7: Códigos de Área Telefónicos para Chile\*.

De este modo, el formato de un número telefónico fijo corresponde al código de área más el resto de la numeración que en conjunto suman 9 dígitos. Es por ello que obligatoriamente un número de teléfono fijo debe comenzar por alguno de los códigos anteriormente mencionados y tener un largo de número (sin código) acorde a la diferencia entre 9 menos el largo del código. Además todos los números (sin código de área) por reglamento actual empiezan con un 2. Es así como el formato de número telefónico fijo es: “2 2YYYYYYY” para la región metropolitana y “YY 2XXXXXX” para el resto de las regiones con YY el código de área respectivo.

Con los anteriores formatos se define al igual que en casos anteriores el indicador individual de un teléfono fijo, que lo define como bueno o malo en base a un código SQL que contiene las reglas mencionadas anteriormente. Si es bueno, marca el teléfono fijo con un 1, en cambio si es malo o no existe número fijo para un cliente marca el teléfono fijo con un 0. Finalmente, el indicador de calidad de teléfono fijo total viene como sigue:

$$Calidad\ Teléfono\ Fijo = \frac{\sum_{i=cliente} Clientes\_con\_teléfonofijo\_bueno_i}{\# de clientes}$$

## 11 CORRECCION DE LA DATA DE CONTACTO EN STOCK DE LOS CLIENTES

Actualmente en Banco Falabella, tanto los ejecutivos comerciales en las sucursales como los mismos clientes en su sitio web privado escriben erróneamente los emails. Además, para simplificar el proceso de venta en una sucursal, el ejecutivo comercial opta por no completar la data de contacto o completarla sólo parcialmente. Es por ello que es necesario reprocesar la información de contacto corrigiéndola y en algunos casos completándola. Para cumplir con ello se proponen las siguientes acciones.

### 11.1 Corrección de Dato de Contacto Email: Metodología y Aplicación.

En cuanto a los emails registrados es posible encontrar ciertos patrones en cuanto al formato de los emails catalogados como malos en la definición de la calidad de un dato email. Es así como es posible reemplazar ciertos caracteres, así como también eliminar algunos de los patrones existentes.

Los caracteres que son posible reemplazar y/o eliminar se enuncian a continuación:

REGLA EMAIL	CORRECCION
Uso de ñ en la dirección de correo	Reemplazar por n
Raya al medio (-) al inicio de la dirección de correo. Ejemplo: -micorreo@gmail.com	Eliminar
Raya abajo (_) al inicio de la dirección de correo. Ejemplo: _micorreo@gmail.com	Eliminar
Dos o más puntos seguidos en la dirección de correo. Ejemplo: EDITH..V.F@HOTMAIL.COM	Reemplazar por .
Tildes en el nombre de usuario. Ejemplo: ivan_construcción@gmail.com	Reemplazar por letra sin tilde
Caracteres especiales como: ' , ; : * ? [ ] ^ { } " + ~	Caso “,” reemplazar por “.” lo demás eliminar
Punto al inicio del nombre. Ejemplo: .bertia.arroyo@gmail.com	Eliminar

**Tabla 8: Correcciones Aplicadas al Formato Email de los Clientes de Banco Falabella.**

Es común encontrar ciertos caracteres como la “ñ” en un email, esto debido a que los emails contienen generalmente los nombres y apellidos de las personas (ejemplo: Muñoz o Peñaloza) lo que origina un error sistemático en el contacto a nivel de toda la data del banco. Otro caso común verificado fue el caso del carácter “,” ocasionado generalmente por un error de tipeo de los ejecutivos comerciales o incluso los mismos clientes al estar los dos caracteres uno al lado del otro en el teclado del computador. En total realizando esta corrección, fueron transformados 4.500 emails que antes eran catalogados como malos y ahora son catalogados como buenos.



En cuanto a otros patrones sistemáticos, es muy común encontrarse con dominios de emails mal escritos. A continuación se muestran los 10 dominios mal escritos más comunes, y sus cantidades:

DOMINIO	CANTIDAD
@GMAIL.CL	358
@GMAI.COM	139
@HOTMAI.COM	112
@GMIAL.COM	90
@HOMAIL.COM	74
@GMAIL.CO	58
@GMAIL.CO	58
@HOTMIAL.COM	57
@GAMIL.COM	56
@REDSALUD.GOB.CL	51

Tabla 9: 10 Errores Comunes de Típo de Dominios de Email.

Para solucionar lo anterior se propone utilizar un código SQL ejecutable a la data email que reemplace estos casos encontrados por los dominios correctos. Las correcciones aplicadas a los emails anteriores (a modo de ejemplo) se pueden visualizar en el siguiente recuadro:

DOMINIO	DOMINIO CORREGIDO
@GMAIL.CL	@GMAIL.COM
@GMAI.COM	@GMAIL.COM
@HOTMAI.COM	@HOTMAIL.COM
@GMIAL.COM	@GMAIL.COM
@HOMAIL.COM	@HOTMAIL.COM
@GMAIL.CO	@GMAIL.COM
@GMAIL.CO	@GMAIL.COM
@HOTMIAL.COM	@HOTMAIL.COM
@GAMIL.COM	@GMAIL.COM
@REDSALUD.GOB.CL	@REDSALUD.GOV.CL

Tabla 10: Acción Correctiva para los 10 Dominios Escritos Erróneamente más Comunes.

En total se corrigieron un total de 56 dominios distintos, totalizando 1.500 emails de clientes de Banco Falabella.

Finalmente, tomando ambas acciones, la corrección se realiza a un total de 6.000 emails de clientes.

## **11.2 Otras Acciones Realizadas.**

Otras iniciativas que además se ejecutan para realizar acciones correctivas sobre los datos de contacto de clientes, son campañas de marketing. A continuación se enuncia cómo se desarrolla este tipo de campañas.

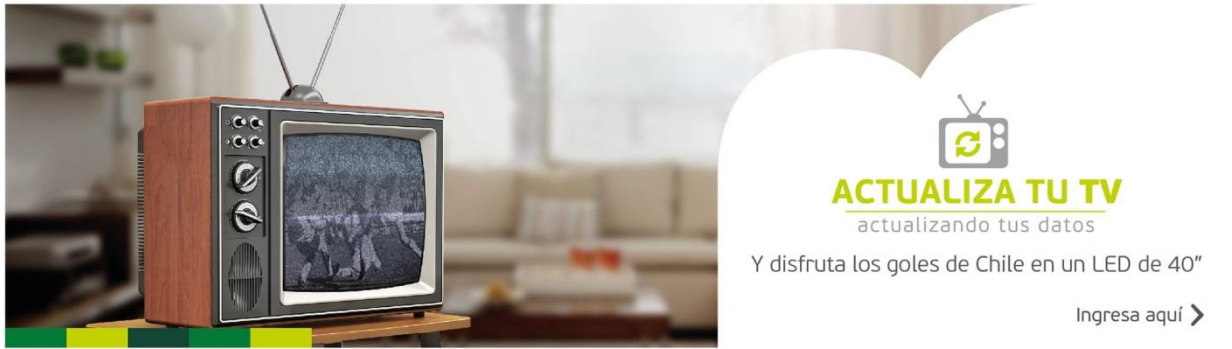
### ***11.2.1 Aplicación de Campañas de Marketing para Corregir y/o Retroalimentar la Base de Contacto de Clientes de Banco Falabella.***

Desde el 1 de junio y hasta el 14 de julio, Banco Falabella realiza la campaña de marketing “Actualiza tu TV”. Esta campaña de marketing tiene por fin actualizar el dato de contacto email de los clientes mediante los distintos canales (sucursal, web y banca telefónica), y para ello, se regala un LED de 40 pulgadas todas las semanas entre quienes actualicen su email (totalizando 11 unidades). El valor de mercado de cada LED de 40 pulgadas se estima en CLP\$250.000 por tanto el costo de dicha campaña asciende a un total de CLP\$2.750.000.

Para el caso de que el cliente realice una actualización de sus datos de contacto por el canal web, aparece en el sitio público el siguiente banner<sup>7</sup>:

---

<sup>7</sup> Espacio publicitario insertado en una página de internet.



**ACTUALIZA TU TV**  
actualizando tus datos  
Y disfruta los goles de Chile en un LED de 40"  
Ingresa aquí >

Simula tu crédito  
Rut  simular

**Estés donde estés**  
Descarga tu aplicación de Banco Falabella  
**Conoce más >**

**No corras para llegar al banco**  
Te esperamos hasta las 19:00 hrs.  
Incluso sábados y domingos

**Ilustración 17: Banner Actualiza tu TV en Sitio Web de Banco Falabella.**

Una vez haciendo click en “ingresa aquí” se señala un pequeño instructivo que es posible visualizarlo en Anexos (ver Anexo 7). Finalmente, el cliente actualiza el email en su sitio web privado, en la pestaña de sus datos personales.

Por su parte, en sucursales, se dispone de un sistema compuesto, en donde los participantes del proceso son los clientes así como también los ejecutivos comerciales, que son los encargados de actualizar la información de los clientes. Además de ellos, es el ejecutivo greeter el que también está facultado para realizar modificaciones en la ficha del cliente.

Finalmente en la banca telefónica, se dispone de un sistema compuesto ídem a las sucursales, en donde los partícipes del proceso son clientes como ejecutivos de la banca. Es así como se van actualizando los datos de contacto de los clientes.

En cuanto a la metodología para medir los datos actualizados, se actúa exclusivamente sobre la base de clientes en stock al día 13 de junio y se analizan los cambios efectuados al email con que cuenta el cliente. Para ello, en primera instancia, se identifican a los clientes cuyo email esté marcado como erróneo, esto, gracias a la definición de la buena calidad de un dato email. Sobre los clientes que tengan este marcaje, se analizan las modificaciones semanalmente en base a muestras puntuales de la base de datos que almacena el email del cliente y de cómo ha cambiado el email (si el email ahora al

analizarlo queda marcado con un 1 usando la definición de un buen dato de contacto email). De esta forma, se obtuvieron los resultados que son mostrados en la siguiente tabla:

FECHA	ACTUALIZACIONES
01 junio- 10 Junio	3,157
11 junio- 17 Junio	3,936
18 junio- 24 Junio	3,425
25 junio- 03 Julio	4,543
04 Julio-15 Julio	4,727
16 julio-23 Julio	2,551
23 Julio-14 Agosto	10,779
<b>TOTAL</b>	<b>33,118</b>

**Tabla 11: Resultados Campaña Actualiza tu TV.**

Como se puede apreciar, fueron un total de 33.118 emails actualizados en el período comprendido, lo que denota un gran resultado de la campaña. Si se calcula el costo promedio de cada email actualizado, se llega a un total de CLP\$83.03/email, lo que es muy barato, dado que los costos al comprar un email según bibliografía consultada va hasta más de 2€ o unos CLP\$1.500, lo que es un costo 18 veces superior por cada email adquirido.

## 12 INTEGRACION DE LAS FUENTES DE DATOS DE CONTACTO DE CLIENTES

En toda la extensión del punto 9 se profundizó en las fuentes de datos encontradas en Banco Falabella y que los datos que contienen son originados en las distintas plataformas o infraestructuras tecnológicas de la empresa. En el apartado a continuación se detallará cuantitativamente las distintas fuentes encontradas, además de seleccionar estas fuentes para ser integradas a la base de datos principal del banco (BDTBF) y que los datos compongan el contacto de los clientes en su ficha o ser guardados según convenga y se justifique necesariamente.

Por otro lado, dichas fuentes de datos tendrán otros criterios de selección para ser parte del modelo de datos del sistema ranking de datos de contacto de clientes, lo que es mostrado en el punto 12.3 para posteriormente crear el diseño de dicho sistema en base a la teoría relativa al manejo de estructuras tecnológicas de gobernanza de datos y administración maestra de bases de datos, que se ve en el punto 12.2.

### **12.1 Fuentes de Datos a Integrar a Base de Datos de Clientes de Banco Falabella y Proceso de Acción.**

Uno de los principales objetivos a cubrir durante el actual trabajo de memoria es alimentar la base de datos principal del banco con datos de contacto de clientes desde las distintas fuentes encontradas en el punto 9.3. Dependiendo de cada una de ellas, será el método de integración a utilizar. En el siguiente recuadro se pueden apreciar las características más relevantes de cada fuente de datos:

FUENTE	TIPO FUENTE	EMAIL	TELEFONO	REGISTROS/MES
INDEXA	OLTP	X	X	3.000
ASICOM	OLTP	X	X	1.000
IVR	OLTP		X	80.000
WORKFLOW	FTP SERVER	X	X	300.000
OUTPUT_TMKT	ARCHIVO		X	>5.000
LEXICOM	OLTP	X	X	5.000
RECARGAS	ARCHIVO		X	15.000
PEC	ARCHIVO	X		5.000
REALTIME	OLTP		X	>50.000
EXACTTARGET	OLTP	X		>5.000.000
EMPRESAS	OLTP	X	X	200

Tabla 12: Características Generales de las Principales Fuentes de Datos Adicionales Encontradas.

Es así como se puede observar que de la totalidad de fuentes encontradas son en su mayoría bases de datos transaccionales (también denominadas OLTP<sup>8</sup>) que registran la información en tiempo real. En cuanto a las fuentes de datos de tipo archivo, éstas son notoriamente en promedio menos masivas que las anteriores (poseen una menor cantidad de registros mensuales) y el nivel de agregación de la data es de tipo mensual, es decir, cada archivo está compuesto por la totalidad de transacciones ocurridas en un mes (en el caso de las recargas de celulares, los pagos electrónicos de cuentas y el archivo output que entrega telemarketing sobre información de contactabilidad en campañas de marketing directo).

Además de los anteriores casos, es particular la fuente de datos workflow, que está almacenada en un servidor FTP. Ésta es masiva dada su definición que es almacenar todas aquellas solicitudes, reclamos, cotizaciones y simulaciones que se realicen ya sea en plataforma comercial o en el sitio web de Banco Falabella.

Dentro de las 11 fuentes posibles para utilizar se elimina la fuente de recargas a celulares, esto principalmente dado que un cliente puede realizar dichas recargas a terceros que no necesariamente establezcan una relación con el contacto del cliente. Además cada cliente en promedio recarga a 3 celulares distintos, con lo que no hace factible la elección de alguno de ellos. Es así que se toma la decisión de descartar esta fuente de datos. Por otro lado la fuente de datos de Lexicom se alimenta de los datos que se tienen en banco, por lo tanto de los clientes y registros que el área de cobranzas tenga en su cartera son redundantes a la hora de aprovechar esta fuente. Finalmente la última fuente que se optará por no seleccionar será la fuente de empresas dado su bajo potencial en cuanto a los datos que posee.

En cuanto a las fuentes que sí se seleccionan para ser parte de la base de datos transaccional de Banco Falabella se encuentran:

1. INDEXA: los datos de la fuente INDEXA representan un gran valor para los contactos email y teléfono. Como ya se ha dicho antes, lo único que viaja desde la plataforma INDEXA a la BDTBF es el dato teléfono celular, por tanto los otros datos son un gran potencial para ser integrados a la ficha del cliente. Es así como estos datos a nivel históricos deben ser aprovechados y la metodología para realizar la carga de estos datos es como viene:
  - i. Reunir la data histórica registrada en la plataforma por la base de datos INDEXA, de tal forma de almacenar toda la información en un solo archivo.

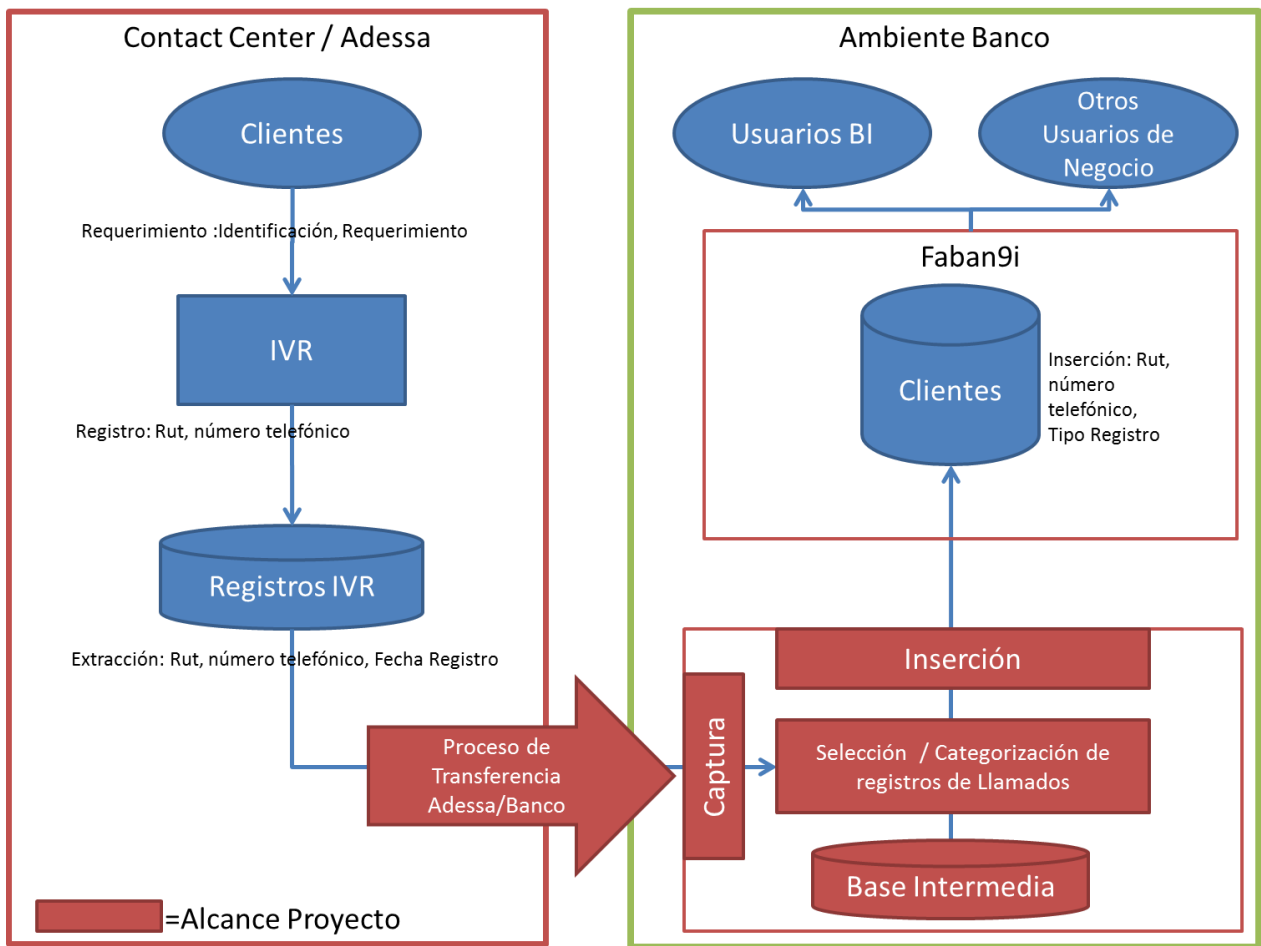
---

<sup>8</sup> OnLine Transaction Processing, por sus siglas en inglés.

- ii. Filtrar los datos erróneos de tal forma de integrar sólo datos correctos a la ficha del cliente. Esto se logra utilizando la definición de un buen contacto vista en el punto 10.
- iii. Escoger un solo registro para cada cliente, esto permitirá tener un solo email a integrar a la ficha cliente para cada uno de los mismos. El registro seleccionado será, dentro de los correctos, el más actual (la información que entrega INDEXA, además, incluye la fecha de solicitud y/u otorgamiento del crédito automotriz, lo que facilita la selección del registro a integrar con este método).
- iv. Seleccionar los clientes dentro de la BDTBF que en su ficha de cliente presenten datos de contacto erróneo, utilizando para ello, la definición de un buen dato de contacto propuesta en el punto 10.
- v. Luego se realiza un cruce de información en donde la llave sea el rut del cliente, y cuya restricción sea seleccionar los clientes que presenten una marca 0 en su ficha de cliente (con dato de contacto erróneo) y un 1 en el archivo de INDEXA (con un buen dato de contacto).
- vi. Finalmente se realiza la carga de los datos desde el archivo INDEXA a la BDTBF de aquellos clientes que queden en el conjunto del punto anterior, esto se realiza por el área de explotación de sistemas, encargados de ejecutar los cambios de información a nivel base de datos.

La anterior metodología se utilizará en la mayoría de los casos, por lo que se hará referencia a ella en los posteriores casos a mencionar.

2. ASICOM: los datos registrados por ASICOM no representan en sí un gran potencial en cuanto a cantidad, pero es posible aprovechar la información histórica de tal forma de alimentar la ficha de clientes con la metodología propuesta anteriormente.
3. IVR: una situación diferente es lo que se tiene con los datos del inbound telefónico del área de call center. Los registros mensuales que se producen son masivos y por tanto necesitan una mayor atención para ser tratados, así como también representan una gran oportunidad para alimentar la BDTBF. Para ello se propone un subproyecto sistémico que permita aprovechar los datos de IVR para ser testeados y utilizados para contactar clientes en campañas de marketing directo mediante teléfono (recordando que el dato que registra IVR se enfoca exclusivamente en celulares y teléfonos fijos). Básicamente, el alcance de este subproyecto se puede apreciar en el siguiente esquema:

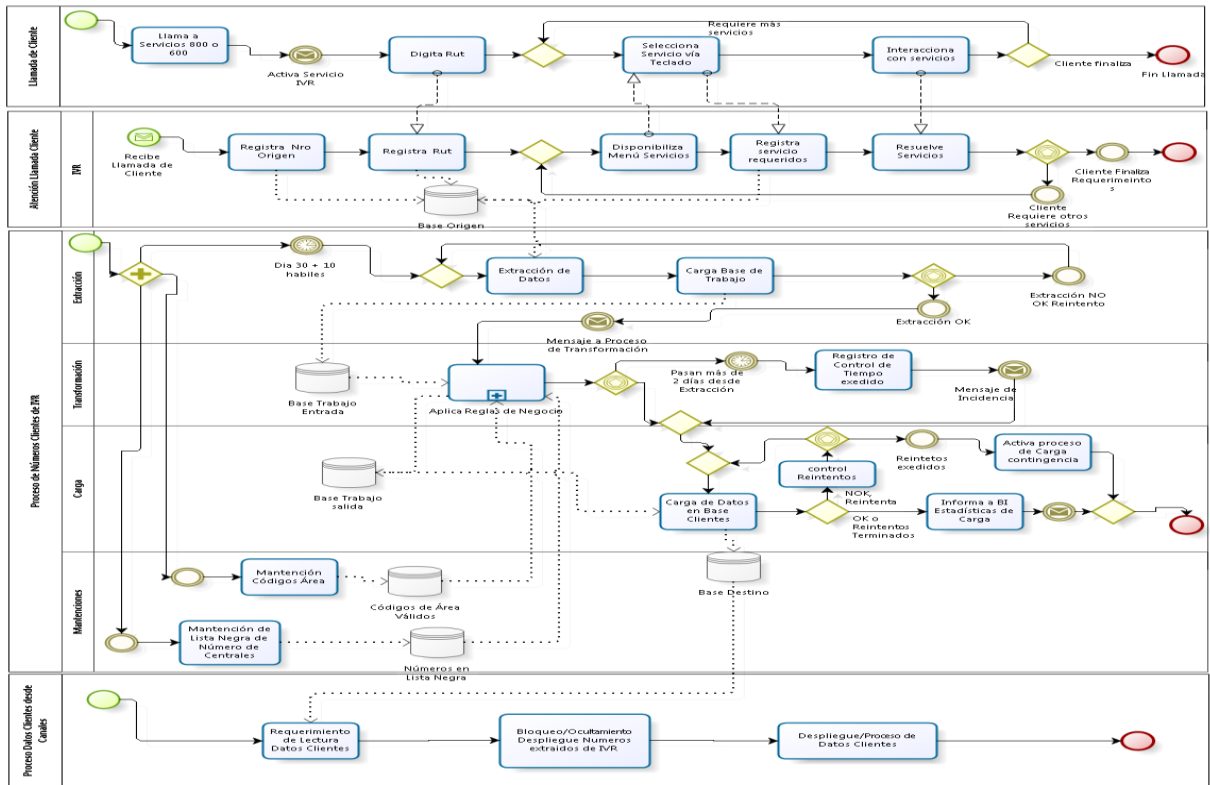


**Ilustración 18: Esquema General del Alcance del Subproyecto IVR.**

Explicando el anterior esquema, los datos de IVR son almacenados en una base de datos transaccional que está en el área informática del holding Falabella llamada Adessa. A ellos tienen acceso, además, el área de Contact Center. Éstos datos deben ser transferidos a banco mediante un proceso automático y a continuación, ellos deben ser categorizados y realizar una segunda selección en base a un proceso autónomo que se describe más adelante. Estos datos tienen por misión llegar a la BDTBF (también denominada Faban o Batch) y deben tener acceso a ellos los usuarios de BI para crear las campañas de marketing directo.

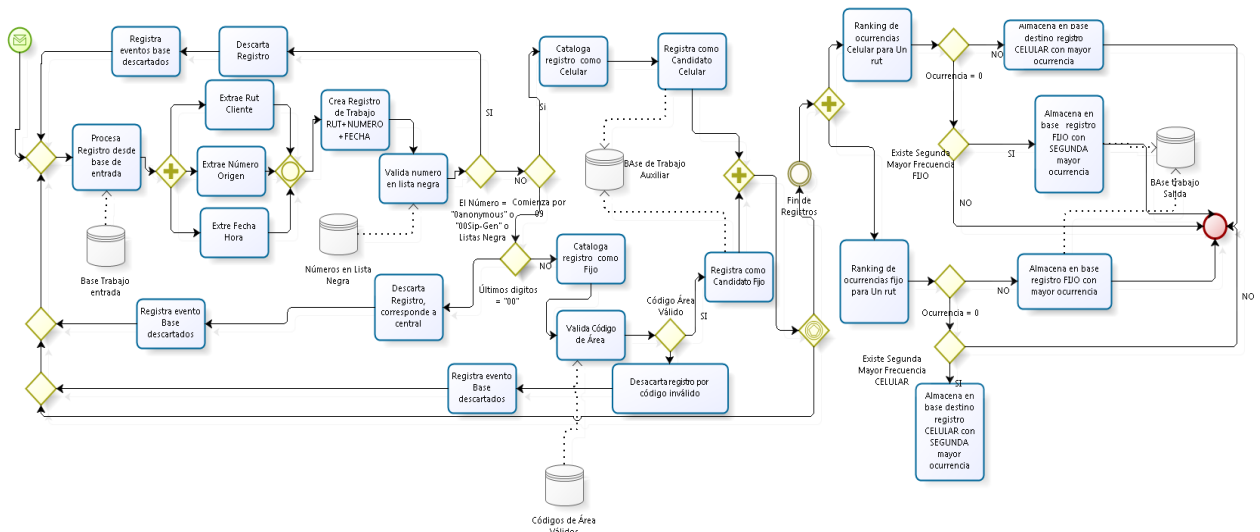
En cuanto al proceso de transferencia, éste se detalla a continuación:





**Ilustración 19: Proceso de Traspaso de Información IVR Contact Center/Banco.**

El proceso debe estar bien detallado con el propósito de que quede claro cómo se debe realizar el traspaso de información. En primer lugar, se detalla cómo la infraestructura tecnológica IVR captura los datos del cliente, para luego estos datos se registren en la base de datos de IVR. Cada vez que un cliente llama, se registra su número y su teléfono desde el cual llama, de esta forma, se opta por reunir la data mensual de los llamados que contiene una cantidad de información razonable para ser tratada e incorporada. Posterior a la extracción de los datos (una vez al mes), se reúne la información en una base de trabajo. Ésta es la base IVR inicial sobre la cual se aplican las siguientes reglas de negocios que se encargan de escoger cuáles son los datos que serán cargados. Las reglas de negocios se detallan en el siguiente flujo:



**Ilustración 20: Flujo de Reglas de Negocio para la Selección de Datos IVR a Cargar en la BDTBF.**

En el flujo mostrado en la ilustración 17, se puede apreciar las reglas de negocios creadas con el fin de decidir qué teléfono se cargará en la BDTBF. En resumen, éstas reglas de negocios consisten en seleccionar únicamente los campos de interés, que en este caso, son el rut, el teléfono del cliente y la fecha de registro. Con esta información se crea un registro de trabajo y se procede a eliminar los registros incorrectos identificados como “0anonymous” y “00Sip-Gen”, que son registros de aquellos clientes que no desean mostrar su información telefónica o tienen por defecto un anonimizador de teléfono. Luego de ello, se analiza si el teléfono desde cual el cliente está llamando es celular o teléfono fijo. Para ello, se ocupa el formato del número telefónico registrado por IVR, en donde si el dato comienza con un 9 es identificado y categorizado como celular, en el caso contrario es teléfono fijo. Esta categorización es importante, dado que posteriormente para las campañas de marketing directo vía SMS no es posible enviarlas a teléfonos que no sean celulares, impidiendo de esta forma mantener un contacto con el cliente.

En el caso de un celular, por defecto, todos aquellos vienen correctos desde su origen (en el registro del contacto por IVR). En el caso del teléfono fijo, debe existir un paso intermedio para identificar el código de área del teléfono fijo para ser completado correctamente en la tabla de datos telefónicos en la ficha del cliente, que consta del número telefónico además del código de área (2 campos). Por ello, se compara en una tabla que contiene esta información con los códigos de área para validar los mismos y que los datos en una fase posterior sean cargados correctamente a la ficha del cliente.

Luego, se procede a rankear la información para escoger el mejor contacto de todos los posibles teléfonos desde el cual el cliente pudo haber llamado separados por celular y teléfono fijo. Para ello se procede a analizar la recurrencia de llamadas para cada número desde el cual el cliente se contactó con el banco. Entre más veces llama el cliente desde un número, mayor es la probabilidad de que ese contacto telefónico efectivamente

pertenezca al cliente. Posteriormente, el número celular y número telefónico fijo más recurrente son seleccionados para ser cargados a la BDTBF.

En cuanto al proceso de carga, primero debe definirse a qué lugar llegan los datos. Como este no es un dato de contacto 100% fidedigno que sea efectivamente del cliente, se opta por crear nuevos tipos de teléfonos para así no reemplazar los datos celular y teléfono fijo particular del cliente existentes en la ficha del cliente (aunque ellos puedan ser erróneos). Como ya se ha mencionado anteriormente en el presente informe, los tipos de teléfono actuales en la BDTBF son y se identifican como siguen:

IDENTIFICADOR	TIPO DE TELÉFONO
0	OTRO
1	TELEFONO PARTICULAR
2	TELEFONO COMERCIAL
3	CELULAR
4	HISTORICO PARTICULAR
5	HISTORICO CELULAR

**Tabla 13: Tipos de Teléfonos en la BDTBF.**

Por lo anterior, y buscando no reemplazar los datos, se crean los tipo de teléfono identificados con los número 6 y 7, los cuales se encarguen de guardar el mejor dato IVR celular y el mejor dato IVR fijo particular, respectivamente.

Finalmente, al ser éste un proceso dinámico e iterativo a través del tiempo (mensual), se almacenará el mejor dato del último mes registrado, indistintamente de la recurrencia del dato anterior.

4. Base de Datos Workflow: en cuanto a los datos almacenados como workflow (flujo de trabajo o solicitudes de clientes) éstos son almacenados como archivo plano en un sitio FTP. Principalmente son 2 “sábanas” de datos que representan la mayoría de la información registrada en este sitio. Dicha información ya está almacenada de manera histórica, por lo que en resumen, el método para extraer los datos será manual, en donde en primer lugar se categoricen los datos de contacto entre buenos y erróneos para luego filtrar los datos erróneos de contacto erróneos. Una vez teniendo la información limpia, se procede con el mismo procedimiento visto anteriormente para el caso de INDEXA desde el punto iii en adelante.
5. Base Pago Electrónico de Cuentas: en cuanto a esta fuente de información, se utilizará la metodología de rescate histórico de datos mostrada en el punto 1, referente a los datos de INDEXA. El único dato de contacto que se rescata es el email, pero representa una excelente fuente dado que el que escribe es el propio cliente, minimizando las probabilidades asociadas a un error de escritura.

6. Tablas de datos alternativas en BDTBF: la información que es posible visualizar en la ilustración 13, en la sección “Tablas de Interés”, consideran diversas subfuentes de datos de contacto de clientes. Para caracterizar cada una de estas subfuentes encontradas se dispone de la siguiente tabla:

TABLA	EMAIL	TELEFONO	REGISTROS/MES
REGISTRO HISTÓRICO	X	X	2.500
BANCA VIRTUAL	X		2.000
SIMULACIONES CREDITO	X	X	1.000
PAGOS WEBPAY	X		500
SOLICITUD HIPOTECARIA	X	X	1.000

Tabla 14: Características de las Tablas con Datos de Contacto Encontradas en la BDTBF.

De este modo, es posible encontrar tanto contactos telefónicos como emails en tablas adicionales de la BDTBF. Las cantidades en tanto, si bien son inferiores, es posible aun así encontrar datos que puedan alimentar la ficha de clientes. En cuanto a los datos de solicitudes hipotecarias, estos datos son exactamente los mismos que los encontrados en la base de datos ASICOM, por lo que se optará por descartar esta tabla de información. Por otro lado, la metodología de extracción de la información será la usual realizada para anteriores fuentes.

Finalmente, se dispone del siguiente resumen de la cantidad de registros totales que cada fuente aportó a la ficha de clientes:

BASE	CANTIDAD EMAILS	CANTIDAD TELEFONOS
TABLA BANCA VIRTUAL	517	0
TABLA SIMULACIONES CREDITO	177	215
TABLA WEBPAY	61	0
TABLA REGISTRO HISTORICO	850	937
WORKFLOW	112.515	89.998
ASICOM	750	1.324
PEC	1.607	0
INDEXA	4.194	113
IVR	0	96.144
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>120.671</b>	<b>188.731</b>

Tabla 15: Resultados Finales Integración de Datos de Contacto a BDTBF.

De este modo se puede observar que los principales hallazgos de información lo constituyeron la fuente de workflow, en total para los contactos email y teléfono. En el caso de los teléfonos, es sumamente importante la incorporación que se hace desde IVR,

estos datos realmente representan una excelente oportunidad en primer lugar por ser datos actualizados, y en segundo lugar porque los datos son masivos, y por tanto generan un gran impacto en la futura contactabilidad para campañas de marketing directo. Es así como el total de datos integrados en el proyecto de memoria ascienden a 309.402.

## **12.2 Gobernanza de Datos y Administración Maestra de Bases de Datos.**

El Gobierno de los datos o de la información es un tema de suma importancia en todas y cada una de las empresas en la actualidad. La correcta implementación de esta estrategia beneficia a las organizaciones en la generación de valor a partir de los datos y coordina y gestiona su sinergia con el área de negocio.

En tiempos recientes, el Gobierno de Datos ha venido a tomar una importancia sin precedentes dentro de las organizaciones de todos los tamaños e industrias, debido a que cada vez es más evidente que los problemas en el manejo de la información afectan la toma de decisiones, pues no existen procesos ni políticas que permitan garantizar la confiabilidad en los datos.

Si no existe un Gobierno definido ni una estructura de responsabilidad de la información, estos datos a menudo no son verificados, son redundantes, incompletos y están peligrosamente desactualizados. En respuesta a esta problemática una práctica de Gobierno de Datos es requerida para controlar esta información.

El Gobierno de Datos es una disciplina encargada de la orquestación de personas, procesos y tecnología que permite habilitar a una compañía a apalancar la información como un recurso de valor empresarial, y al mismo tiempo, es la encargada de mantener a los usuarios, auditores y reguladores satisfechos, usando la mejora de la calidad de los datos para retener clientes, constituyendo y guiando a nuevas oportunidades en el mercado.

Una de las principales aplicaciones recientes en el gobierno de datos es la gestión de datos maestros o MDM (master data management por sus siglas en inglés). En una empresa básicamente se pueden encontrar 3 tipos de datos: datos transaccionales, que describen el estado operacional de la empresa, datos analíticos que describen el rendimiento de la empresa y los datos maestros que describen las entidades del negocio. Los datos maestros se identifican por ser transversales a más de una aplicación transaccional. Estos datos representan los objetos de negocio sobre los cuales se desarrollan y/o ejecutan las transacciones. La data maestra crea una sola versión de la verdad sobre dichos objetos.

En el caso de Banco Falabella, un dato maestro puede ser definido como los clientes que forman parte del banco. Cada cliente es una entidad única que posee características propias como sus atributos personales (nombre y rut), contactos (email y teléfonos), entre otros.

En cuanto a la arquitectura de información, casi la mayoría de las empresas tienen un set heterogéneo de aplicaciones, algunas son desarrolladas por la misma empresa, y otras son compradas a proveedores. El caso de Banco Falabella no está ajeno a esta realidad, dada su arquitectura red de datos explicada en el punto 9.

La integración de fuentes de datos representa un problema  $n^2$ , esto es, la complejidad del problema crece geométricamente con el número de fuentes de datos. La integración de datos apunta a reunir la información de distintos departamentos y cuyos datos sean compartidos por los mismos. De esta forma se puede tener “una sola versión de la verdad” a partir de los datos maestros.

Este punto refleja el contexto existente detrás de un proyecto de integración de datos y, yendo más allá, un proyecto de integración de datos maestros, como lo son los clientes y atacar un atributo específico, los contactos que se tienen y manejan por los distintos departamentos de Banco Falabella y que ya han sido descritos anteriormente.

### **12.3 Diseño del Modelo de Datos del Sistema Ránking de Datos de Contacto de Clientes.**

En general, un sistema de integración de datos está representado por una base de datos que tenga por función la reunión de datos desde múltiples fuentes. En la literatura en general, es posible encontrar múltiples casos asociados a este problema (Moody & R. Kortink, 2000), (Shanks, 1996), y en la mayoría de los casos, este problema es resuelto mediante un Data Warehouse o un Data Mart, dependiendo del tamaño de la solución que necesite la empresa.

El almacén de datos empresariales (EDW o Enterprise Data Warehouse, por sus siglas en inglés) es una colección de datos orientada al negocio, integrada, variante en el tiempo y no volátil para el soporte de la toma de decisiones de la gerencia (W. H. Inmon). El Data Warehouse se distingue de un Data Mart en que este último es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento. Un datamart puede ser alimentado desde los datos de un data warehouse, o integrar por sí mismo un compendio de distintas fuentes de información []. A continuación se muestra la composición general de un EDW:

## Data Warehousing

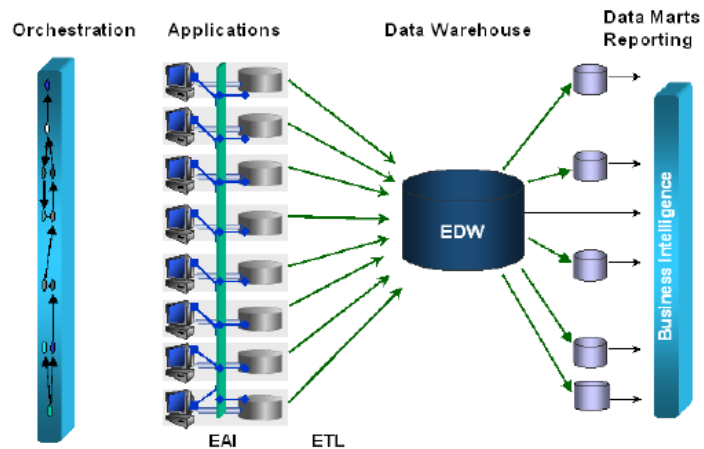


Ilustración 21: Esquema General de un EDW.

En la ilustración se aprecia que en una estructura EDW existen múltiples orígenes de información que deben ser integrados mediante algún protocolo ETL (extraction, transform and load, por sus siglas en inglés). Luego de ello es posible obtener los reportes, informes o análisis necesarios para responder a una necesidad de un área de negocio particular.

En lo que respecta a Banco Falabella, el contexto del problema asume o requiere este tipo de solución para ser implementada. Por otro lado, en cuanto al nivel de información que se integrará, será correcto para esta propuesta de solución, hablar de ahora en más de un data mart de información de datos de contacto de los clientes.

Básicamente el proceso para el diseño y construcción de un data mart, es posible tomar el proceso ETL (extraction, transformation and loading, extracción, transformación y carga por sus siglas en inglés) como referencia, el cual es usado para extraer datos de fuentes internas y externas de una organización, transformar estos datos y cargarlos en un almacén de datos. Dado que los procesos ETL son complejos y costosos, es importante para reducir sus costes de desarrollo y mantenimiento, modelar dichos procesos ETL a nivel conceptual para lograr el objetivo de mantener los costos a raya []. Por lo tanto, para lograr el data mart de datos de contacto de clientes que se construye y diseña en Banco Falabella se proponen los siguientes pasos:

1. Definir las fuentes de información que alimentarán el data mart.
2. Definir la metodología de extracción de la información desde cada fuente seleccionada.

3. Transformar los datos/registros desde las fuentes seleccionadas y normalizarlos de tal forma que alimenten con información limpia el data mart de contactos.
4. Definir un modelo de datos conceptual para el data mart, que se encargue de relacionar las fuentes de origen de la información con su destino.
5. El data mart debe tener inteligencia propia, en base a los datos que se carguen, para poder clasificar la información de contacto y poder elegir el mejor dato de contacto de las distintas fuentes que vistas en apartados anteriores, para ello es necesario:
  - Definir métricas o KPI's que alimenten el data mart.
  - Crear definiciones para casos límites en pos de evitar errores de definición de métricas.
  - Crear reglas de negocio que permitan trabajar con los registros de tal forma de escoger el mejor contacto.
  - Concebir reglas que faculten al data mart de poder decidir cuál fuente de datos escoger por sobre otras, en caso de encontrar la misma métrica para distintos contactos de un mismo cliente (dos emails distintos provenientes de fuentes distintas, por ejemplo).
6. Una vez definido los procesos a seguir y los diseños necesarios para la construcción, se debe implementar la solución tecnológica a través de la carga de los datos.

Queda por decir que el data mart está subdividido en dos bases de datos, en primer lugar, una base de datos que sea capaz de rankear la información de contacto de los clientes de tipo email, y otra base de datos que sea capaz de rankear la información de contacto de los clientes de tipo telefónica. Así es como cada una de ellas será necesario seleccionar sus propias fuentes de información respectivas, definir la metodología de extracción (que incluso puede llegar a ser la misma), realizar transformaciones y normalizaciones dependiendo si se trabaja con la base email o la base telefónica y claramente cada una de las bases tendrá sus propios diseños conceptuales y sus propios kpi's que son construidos de manera distinta.

### ***12.3.1 Selección de Fuentes de Información que Alimentan el Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella.***

Haciendo un repaso de las principales fuentes encontradas, se puede hacer vista en la siguiente tabla aquellas que se seleccionan para alimentar el data mart de contactos de clientes de Banco Falabella:

FUENTE	EMAIL	TELEFONO	SELECCIONADA PARA BASE
INDEXA	X	X	AMBAS



ASICOM	X	X	AMBAS
IVR		X	TELEFONICA
WORKFLOW	X	X	AMBAS
OUTPUT_TMKT		X	TELEFONICA
LEXICOM	X	X	NINGUNA
RECARGAS		X	NINGUNA
PEC	X		NINGUNA
REALTIME		X	TELEFONICA
EXACTTARGET	X		EMAIL
EMPRESAS	X	X	NINGUNA
BDTBF	X	X	AMBAS

Tabla 16: Resumen Selección de Fuentes para Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella.

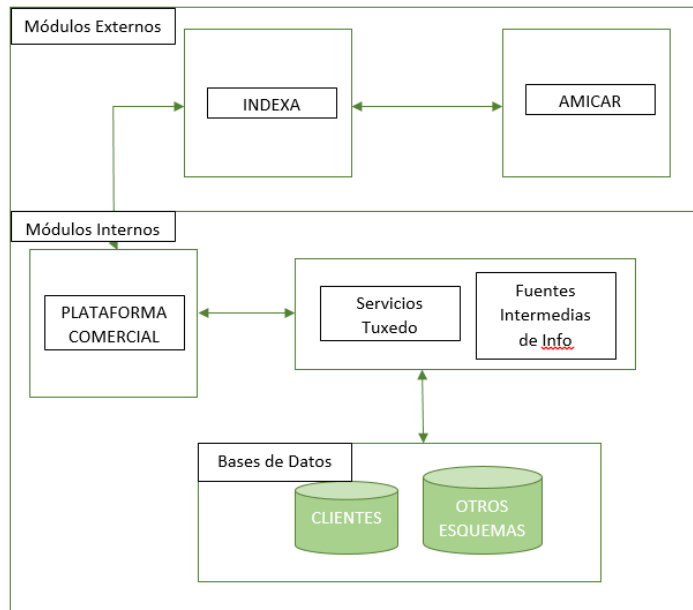
En la tabla 16 se puede apreciar las fuentes de información externas a la BDTBF que serán incluidas en cada base del data mart. En el caso de las fuentes Lexicom, Recargas, PEC y Empresas, se opta por descartarlas del diseño del data mart debido al bajo valor de la información que presentan dichas fuentes (baja potencia en cantidad de registros). En el caso de las otras fuentes, estas son seleccionadas para ser parte de la base de datos respectiva al aporte de información respectivo según sea el caso, es decir, formarán parte de la selección de la base de datos de teléfonos aquellas fuentes que presenten este dato de contacto, y así también de forma respectiva el contacto email.

### **12.3.2 Metodología de Extracción para Cada Fuente de Información Seleccionada.**

Dada la tabla 16 del apartado anterior, las fuentes de datos que son consideradas para realizar el data mart de contactos de clientes de Banco Falabella son:

1. INDEXA: como ya se ha mencionado con anterioridad, los datos de contacto que viajan a la ficha del cliente alimentada por la BDTBF es únicamente el teléfono celular. Para efectos de alimentar la BDTBF se dispone de un proyecto que se encargue de unificar la información de clientes de flujo que tienen un crédito automatizado. Para el diseño de dicho proyecto se considera la creación de un “web service” encargado de transmitir la información entre las plataformas en tiempo real.

Para conocer un poco más sobre cómo será este “web service” se plantea el siguiente flujo del proceso de comunicación entre INDEXA, Plataforma Comercial y la BDTBF:



**Ilustración 22: Flujo de Información INDEXA-PCO-BDTBF.**

En la ilustración 20 se aprecia el flujo de la información originada en la plataforma INDEXA (que además puede ser originada en Amicar, ver punto 9.2.3.1). En INDEXA se ingresan los datos del cliente, se simula el crédito automotriz del cliente y se revisan las aprobaciones respectivas del crédito mediante un estatus que se actualiza por el área de riesgo (evaluación del cliente). Dicha información se debe llevar a la plataforma comercial (PCO) para realizar un seguimiento tanto operacional como comercial del crédito a cursar. Posteriormente, mediante algunos servicios tuxedo<sup>9</sup>, la información es llevada a los distintos esquemas de la BDTBF. El caso que genera interés para el tema de memoria es el esquema clientes, en donde se encuentran los datos de contacto de los mismos.

Una vez almacenados los datos de contacto del cliente en la BDTBF, se dispone a importar los datos de INDEXA desde el esquema de clientes de la BDTBF.

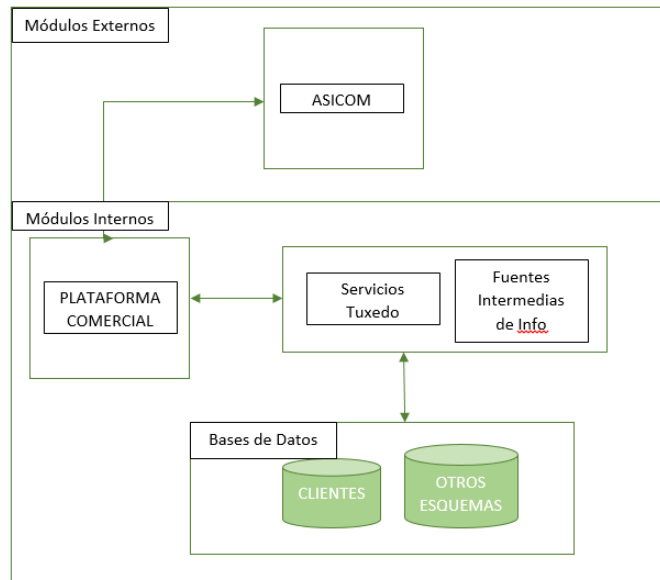
2. ASICOM: análogamente al caso anterior, se busca contar con los datos de contacto de los clientes gestionados por la plataforma ASICOM para el producto crédito hipotecario. Como se ha dicho anteriormente, ningún dato de contacto que almacena la fuente de datos ASICOM viaja correctamente a la plataforma comercial y por tanto se almacena en la BDTBF. La solución, análogo al caso de INDEXA,

---

<sup>9</sup> Transactions for Unix, Extended for Distributed Operations, servicio de Oracle destinado a aplicaciones de software en Java, C/C++, entre otras.

será entonces crear un “web service” que transfiera los datos en tiempo real a la plataforma comercial y por tanto sean grabados y/o registrados en el esquema clientes de la BDTBF.

A continuación se muestra el esquema básico de lo que el “web service” debe lograr:



**Ilustración 23: Flujo de Información ASICOM-PCO-BDTBF.**

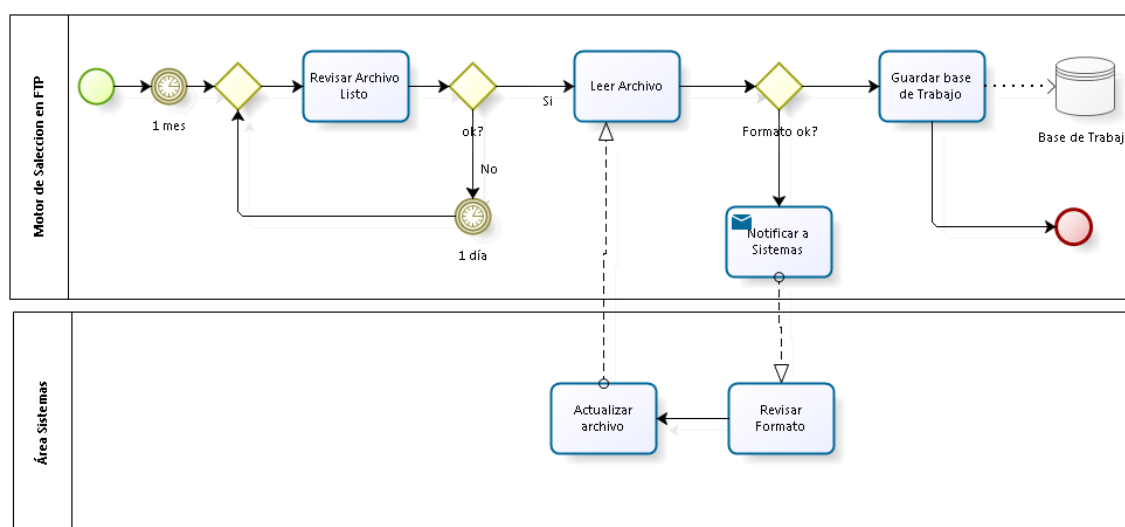
El flujo de información para un crédito hipotecario originado en la plataforma ASICOM, debe ser traspasado a la plataforma comercial y posteriormente almacenado mediante aplicaciones o servicios tuxedo en las bases de datos correspondientes. En el caso de interés, los datos de contacto del cliente, deben almacenarse en el esquema CLIENTES de la BDTBF (en las respectivas tablas necesarias).

3. IVR: ya se definió con anterioridad la metodología con que llega la información desde IVR hasta la BDTBF. Haciendo un recuerdo, el tipo de teléfono asignados son el tipo 6 para celular IVR y el tipo 7 para el teléfono fijo extraído desde IVR. Estos datos serán ocupados por el data mart telefónico, en donde el procedimiento de extracción se menciona en el punto 8 del presente listado.
4. Workflow: un poco más complejo es el escenario para concretar la extracción de los datos que están en la fuente de datos workflow. Al ser un sitio FTP, los datos están en documentos de texto plano, que se van retroalimentando constantemente desde los orígenes de información respectivos (página web, plataformas, etc.). Es por ello que se optará por almacenar la información mensualmente en un data

staging area<sup>10</sup>, para que la data sea posteriormente cargada al data mart. Los datos que son necesarios cargar son:

- Rut del cliente.
- Email del cliente.
- Fono Celular del cliente.
- Fono Particular del cliente.

El proceso encargado de recoger los datos mencionados debe ser automático y temporal, por lo que el diseño del mismo se propone a continuación:



**Ilustración 24: Proceso Extracción Información desde FTP.**

En el diseño de procesos para la extracción de la información se observa que cada un mes debe existir un proceso automático que pregunte si el archivo está listo, para posteriormente hacer revisión del formato del archivo y guardar una base de trabajo intermedia para la posterior carga de datos del archivo hacia el data mart.

5. Output\_TMKT: en cuanto a los datos de Output\_TMKT, se rescatarán las respuestas de los envíos por concepto de campañas de crédito de consumo y sus resultados. Toda llamada hecha a un cliente mediante discador o de forma manual

<sup>10</sup> Lugar donde la data es preprocesada antes de entrar a un data warehouse o un data mart..

en el área de telemarketing, debe ser registrada en cuanto a las respuestas que tenga el cliente frente a dichos llamados.

De esta forma, los campos a utilizar desde la base de Output\_TMKT son:

- Rut del Cliente.
- Número de teléfono (fijo o celular).
- Id única de la campaña.
- Estado del resultado de la llamada.

Es necesario por lo tanto, distinguir entre 2 estados de contacto con el cliente, definiendo además, el retorno de un recado como un estado de “no se comunicó con el cliente”. Es así como los estados son:

- Se comunicó con cliente.
- No se comunicó con cliente.

6. RealTime: en cuanto a los datos de RealTime, se rescatarán las respuestas de los envíos por concepto de campañas. Todo SMS que sea enviado a un cliente mediante esta plataforma, será registrada en cuanto a las respuestas que tenga el cliente frente a los envíos que se le hayan hecho.

De esta forma, los campos a utilizar desde la base de RealTime son:

- Rut del Cliente.
- Número de celular.
- Id única del envío.
- Fecha del envío.
- Marca recibido/no recibido.

Los datos anteriores, tanto de Output\_TMKT como de RealTime, serán necesarios para crear el kpi que en base a ciertas reglas de negocio definan la inteligencia que el sistema debe tener para buscar el mejor contacto dentro de los N posibles para un cliente cualquiera.

7. ExactTarget: en cuanto a los datos de ExactTarget, se rescatarán las respuestas de los envíos por concepto de campañas e informativos. Todo correo que sea enviado a un cliente mediante esta plataforma, será registrada en cuanto a las respuestas que tenga el cliente frente a los envíos que se le hayan hecho.

De esta forma, los campos a utilizar desde la base de ExactTarget son:

- Rut del Cliente.

- Email del cliente.
- Id única del envío.
- Fecha del envío.
- Fecha de lectura del envío.

Los datos anteriores serán necesarios para crear el kpi que en base a ciertas reglas de negocio definan la inteligencia que el sistema debe tener para buscar el mejor contacto dentro de los N posibles para un cliente cualquiera.

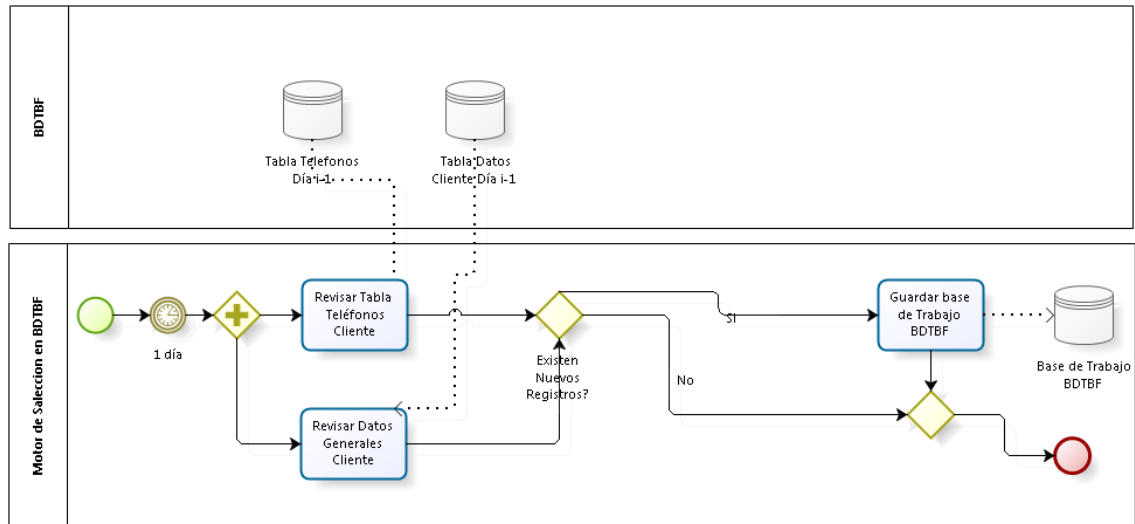
8. BDTBF: la principal fuente de información que alimenta el data mart de contactos de Banco Falabella es, sin duda, la propia base transaccional. De esta base de datos, se escoge el esquema de clientes, el cual tiene la información de contacto de los mismos. Como ya se ha señalado en la caracterización del punto 9.3.1.1, las tablas de datos de interés son las que contienen los datos telefónicos del cliente caracterizada por los siguientes campos:

- Rut del cliente.
- Tipo de teléfono.
- Código de área.
- Número telefónico.

De esta forma, los tipos de teléfonos a seleccionar serán los correspondientes a teléfono particular, comercial, celular, IVR celular e IVR particular. En el caso de la tabla de datos del cliente, se recogen los siguientes campos:

- Rut del cliente.
- Email del cliente.

Con respecto al proceso de extracción de la información, cabe decir que hay curse de productos todos los días y por tanto, así también, naces diariamente clientes para Banco Falabella. Es por ello que el proceso de extracción de la información se realiza diariamente según se observa en la siguiente ilustración:



**Ilustración 25: Motor de Selección de Información en BDTBF.**

9. Tabla BLANCA: finalmente se creará una tabla en blanco que tenga el rol de ser un acceso directo al data mart para cargar información externa de fuentes como PEC o desde la plataforma empresas, por ejemplo. La carga de información para este acceso directo será manual y contará con la siguiente información:

- Rut del Cliente.
- Email del Cliente.
- Teléfono Fijo.
- Celular.
- Nombre de la Fuente de Procedencia.

Es relevante mencionar que la revisión de los datos en las distintas tablas o fuentes de información se hace diario y con respecto al día anterior, de esta forma, sólo serán seleccionados los nuevos registros para posteriormente ser cargados al data mart de contactos de clientes de Banco Falabella.

### **12.3.3 Transformación de Datos, Uso de Filtros y Registros de Entrada del Data Mart.**

Es de vital importancia definir el formato de los registros de entrada al data mart. Es así de importante, además, que la información que alimente el data mart de contactos sea limpia, ordenada, y de la mayor calidad posible para obtener buenos resultados en las campañas de marketing directo. Es así como los registros de entrada se deben transformar y pasar por filtros antes de ser cargados al data mart. Este proceso está ampliamente documentado y se denomina comúnmente como la etapa de transformación en la construcción de un Data Warehouse o un Data Mart (Kimball & Ross, The Data Warehouse Toolkit: The complete guide to dimensional modeling, 2002) (Inmon & Moss,

2002) (Kimball & Caserta, The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical techniques for extracting, cleaning, conforming and delivering data, 2004).

En cuanto a los registros de entrada del data mart, éstos se pueden subdividir según sea el data mart de contactos email y el data mart de contactos telefónicos.

#### 12.3.3.1 Data Mart de Contactos Email.

El data mart de contactos email tendrá los siguientes campos:

1. ID: es necesario identificar cada contacto de cada cliente, esto se logrará con una determinada ID. Ésta ID es formulada como la concatenación del rut del cliente con su email, de esta forma, puede y serán registrados todos los contactos distintos que se obtengan desde las distintas fuentes. Como los emails tienen formato texto, es por ello que esta ID también será formateada como texto. Para realizar los cruces de información eficientemente, se propone tener una tabla intermedia que asocie cada ID en formato texto con una ID única autoincremental en formato entero.
2. RUT\_CLIENTE: es necesario mantener el rut del cliente para identificar a qué cliente se le destinará la siguiente campaña de marketing directo vía email. El formato de ingreso no variará y se mantendrá como entero.
3. EMAIL: la dirección electrónica del cliente al igual que el rut del cliente no tendrá modificaciones en su formato. Es necesario para saber a qué contacto se le enviará la siguiente campaña de marketing directo via email.
4. ID\_FUENTE: cada contacto que se agregue al data mart debe tener identificada su fuente de procedencia, esto, para lograr caracterizar la fuente más confiable de información en caso de que exista más de una fuente de información desde donde vienen distintos contactos de un cliente. Su formato será en entero y su configuración según su importancia es como viene:

FUENTE	ID_FUENTE
BDTBF	1
WORKFLOW	2
TABLA BLANCA	3 o más

Tabla 17: Orden de Confiabilidad de la Información según su Fuente de Procedencia.

5. KPI: este indicador se calculará en base a la una tabla que agregue los datos de tasas de respuesta. Dicha tabla intermedia se construye a partir de los datos extraídos desde ExactTarget y estará constituido por los siguientes campos:

- Rut del cliente.



- Email.
- Lecturas totales.
- Enviados totales.
- Lecturas último mes móvil.
- Enviados último mes móvil.

Los enviados se construyen en base a la cantidad de id única de envío que se registra en ExactTarget de acuerdo a la fecha del envío correspondiente indicada según el período de interés para la medición.

En cuanto a las lecturas, se sabe que un cliente lee un correo cuando su fecha de lectura es distinta a "01-01-1900", que es cuando un cliente no lee la campaña. Este acontecimiento se marca con un 1 para cada lectura y se dispone a sumar según el período establecido según la fecha de lectura (en último mes, última semana).

Finalmente el KPI se construye en base a las lecturas y los envíos de la tabla intermedia según la siguiente definición:

$$KPI_{id} = \frac{\sum leídos(total)}{\sum enviados(total)} + \frac{2 * \sum leídos(ultimomes) - \sum enviados(ultimomes)}{31}$$

La división  $\frac{\sum leídos(total)}{\sum enviados(total)}$  se define como la tasa de lectura de cada cliente sobre un determinado email a nivel histórico. Por otro lado  $\frac{2 * \sum leídos(ultimomes) - \sum enviados(ultimomes)}{31}$ , se define como el número de envíos realizados que el cliente no leyó en un mes. Lo anterior se aprecia como sigue: si el cliente no lee al menos la mitad de los enviados, necesariamente lee menos de los que no lee, por lo que a partir de ese momento, el indicador empieza a descontar puntaje asignado por la tasa de respuesta. En caso de que el cliente lee una mayor cantidad que el 50% de los enviados, este descuento se hace positivo y suma puntaje al KPI calculado. Para un contacto de un cliente que no tenga emails enviados a dicho email, su KPI es 0.

### 12.3.3.2 Data Mart de Contactos Telefónicos.

El data mart de contactos telefónicos tendrá los siguientes campos:

1. ID: es necesario identificar cada contacto telefónico de cada cliente, esto se logrará con una determinada ID. Ésta ID es formulada como la concatenación del rut del cliente con su contacto telefónico, de esta forma, puede y serán cargados todos los contactos distintos que se obtengan desde las distintas fuentes. Como tanto los teléfonos como los rut tienen formato entero, es por ello que esta ID también será formateada como entero. Para realizar los cruces de información eficientemente,

se propone al igual que el caso anterior tener una tabla intermedia que asocie cada ID con una ID única autoincremental en formato entero que vaya desde 1 en adelante.

2. RUT\_CLIENTE: es necesario mantener el rut del cliente para identificar a qué cliente se le destinará la siguiente campaña de marketing directo vía SMS o vía llamada. El formato de ingreso no variará y se mantendrá como entero.
3. NUMERO\_TELEFONICO: el número telefónico del cliente al igual que el rut del cliente no tendrá modificaciones en su formato.
4. TIPO\_TELEFONO: boolean que distingue entre celular y teléfono fijo. 1 para celulares y 0 para los que no lo son.
5. ID\_FUENTE: cada contacto que se agregue al data mart debe tener identificada su fuente de procedencia, esto para lograr caracterizar la fuente más confiable de información en caso de que exista más de una fuente de información desde donde vienen distintos contactos de un cliente. La configuración es ídem al caso del data mart de contactos email.
6. KPI: este indicador se calculará en base a la una tabla que agregue los datos de tasas de respuesta. Dicha tabla intermedia se construye a partir de los datos extraídos desde RealTime y OUTPUT\_TMKT y estará constituido por los siguientes campos:
  - Rut del cliente.
  - Número telefónico.
  - Cantidad total de SMS recibidos.
  - Cantidad total de SMS enviados.
  - Cantidad total de SMS recibidos último mes móvil.
  - Cantidad total de SMS enviados último mes móvil.
  - Cantidad de “se comunicó con cliente” totales.
  - Cantidad de llamados totales.
  - Cantidad de “se comunicó con cliente” último mes móvil.
  - Cantidad de llamados último mes móvil.

Los SMS enviados se construyen en base a la cantidad de id única de envío que se registra en RealTime de acuerdo a la fecha del envío correspondiente indicada según el período de interés para la medición.

En cuanto a los recibidos, RealTime entrega la información exacta si un SMS de cada campaña es recibido por el cliente y lo marca con un 1 para cada recepción y luego se dispone a sumar según el período establecido según la fecha de envío (asumiendo que un SMS enviado es inmediatamente recibido, cuando es recibido).

Por otro lado, para el caso de los llamados, se cuenta al día 30 de cada mes con el archivo de llamados actualizado en las bases del banco, por lo que se toma y suma según corresponda la cantidad de llamadas hechas a un determinado rut (cliente) a un determinado número así como también se cuenta la cantidad de “se comunicó con cliente” para calcular según las fechas estimadas.

Finalmente el KPI se construye en base a las lecturas, llamadas y los envíos de la tabla intermedia según la siguiente definición:

$$\begin{aligned}
 KPI_{id} = & 0.25 * \left( \frac{\sum SMSrecibidos(total)}{\sum SMSenviados(total)} \right) \\
 & + \frac{2 * \sum SMSrecibidos(ultimomes) - \sum SMSenviados(ultimomes)}{31} \\
 & + 0.75 \\
 & * \left( \frac{\sum comunicados(total)}{\sum llamados(total)} \right) \\
 & + \frac{2 * \sum comunicados(ultimomes) - \sum llamados(ultimomes)}{31}
 \end{aligned}$$

El KPI tiene la misma lógica del caso email. Lo nuevo incorporado en este es la ponderación entre respuestas de SMS y las llamadas efectuadas. El porcentaje de cada una de ellas no es al azar, y representa el grado de confiabilidad en que el cliente efectivamente fue comunicado para la campaña X, teniendo 3 veces mayor confiabilidad el caso del registro de la comunicación para los llamados, ya que en sus estados de registro figura objetivamente que el cliente contestó la llamada y no queda en estado “suspendido” de que el cliente solo haya recibido y no leído el SMS. Para un contacto de un cliente que no tenga llamados o SMS enviados su KPI es 0.

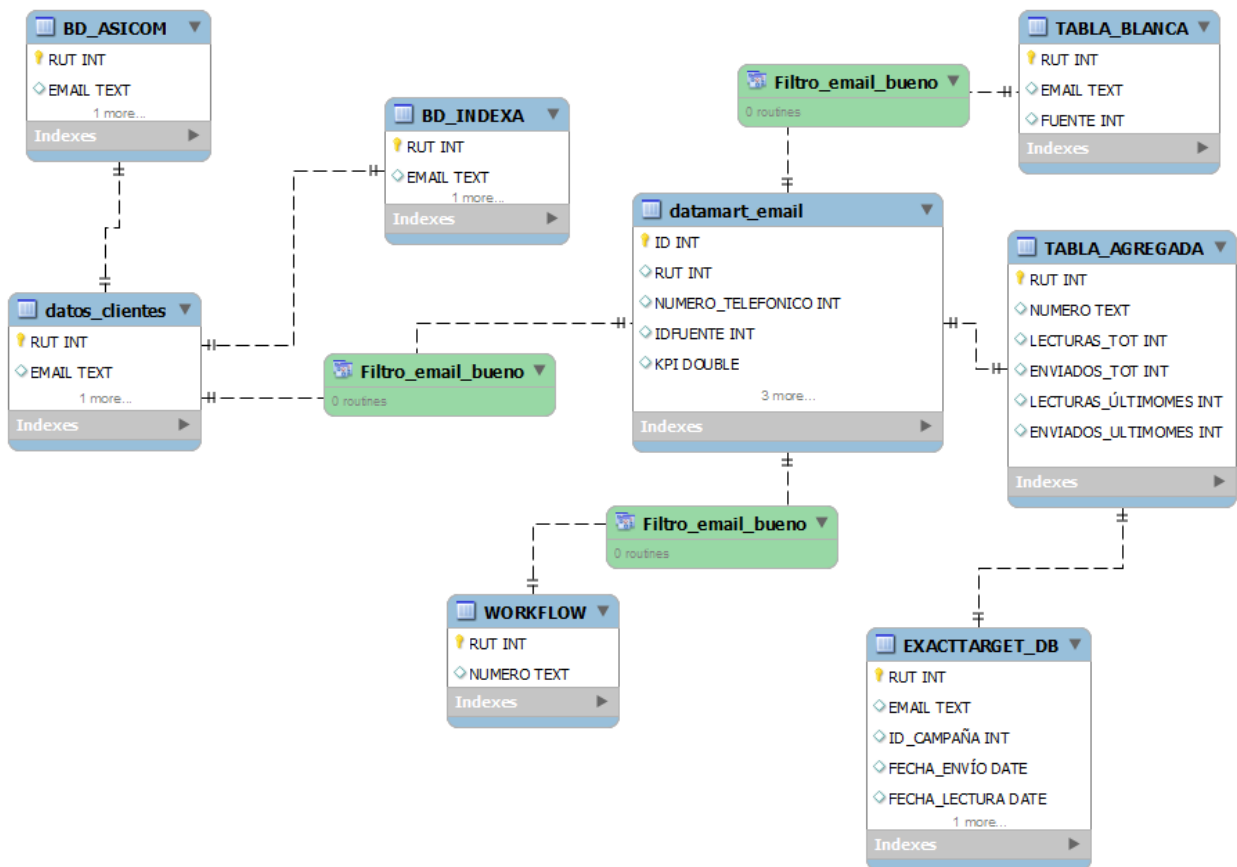
Finalmente es necesario alimentar ambas bases de datos (contacto email y telefónico) con datos correctos para aumentar la eficiencia del sistema. Para ello se propone utilizar filtros de información o validadores de información de contactos. Estos validadores funcionan en base a la calificación de un contacto email o telefónico en caso de estar bueno o erróneo según las definiciones entregadas en el punto 9. Es por tanto que se filtran todos aquellos contactos cuya marca de calidad de contacto sea un 0. De esta forma, el sistema será alimentado con sólo información correcta definida previamente para el caso de que la contactabilidad sea efectivamente aumentada.

#### **12.3.4 Modelo de Datos Conceptual del Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella.**

Es relevante resumir entonces, cómo es el modelo de datos conceptualmente a partir de los puntos anteriores. Dicho modelo de datos se hace para cada data mart y representa

el flujo de información entre fuentes, archivos, tablas, además de la relación lógica entre ellas.

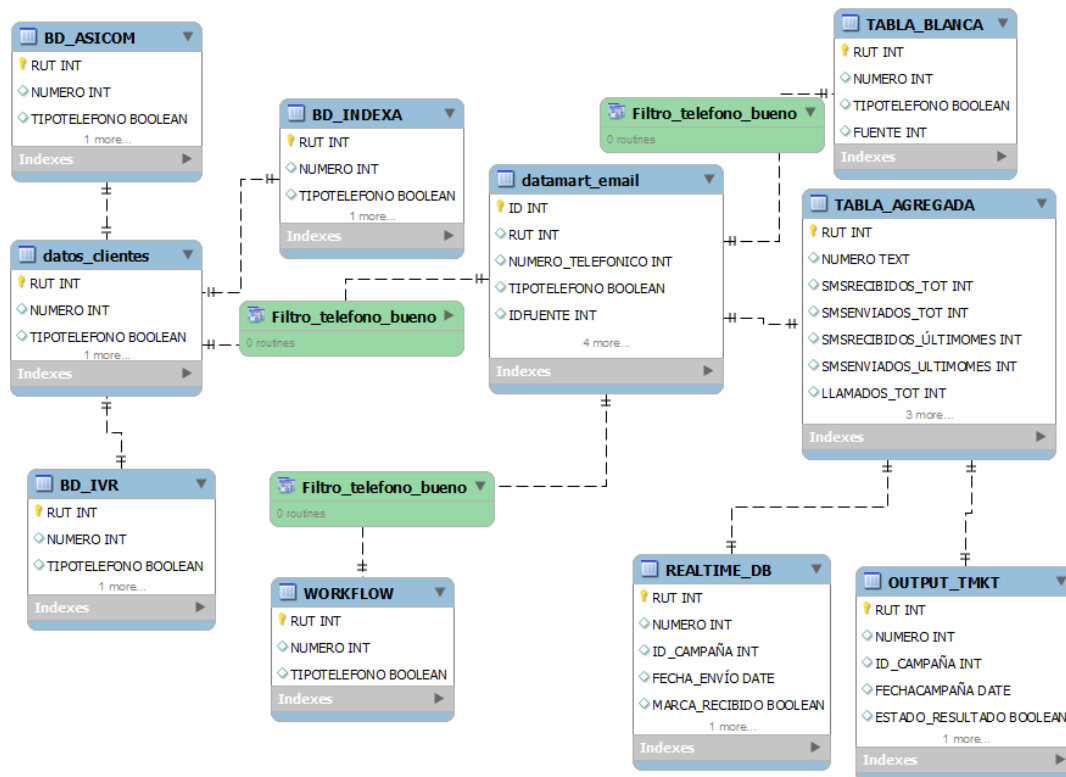
De esta manera el modelo de datos conceptual del data mart de contactos email de los clientes de Banco Falabella, se presenta gráficamente como sigue:



**Ilustración 26: Modelo Conceptual Data Mart Contactos Email de Clientes de Banco Falabella.**

En la ilustración 24 se aprecian las distintas fuentes de información interactuando entre sí. Las bases de datos INDEXA y ASICOM reúnen su información de contactos email en la BDTBF (en la tabla denominada datos cliente precisamente). Junto a la BDTBF, la información de contactos cargada en el data mart de contactos email proviene desde la base de datos workflow y el acceso directo en tabla blanca. Antes de cargar la información, ésta es filtrada y convertida a un formato según se justificó en el punto anterior.

Por otro lado, el modelo conceptual del data mart de contactos telefónicos de clientes de Banco Falabella está representado gráficamente como viene:



**Ilustración 27: Modelo Conceptual Data Mart Contactos Telefónicos de Clientes de Banco Falabella.**

Análogamente a la situación del data mart de contactos email, la principal fuente de datos proviene desde la tabla de contactos telefónicos de la BDTBF, la cual es intermediaria de los datos provenientes desde IVR, ASICOM e INDEXA. Dicha tabla de la BDTBF junto a workflow y la tabla blanca son los ingresos de información para el data mart de contactos telefónicos. Estos datos son filtrados de los datos telefónicos erróneos y se les genera el KPI que proviene desde la tabla agregada, que es la encargada de agregar información proveniente desde RealTime y OUTPUT\_TMKT.

Las características generales de este sistema consisten en que la carga del mismo es diaria en base a las fuentes de información. Todos los días al banco llegan nuevos clientes, clientes que pueden ser calificados para una campaña de marketing directo. De preferencia la carga del sistema es nocturna, ya que las campañas se envían a lo largo del día. Por otro lado, se estima un volumen de datos de 15 millones, con un aumento de un 5% anual.

### **12.3.5 Inteligencia Aplicada al Data Mart de Contactos de Clientes de Banco Falabella.**

Es necesario en tanto, que teniendo múltiples contactos para cada uno de los clientes, que el sistema automáticamente detecte cuál es el mejor contacto para el cual un cliente

debe ser contactado por la siguiente campaña de marketing directo, ya sea mediante email, SMS o mediante llamadas telefónicas.

El criterio de selección es simple y es como viene:

1. Para cada data mart (email y telefónico), en primer lugar, un cliente que se le ha tratado de contactar más de 20 veces en el último mes móvil a un determinado contacto, no es candidato para ser escogido en la siguiente campaña. Esto es con el objetivo de poner límites al envío de campañas a un determinado contacto de un cliente, con el fin de no saturar la relación banco-cliente.
2. Dentro de los contactos factibles, se escoge el contacto que cumpla con la siguiente condición:

$$\text{Contacto} = \text{contacto}[\max_i(\text{KPI}_{ID})]$$

Es decir, el contacto escogido es aquél que cumple con un KPI máximo dentro de los  $i$  posibles.

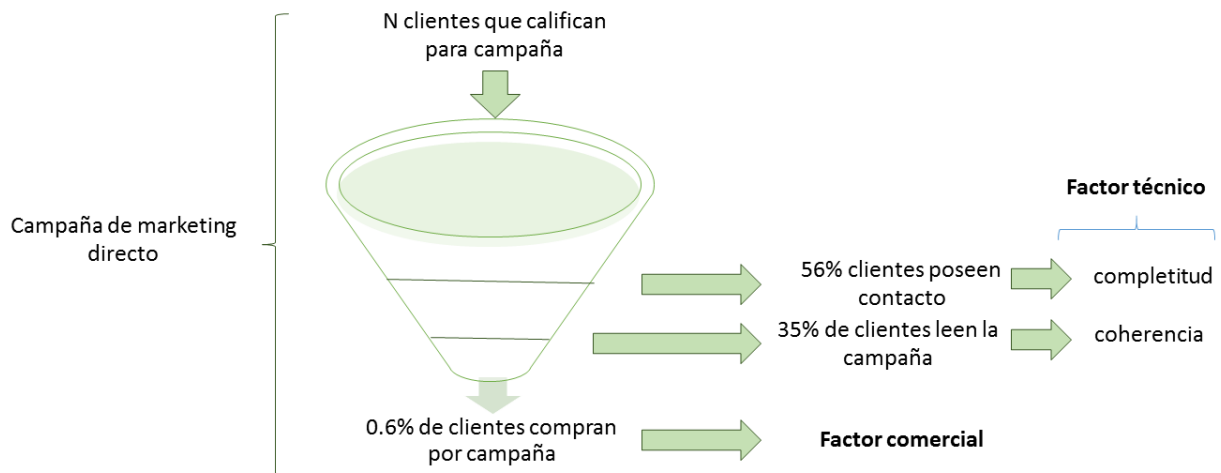
3. Cada nuevo registro queda con  $\text{KPI}=0$ , por lo tanto cuando el KPI es menor que 0 para un contacto de un cliente, es posible dar la oportunidad de usar los otros contactos que se van integrando.
4. En caso de que existan dos contactos con el mismo indicador (KPI), se escoge el de la fuente más confiable, partiendo desde el 1 hacia abajo. De no existir el siguiente, pasa al  $i+1$  y así hasta el  $\max(ID_{FUENTE})$ .

De este modo, estas son las reglas encargadas de escoger el mejor contacto de forma inteligente y sistémica, con el fin de obtener siempre respuesta por parte del cliente para que éste pueda ser informado de los productos del banco. Finalmente, el mejor contacto se irá guardando en una tabla aparte dinámicamente, para que los procesos sistémicos sean realizados eficientemente.

### 13 ETAPA DE PRUEBAS Y RESULTADOS

El impacto del proyecto de memoria tiene su base en la mejora de la calidad de datos de contacto del cliente, así como también en cantidad, esto se logra en base a la alimentación desde fuentes de información alternativas, como se ha visto en apartados anteriores. Otro de los objetivos del presente trabajo es mejorar la contactabilidad, la cual se logra en base al proyecto datamart de contactos, ahora bien, ¿Cómo ellos están relacionados a una venta?. Resolver esta interrogante es fundamental para asociar los ingresos del proyecto y poder evaluar el real aporte económico al cliente.

Es así como en la ilustración a continuación se muestra el proceso desde que se escogen los N clientes para una campaña hasta su venta.



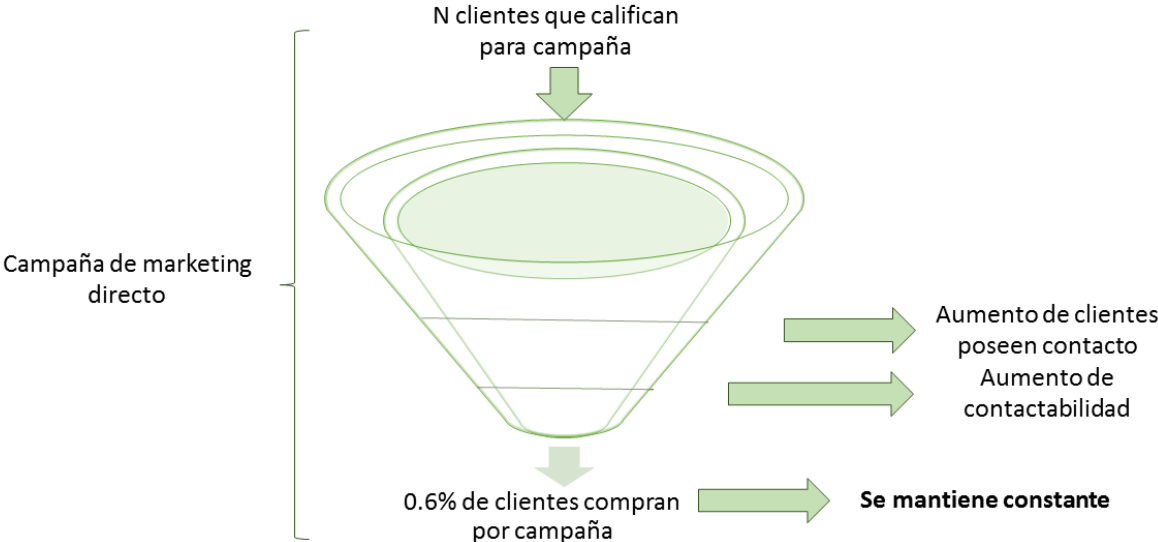
**Ilustración 28: Proceso desde Selección de Clientes para una Campaña hasta la Venta del Producto Ofrecido.**

En la ilustración 24 se aprecia que de los N clientes escogidos sólo un 56% de ellos se los puede contactar ya que presentan un correo y un 35% del total de correos enviados son leídos o contactados. Finalmente un promedio del 0.6% de clientes contactados son los que finalmente compran un producto (con los datos de Febrero de 2015), todo este efecto hace que la ilustración de la venta de productos a través de marketing directo tenga una forma de “embudo”, ya que desde los clientes seleccionados hasta las ventas concretadas se disminuye constantemente el número de clientes en base a los filtros antes mencionados (tiene contacto, su contacto es correcto y la lectura de la campaña). Entonces es posible apreciar que si aumento el número de contactos y aumento la tasa de contactabilidad, manteniendo la tasa de venta constante, el número de ventas debería verse incrementado según la siguiente relación:

$$\# Ventas = \# clientes * \frac{\#enviados}{\# clientes} * \frac{\#contactados}{\#enviados} * \frac{\#ventas}{\#contactados}$$

La tasa de venta (o también denominado Hit Rate) y que depende de factores principalmente comerciales como el precio de un producto o la oferta en sí que signifique para el cliente, debería ser constante, debido a que el número de ventas crece proporcionalmente al número de contactados.

Luego el impacto del proyecto desarrollado en la presente memoria, puede ser representado como si se aumentara el tamaño del embudo como se aprecia en la siguiente ilustración:



**Ilustración 29: Representación Gráfica del Impacto del Valor Entregado el Cliente.**

Lo anterior debido a que se aumenta según la cantidad de contactos agregada a la base actual de contactos, además de mejorar en cuanto a la contactabilidad con el proyecto data mart y así como también se mejoran los índices de coherencia interna de cada contacto en cuanto a su formato.

Finalmente en las campañas de marketing directo a través de SMS o llamadas telefónicas el análisis es análogo.

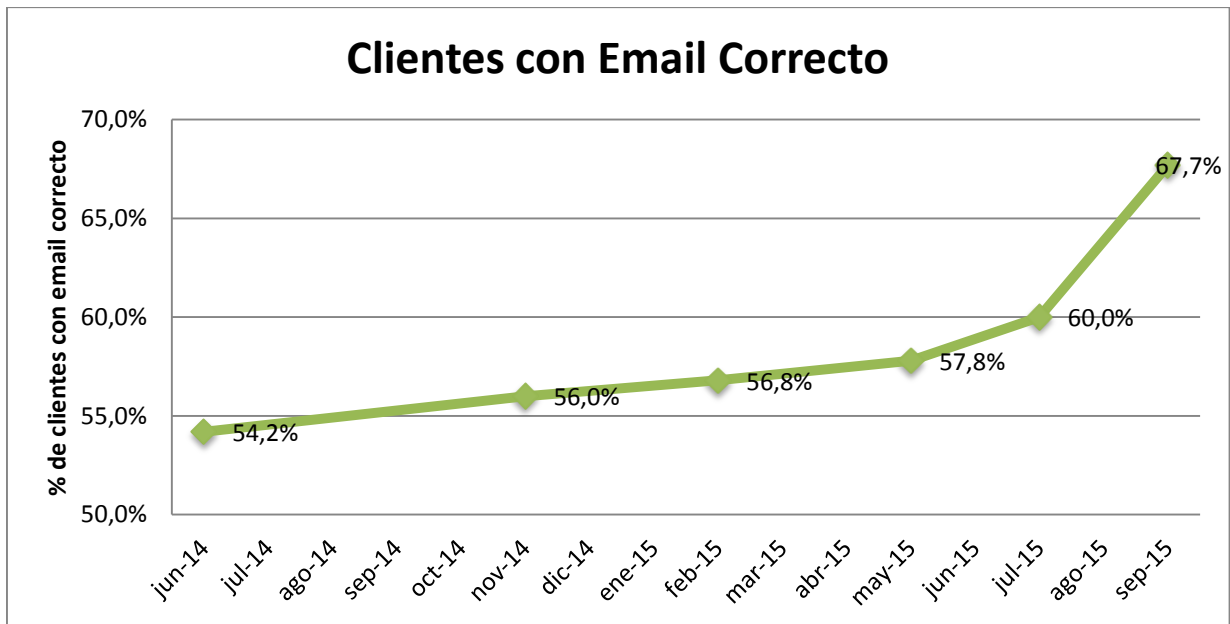
**13.1 Resultados de Calidad de Data de Contacto de Clientes de Banco Falabella.**

En este punto se muestran los resultados de calidad de datos de contacto de clientes debido a las acciones llevadas a cabo durante el proceso de memoria en Banco Falabella. El análisis se separará en 2 aristas, por tipo de dato de contacto email y teléfono.



### 13.1.1 Resultados Calidad Email de los Clientes.

En cuanto a la cantidad de datos de contacto email integrados desde las fuentes adicionales de información descubiertas, estos resultados fueron mostrados en la Tabla 15 del punto 11.1. Estos datos de contacto agregados tuvieron el siguiente efecto sobre la completitud de la cantidad de clientes con email correcto en la base de datos:



**Ilustración 30: Evolución de la Calidad de Dato de Contacto Email en el Período Junio 2014-Septiembre 2015.**

En cuanto a la metodología de medición, ésta ya fue definida a través de un kpi en la sección 9.1. Finalmente el avance de la calidad de dato email por completitud y coherencia avanzó un 10.1% en el período de memoria que es 4 veces superior al aumento en el período anterior estipulado entre junio de 2014 a febrero de 2015 (aumento de un 2.6%).

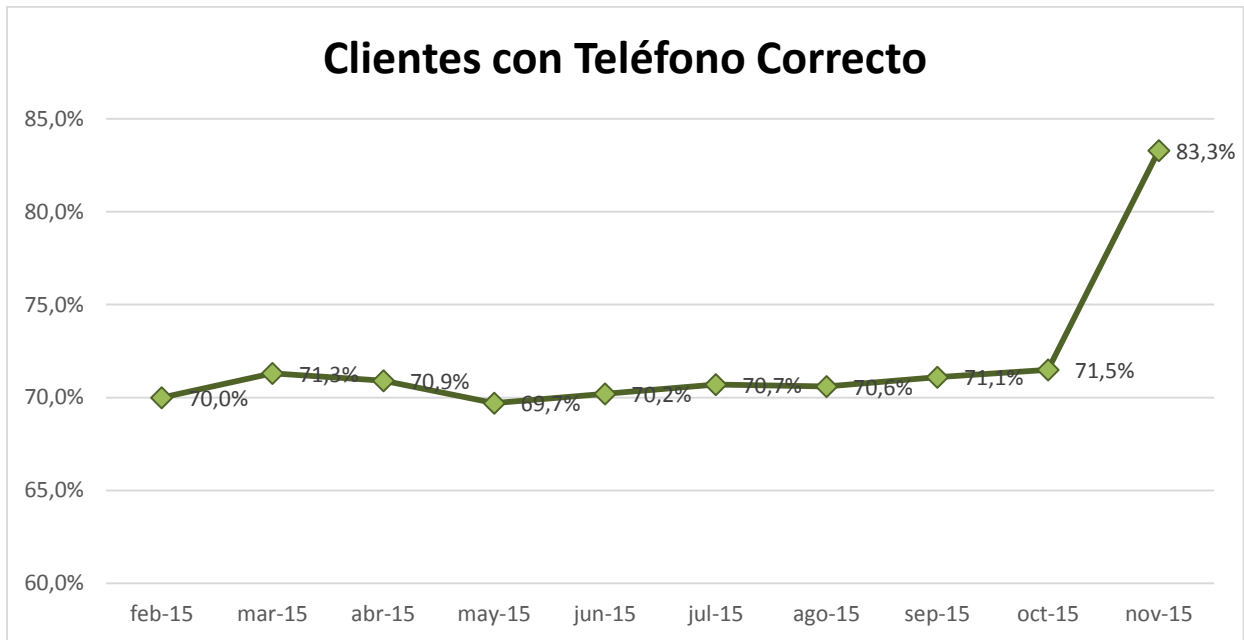
Por otro lado, se pueden visualizar dos cambios de pendientes en el gráfico, el primero entre mayo y julio de 2015, el cual está en estricta relación con la campaña actualización de datos realizada y caracterizada en el punto 10.2.1. Es por ello que para fines de conseguir un resultado cortoplacista en cuanto a calidad de datos de contacto, es altamente recomendado realizar este tipo de acciones comerciales. Siguiendo con los cambios de tendencia, entre julio y septiembre de 2015 se nota un aumento claro en la medición, y esto se relaciona directamente con las integraciones de fuentes de datos de contacto que fueron realizadas en el trimestre en cuestión.

Por lo tanto, lo que mayor impacto tiene para aumentar la calidad de los datos de contacto email de los clientes es primeramente realizar integraciones de fuentes de datos (dependiendo de su masividad) y en segundo lugar, realizar campañas de actualización de datos de contacto a través de los distintos canales que posea una empresa. Estas

acciones pueden repetirse a lo largo del tiempo pero el impacto será un aumento de la calidad de dato de contacto cada vez en menor medida que la anterior acción generada.

### 13.1.2 Resultados Calidad Telefónica de los Clientes.

En cuanto a la cantidad de datos de contacto email integrados desde las fuentes adicionales de información descubiertas, estos resultados fueron mostrados en la Tabla 15 del punto 11.1. Estos datos de contacto agregados tuvieron el siguiente efecto sobre la completitud de la cantidad de clientes con email correcto en la base de datos:



**Ilustración 31: Evolución de la Calidad de Dato de Contacto Email en el Período Junio 2014-Septiembre 2015**

En cuanto a la metodología de medición, ésta ya fue definida a través de un kpi en la sección 9.2. El resultado mostrado en la ilustración corresponde a si un cliente posee un celular o teléfono fijo particular correcto. Si cualquiera de los dos kpi para un cliente es igual a 1, el kpi del resultado será un 1.

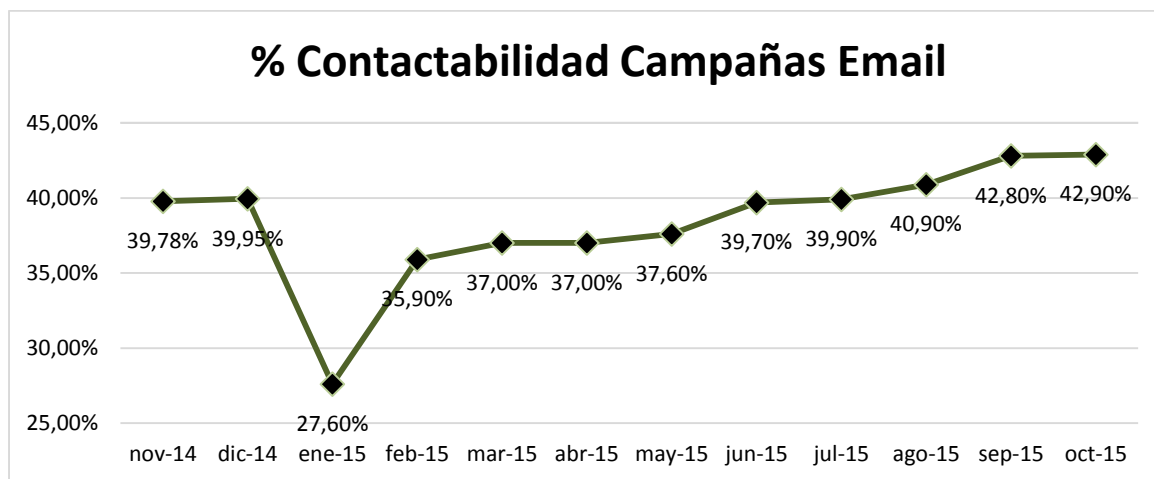
Por otro lado, se pueden visualizar un cambio de pendiente en el gráfico, éste es a noviembre de 2015, con un cambio abrupto del 12%. En este período se aprecia un aumento notable en la medición de la calidad de dato de contacto telefónico, y esto se relaciona directamente con las integraciones de fuentes de datos de contacto telefónicas que fueron realizadas en el mes en cuestión.

Queda propuesto realizar una campaña de actualización de datos de contacto telefónicos para lograr una mayor completitud, coherencia y estado de actualización de dichos datos de contacto telefónico de los clientes. Como no se puede modificar el celular en la web debido a un proceso restrictivo de autenticación del cliente (sólo se puede modificar el

celular con la huella digital) es por tanto que el canal para una campaña análoga a la realizada para los emails debería ser ejecutada preferentemente en el canal sucursales.

### 13.2 Resultados de Contactabilidad Email y Telefónica en Banco Falabella.

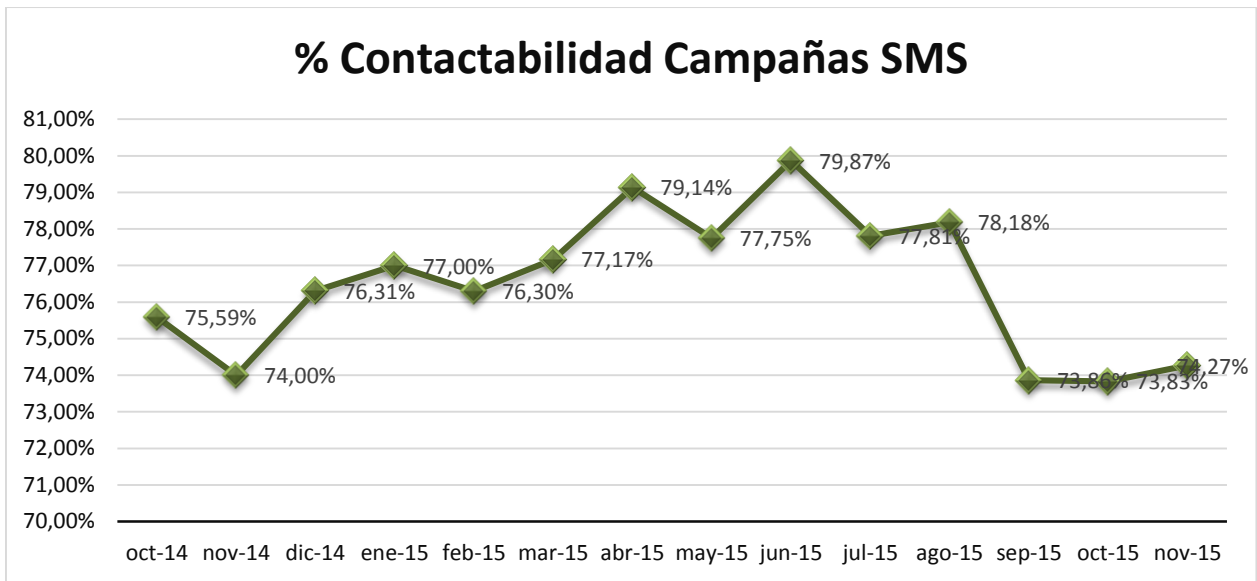
En cuanto a los resultados que generaron las acciones presentadas y descritas en el actual informe, éstas tuvieron efecto directo sobre la contactabilidad de las campañas de marketing directo ejecutadas. La variación porcentual a lo largo del período de memoria para las campañas de marketing directo vía email se presenta a continuación:



**Ilustración 32: Variación de la Contactabilidad Vía Email de las Campañas de Marketing Directo, Noviembre 2014 y Octubre 2015.**

Según la ilustración 27, la contactabilidad entre febrero de 2015 y octubre de 2015 aumentó en un 7%. Por otro lado, es sabido que la contactabilidad es cíclica y presenta patrones temporales, es así como para los meses de verano se tiene una considerable baja, atendiendo a razones como que los clientes se van de vacaciones y no revisan sus buzones de correos electrónicos. Es por ello que este indicador se ve afectado para enero y febrero. Se desglosa también que el aumento en 1 año de la contactabilidad fue de un 3%, lo que equivale a un 0.25% mensual. Dicho 3% es el mismo porcentaje que aumentó desde julio de 2015 a octubre de 2015, el cual coincide con las principales acciones realizadas en el tema de memoria.

Por otro lado, en cuanto a los resultados de la contactabilidad de las campañas de marketing directo realizadas por SMS a lo largo de un año, éstas se pueden apreciar en el siguiente gráfico:

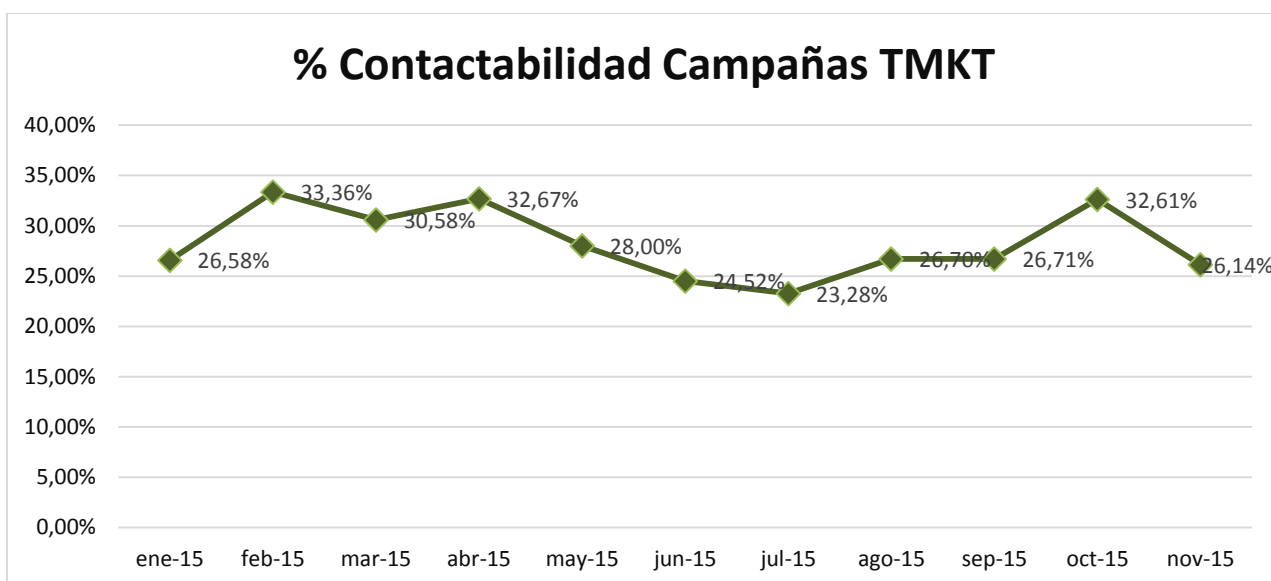


**Ilustración 33: Variación de la Contactabilidad de las Campañas de Marketing Directo Vía SMS, Octubre 2014- Noviembre 2015.**

Las principales integraciones de nuevos celulares a los clientes fueron ingresados en noviembre de 2015, por lo que no se ve una repercusión directa en los resultados de la contactabilidad. En el caso de los emails, se integraron a lo largo del período mayo-noviembre por lo que su impacto fue medible en las campañas realizadas a continuación de la integración. En el caso de los celulares este efecto no pudo ser medido en base a la contactabilidad de las campañas, pero se espera resultados similares en torno al 70% de lo mejorado en el caso de la contactabilidad de las campañas de marketing directo vía email, es decir, un aumento de 2.1% anual de la contactabilidad vía SMS.

Lo anterior se estimó tomando en cuenta las proporciones de las integraciones de datos celular versus email, que figura en torno al 70%.

Finalmente, los resultados de la contactabilidad de las campañas de marketing directo realizadas vía llamadas telefónicas se aprecian en el siguiente gráfico:



**Ilustración 34: Variación de la Contactabilidad de Campañas de Marketing Directo Vía Llamadas Telefónicas, Enero 2015-Noviembre 2015.**

Al igual que en el caso anterior, el impacto de los trabajos realizados no ha manifestado un cambio considerable en la contactabilidad, por lo que el caso requerirá de mayor estudio en puntos a continuación.

### **13.3 Evaluación Económica del Proyecto Data Mart de Contactos.**

Como ya se ha mencionado anteriormente, el proyecto data mart de contactos traerá consigo beneficios en torno al aumento de la cantidad de clientes a los que puedo contactar (integrando múltiples fuentes) y aumentando la tasa de contactabilidad (realizando los envíos al mejor contacto que presente el cliente, dado sus tasas de respuesta anteriores).

Estos beneficios impactarán positivamente en la cantidad de ventas que sean realizadas por medio de campañas de marketing directo.

Para evaluar cuál será el impacto en las ventas, se procederá a estimar tanto el porcentaje de clientes que se puedan contactar (con buena calidad de dato de contacto) como el porcentaje de contactabilidad que subirán gracias al proyecto. Para ello, primero es necesario tener la información sobre la duración o el tiempo de vida del proyecto que permita maximizar los beneficios esperados. Es así como dado que no existen sistemas similares encontrados como bibliografía, se recurre a un indicador basado en la opinión de expertos para fijar cuánto duraría llegar a una situación de equilibrio en base a un aumento de la contactabilidad y la cantidad de clientes con buen dato de contacto. Los encargados de entregar sus opiniones son Cristian Muenas (Gerente Comercial de Besmart, a noviembre de 2015), Carolina Contreras (Gerente de Inteligencia de Negocios de Banco Falabella, a noviembre de 2015) y Marianne Carvajal (Jefe Inteligencia de

Clientes de Banco Falabella, a noviembre de 2015). El tiempo para que esta solución llegue a un equilibrio (es decir ya no siga aumentando o aumente muy levemente la contactabilidad y la cantidad de clientes con buen dato de contacto), son 5 años. Por lo tanto el año final de evaluación del proyecto será en 2020.

Esta cantidad de tiempo se utilizará para evaluar el proyecto y realizar las respectivas estimaciones de las distintas aristas.

### **13.3.1 Análisis de la Tendencia de la Cantidad de Clientes con Buen Dato de Contacto.**

Para calcular las tendencias se toman los datos ofrecidos en el último tiempo por Banco Falabella en cuanto al porcentaje de clientes con buen dato de contacto, separados entre email y teléfono, y se estima un porcentaje meta al final del período de evaluación (5 años desde hoy si el proyecto se implementase), cuya fuente se encuentra en la opinión de los expertos.

#### **13.3.1.1 Tendencia de Clientes con Buen Dato Email.**

La evaluación del proyecto se hará anualmente a 5 años plazo. Es por ello que la tendencia de clientes con buen dato email se hará tomando los dos años con información base (años 2014 y 2015), el porcentaje meta de Banco Falabella a 2016 y el porcentaje meta establecido al año 2020.

De este modo los datos son:

<b>CALIDAD DE DATOS EMAIL</b>	<b>AÑO</b>
55.28%	2014
67.7%	2015
75%	2016
80%	2020

**Tabla 18: Porcentaje Calidad de Datos Email.**

Una vez teniendo estos datos, se realiza una estimación logarítmica del aumento de la calidad de datos email, asumiendo que será cada vez más difícil mejorar el porcentaje de clientes con buen dato de contacto email pasado el tiempo.

De esta forma la ecuación logarítmica que establece la relación de tendencia buscada es:

$$\text{Calidad de Datos Email} = 0.1274 \ln(t) + 0.5759$$

Con t el año 1 para el 2014, 2 para el 2015, 3 para 2016 y 7 para el 2020.

De este modo, evaluando para el resto de los años se obtiene la siguiente tabla:

CALIDAD DE DATOS EMAIL	AÑO	AÑO EVALUACION	ESTIMACION
55.28%	2014	1	57.59%
67.7%	2015	2	66.42%
75%	2016	3	71.58%
	2017	4	75.25%
	2018	5	78.09%
	2019	6	80.41%
80%	2020	7	82.38%

Tabla 19: Estimación de la Calidad de Datos Email Período 2014-2020.

### 13.3.1.2 Tendencia de Clientes con Buen Dato Telefónico.

La evaluación del proyecto se hará anualmente a 5 años plazo. Es por ello que la tendencia de clientes con buen dato telefónico se hará tomando los dos años con información base (años 2014 y 2015), el porcentaje meta que Banco Falabella plantea para el siguiente año (2016) y el porcentaje meta establecido al año 2020.

De este modo los datos son:

CALIDAD DE DATOS TELEFONICOS	AÑO
70%	2014
83.3%	2015
85%	2016
90%	2020

Tabla 20: Porcentaje Calidad de Datos Telefónicos.

Una vez teniendo estos datos, se realiza una estimación logarítmica del aumento de la calidad de datos telefónicos, utilizando el mismo argumento que para el caso email.

De esta forma la ecuación logarítmica que establece la relación de tendencia buscada es:

$$\text{Calidad de Datos Telefónicos} = 0.0983 \ln(t) + 0.7289$$

Con t el año 1 para el 2014, 2 para el 2015 y 7 para el 2020.

De este modo, evaluando para el resto de los años se obtiene la siguiente tabla:

CALIDAD DE DATOS TELEFONICOS	AÑO	AÑO EVALUACION	ESTIMACION
70%	2014	1	72.89%

83.3%	2015	2	79.70%
85%	2016	3	83.69%
	2017	4	86.52%
	2018	5	88.71%
	2019	6	90.50%
90%	2020	7	92.02%

Tabla 21: Estimación de la Calidad de Datos Telefónicos Período 2014-2020.

### 13.3.2 Análisis de la Tendencia de la Tasa de Contactabilidad.

Siguiendo con las tendencias que son necesarias calcular, ahora es el turno de las tasas de contactabilidad de los distintos medios o vías por los cuales se realizan las campañas de marketing directo, esto es, tendencias de la contactabilidad desde 2016 a 2020 de las campañas vía email, SMS y llamadas telefónicas. Las tendencias son calculadas con los datos existentes (2014 y 2015), así como también tomando el porcentaje meta dado por los expertos para cada caso al año 2020 (5° año de evaluación).

#### 13.3.2.1 Tendencia de la Contactabilidad de Campañas Vía Email.

La evaluación del proyecto se hará anualmente a 5 años plazo. Es por ello que la tendencia de la contactabilidad de campañas vía email se hará tomando los dos años con información base (años 2014 y 2015) y el porcentaje meta establecido al año 2022.

De este modo los datos son:

CONTACTABILIDAD EMAIL	AÑO
39.78%	2014
42.9%	2015
57%	2020

Tabla 22: Contactabilidad de Campañas de Marketing Directo Vía Email (Anual).

Una vez teniendo estos datos, se realiza una estimación logarítmica del aumento de la contactabilidad email, asumiendo que será cada vez más difícil mejorar el porcentaje de contactabilidad pasado el tiempo, llegando a un nivel de equilibrio hacia el final del proyecto.

De esta forma la ecuación logarítmica que establece la relación de la tendencia buscada es:

$$\text{Contactabilidad Email} = 0.0914 \ln(t) + 0.3852$$

Con t el año 1 para el 2014, 2 para el 2015 y 7 para el 2020.



De este modo, evaluando la ecuación para el período 2014-2020 se obtiene la siguiente tabla:

CONTACTABILIDAD EMAIL	AÑO	AÑO EVALUACION	ESTIMACION
39.78%	2014	1	38.52%
42.9%	2015	2	44.86%
	2016	3	48.56%
	2017	4	51.19%
	2018	5	53.23%
	2019	6	54.90%
57%	2020	7	56.31%

Tabla 23: Estimación de la Contactabilidad Email Período 2014-2020.

### 13.3.2.2 Tendencia de la Contactabilidad de Campañas Vía SMS.

La evaluación del proyecto se hará anualmente a 5 años plazo. Es por ello que la tendencia de la contactabilidad de campañas vía SMS se hará tomando los dos años con información base (años 2014 y 2015) y el porcentaje meta establecido al año 2020 por Banco Falabella, al igual que en el caso campañas vía email.

De este modo las mediciones con que se cuentan son:

CONTACTABILIDAD SMS	AÑO
74%	2014
74.27%	2015
80%	2020

Tabla 24: Contactabilidad de Campañas de Marketing Directo Vía SMS (Anual).

Una vez teniendo estos datos, se realiza una estimación logarítmica del aumento de la contactabilidad SMS, asumiendo que será cada vez más difícil mejorar el porcentaje pasado el tiempo, llegando a un nivel de equilibrio hacia el final del proyecto.

De esta forma la ecuación logarítmica que establece la relación de la tendencia buscada es:

$$\text{Contactabilidad SMS} = 0.0326 \ln(t) + 0.7322$$

Con t el año 1 para el 2014, 2 para el 2015 y 7 para el 2020.

De este modo, evaluando la ecuación para el período 2014-2020 se obtiene la siguiente tabla:

CONTACTABILIDAD SMS	AÑO	AÑO EVALUACION	ESTIMACION
74%	2014	1	73.22%

74.27%	2015	2	75.48%
	2016	3	76.80%
	2017	4	77.74%
	2018	5	78.47%
	2019	6	79.06%
80%	2020	7	79.56%

**Tabla 25: Estimación de la Contactabilidad SMS Período 2014-2020.**

### 13.3.2.3 Tendencia de la Contactabilidad de Campañas Vía Llamadas.

Dado que la evaluación del proyecto se hará anualmente a 5 años plazo, la tendencia de la contactabilidad de campañas vía llamadas se hará a 5 años tomando los dos años con información base (años 2014 y 2015) y el porcentaje meta establecido al año 2020 que Banco Falabella tiene para la contactabilidad de las llamadas.

De este modo las mediciones para los años indicados son:

<b>CONTACTABILIDAD LLAMADAS</b>	<b>AÑO</b>
25%	2014
26.14%	2015
40%	2022

**Tabla 26: Contactabilidad de Campañas de Marketing Directo Vía Llamadas (Anual).**

Una vez teniendo estos datos, se realiza una estimación logarítmica del aumento de la contactabilidad de las llamadas, siguiendo los mismos argumentos que los presentados para el caso email y SMS.

De esta forma la ecuación logarítmica que establece la relación de la tendencia buscada es:

$$\text{Contactabilidad Llamadas} = 0.0811 \ln(t) + 0.2324$$

Con t el año 1 para el 2014, 2 para el 2015 y 7 para el 2020. De este modo, evaluando la ecuación para el período 2014-2020 se obtiene la siguiente tabla:

<b>CONTACTABILIDAD LLAMADAS</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO EVALUACION</b>	<b>ESTIMACION</b>
25%	2014	1	23.24%
26.14%	2015	2	28.86%
	2016	3	32.15%
	2017	4	34.48%
	2018	5	36.29%
	2019	6	37.77%
40%	2020	7	39.02%

**Tabla 27: Estimación de la Contactabilidad Llamadas Período 2014-2020.**

### **13.3.3 Inversión, Costos, Beneficios y Evaluación Económica del Sistema Ránking de Datos de Contacto de Clientes.**

El actual sistema de información creado, llamado Data Mart (o Sistema Ranking de Datos) de Contactos de Clientes de Banco Falabella es cotizado por los principales proveedores de tecnología en Santiago de Chile. El proyecto es evaluado en cuanto a su alcance requerido, y adjudicado en una licitación al mínimo precio que tome el 100% del alcance del proyecto. Esta licitación representa la inversión que se debe realizar al momento de implementar el sistema y cuyo valor alcanza las 1.188 UF.

Las 1.188 UF equivalen a CLP\$30.447.252 (Servicio de Impuestos Internos, 2015), e incluyen el desarrollo completo del proyecto, es decir, las horas hombre necesarias para alcanzar la implementación total del mismo, el costo de software y el costo de hardware en caso de que fuera necesario, esto debido a que Banco Falabella cuenta con un ambiente informático de hardware competente para el almacenamiento de un proyecto de estas características, pero aun así puede darse la adquisición de ciertos equipamientos necesarios para el funcionamiento óptimo del sistema. Además de lo anterior, en la inversión se incluye soluciones en el período de pruebas, antes de la entrega oficial del mismo. Es decir se cumple que:

$$\begin{aligned} \text{Inversión} &= \text{Desarrollo} + \text{Pruebas} = (I_{\text{hardware}} + I_{\text{software}} + I_{\text{HH}}) + \text{Pruebas} \\ &= \text{CLP\$ } 30.447.252 \end{aligned}$$

En cuanto al plazo de evaluación, se tomará en cuenta la opinión de expertos que estimaron el ciclo de vida del sistema a 5 años plazo.

Por otro lado la tasa de riesgo del proyecto se calculó en base a la metodología CAPM (Sharpe, 1964) que establece la relación de entre la tasa de riesgo de un proyecto, la tasa libre de riesgo, tasas de mercado y el beta alusivo a proyectos u empresas de una determinada industria. La relación CAPM se define como sigue:

$$r_i = r_f + \beta_i * (r_m + r_f)$$

Es así como la tasa del proyecto se calculó en base a información de libre disposición del mercado estadounidense, que se toma como indicador para lo que ocurre en el mercado chileno (no existe tal información que sea representativa para compañías del sector tecnológico). De esta forma, la tasa libre de riesgo del mercado de EE.UU. se obtiene desde el sitio web [www.investing.com](http://www.investing.com), consultada el 21-12-2015 para los distintos años del período de evaluación del proyecto (yield de un bono soberano estadounidense a 1 año). La tasa se define a continuación (Fusion Media Ltda., 2015):

$$r_f = 0.652\%$$

Por otro lado, el indicador a usar para la tasa de mercado será el NASDAQ 100 (Nasdaq, 2015). Lo anterior, debido a que este indicador agrupa las 100 acciones mayormente representativas de empresas ligadas a hardware y software en EE.UU., indicador que es competente al proyecto en cuestión realizado. A la fecha 21-12-2015, la rentabilidad acumulada anual del indicador es (Inversión&Finanzas, 2015):

$$r_m = 5.79\%.$$

Finalmente el beta que relaciona el sector de tecnología (específicamente software) con el mercado es:

$$\beta_i = 1.1 \text{ (Damodaram, 2015)}$$

Con esta información se puede obtener la tasa de descuento por año con que se evalúa el proyecto, usando la fórmula del CAPM. La tasa de descuento es por tanto:

$$r_{proyecto} = 7.738\%$$

En cuanto a los costos operacionales del proyecto, dado que los procesos que generan la operación del proyecto son automáticos, es por tanto que el proyecto sólo genera costos de mantenimiento. Se define el mantenimiento del sistema como aquellas acciones informáticas necesarias para que el data mart funcione óptimamente. Dichas acciones serán realizadas por el equipo de explotación de sistemas de Banco Falabella compuesto por 2 integrantes (Ingenieros Civiles Informáticos) cuyo sueldo por hora fluctúa en torno a los CLP\$8.900 (Mi Futuro, 2015) (realizando la división de su sueldo por 180 horas laborales al mes). En cuanto a las horas de mantenimiento del sistema, se definieron en la fase de diseño del proyecto y corresponden a 4 horas máximas al mes, totalizando 48 horas anuales.

Finalmente, como se tiene a dos ingenieros trabajando para el mantenimiento del sistema son CLP\$17.800 la hora. Por otro lado la tendencia indica que los sueldos se mueven según la inflación promedio del país, es decir, esa cifra aumentaría en torno al 3% anual por año. Los costos totales por año del sistema se pueden apreciar en la siguiente tabla:

AÑO	VALOR HORA MANTENIMIENTO (CLP\$)	HH NECESARIAS (HH/AÑO)	SUBTOTAL ANUAL (CLP\$)
2016	17.800	48	854.400
2017	18.334	48	880.032
2018	18.884	48	906.433
2019	19.451	48	933.626
2020	20.034	48	961.635

Tabla 28: Costos de Mantenimiento del Proyecto, 2016-2020.

Pasando al cálculo de los beneficios del proyecto, éstos están basados, como ya se ha mencionado anteriormente, en el aumento de la cantidad de ventas, es decir el  $\Delta Q$ . Para calcular la cantidad de ventas en un año se tiene la fórmula:

$$\# Ventas = \#clientes * \frac{\# enviados}{\# clientes} * \frac{\#contactados}{\#enviados} * \frac{\#ventas}{\#contactados}$$

El número de enviados dividido por el número de clientes es una aproximación a la calidad del dato de contacto para realizar el envío, es decir, le puedo realizar un envío a un cliente si y sólo si tengo un buen dato de contacto. Por otro lado, el número de contactados dividido por el número de enviados se le define como tasa de contactabilidad. Por último, la tasa de venta, que se mantendrá constante para la evaluación de este proyecto se define como el número de ventas dividido por el número de clientes contactados. El valor del hit rate para los créditos de consumo según fuentes internas de Banco Falabella, es de un 0.7%. Claramente el valor puede aumentar o disminuir a lo largo del período de evaluación, pero dicho valor no se verá modificado por el alcance de este proyecto.

En cuanto al número de clientes, están enunciados en el punto 1.2 de este informe y ascienden a 700.000 a fines del año 2014. Por otro lado, la tasa de crecimiento estimada desde fuentes internas de Banco Falabella, indican un crecimiento de su cartera en 2% anual. El número de clientes en el período de evaluación del proyecto se puede apreciar en la siguiente tabla:

AÑO	NUMERO DE CLIENTES
2014	700.000
2015	714.000
2016	728.280
2017	742.846
2018	757.703
2019	772.857
2020	788.314

**Tabla 29: Proyección del Número de Clientes de Banco Falabella 2014-2020.**

Ahora, el beneficio real de este proyecto es el margen en el número de ventas que aumentaría debido a la implementación del sistema, y que trae consigo el aumento en la tasa de contactabilidad y la tasa de clientes con buen dato de contacto con respecto a la situación inicial (año 2015) por cada año de evaluación del proyecto. La suma sobre los 5 años de evaluación será el margen de ventas que aumentan con respecto a ese año base.

Siguiendo esta metodología de medición, la fórmula para el cálculo del margen de ventas para el primer año es como viene:

$$\Delta Q_{2016} = NC_{2016} * hit\ rate * [(cae_{2016} - cae_{2015}) * (coe_{2016} - coe_{2015}) + (cat_{2016} - cat_{2015}) * \{(cos_{2016} - cos_{2015}) + (coll_{2016} - coll_{2015})\}]$$

Con:

*NC = número de clientes, cae = calidad del email, coe = contactabilidad email, cat = calidad de telefono, cos = contactabilidad sms, coll = contactabilidad llamadas.*

De esta forma, para calcular el margen de ventas por marketing directo para un año cualquiera con respecto a su anterior, se llega a la ecuación:

$$\Delta Q_t = |NC_t * hitrate * (\Delta cae_{t,2015} * \Delta coe_{t,2015} + \Delta cat_{t,2015} * (\Delta cos_{t,2015} + \Delta coll_{t,2015}))|$$

Utilizando la ecuación anterior para calcular el margen en el número de ventas que generará el proyecto para los años entre 2016 y 2020, se llega a los siguientes resultados que son dispuestos en la tabla a continuación:

AÑO	MARGEN # DE VENTAS POR EL PROYECTO
2016	19
2017	48
2018	83
2019	122
2020	164

**Tabla 30: Margen del Número de Ventas Asociadas al Impacto del Proyecto.**

Para cerrar el apartado de los beneficios del proyecto, es necesario calcular el margen bruto de un crédito de consumo, que transformará el aumento en el número de ventas en utilidades efectivas para el banco. La evaluación se realiza únicamente tomando los retornos de créditos de consumo dado que representa una mayor facilidad del cálculo del beneficio efectivo que recibe el banco en pos de otros productos como cuenta corriente, en cuyo caso es mucho más etéreo el cálculo del beneficio. Dado esto, si el resultado es positivo para el producto consumo, se asumirá que es cota inferior del proyecto en cuanto a su valorización.

Según la Superintendencia de Valores y Seguros en su informe “Número de Deudores y Monto de sus Obligaciones del Sistema Bancario, Septiembre 2015” (SBIF, 2015), Banco Falabella posee un total de 359.813 deudores, sumando CLP\$1.375.583 millones de pesos (más de un billón de pesos), lo que da un monto promedio de deuda de CLP\$3.823.000. Éste monto se tomará como indicador para el monto promedio de un crédito de consumo vendido por la institución, ya que para los efectos de este estudio, no se cuenta con información pública al respecto.

Por otro lado, el CAE promedio para un crédito de consumo de dichas características a 36 meses plazo es un 28.45% (Sernac Financiero, 2015), que es el margen de venta de

un crédito sin considerar los costos de operación y administración del mismo, ya que éstos constituyen un 22% del monto del crédito según fuentes internas de Banco Falabella. Con esta información, el margen de venta para cada crédito de consumo es:

$$\text{Margen de Venta} = \text{CLP}\$3.823.000 * (0.2845 - 0.22) = \text{CLP}\$252.318$$

De esta forma, los beneficios de Banco Falabella debido al proyecto desde 2016 a 2020 se pueden calcular con la siguiente ecuación:

$$\text{Beneficios}_t = \text{Margen de Venta} * \Delta Q_t$$

Así, los resultados para los beneficios del proyecto por año son:

AÑO	BENEFICIOS (CLP\$)
2016	4.828.540
2017	12.136.004
2018	20.963.002
2019	30.824.888
2020	41.442.964

**Tabla 31: Beneficios de la Implementación del Proyecto, 2016-2020.**

Así, teniendo la inversión, los costos, los beneficios y la tasa de riesgo del proyecto, se puede evaluar el mismo usando la metodología del valor actual neto (VAN). La ecuación para valorizar el proyecto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^5 \frac{V_t}{(1 + r_{proyecto})^t} - I_0$$

Con  $V_t$  las utilidades que genere el proyecto (con  $V_t = \text{Beneficios}_t - \text{Costos}_t$ ) para cada año de evaluación (desde 1 a 5),  $r_{proyecto}$  la tasa de riesgo del proyecto, equivalente a 7.74%, e  $I_0$  la inversión inicial situada en CLP\$30.447.252. Con dichos valores se obtiene una valoración de:

$$VAN = \text{CLP}\$49.044.073$$

Con una tasa de retorno interno del proyecto (TIR) del 31%. Finalmente, el valor residual del proyecto posterior a la evaluación realizada es de CLP\$5.074.542. Esto tomando en cuenta que la inversión necesaria es CLP\$30.447.252, con un ciclo de vida de un sistema computacional, según el Servicio de Impuestos Internos (Servicio de Impuestos Internos, 2015), de 6 años.

### **13.3.4 Análisis de Sensibilidad de la Evaluación Económica, Inversión Máxima del Proyecto y Valores Mínimos de Contactabilidad para que el Sistema sea Rentable.**

De los resultados anteriores, se pueden realizar una serie de análisis que corresponden principalmente a la sensibilidad del proyecto.

En primer lugar, se puede obtener la inversión máxima que Banco Falabella debería realizar con tal de que el proyecto no genere ganancias ( $VAN=0$ ), asociado al punto crítico de inversión. El valor de dicha inversión es de CLP\$83.837.131 si es que se mantiene el análisis de las tendencias en cuanto a calidad de datos de contacto y contactabilidad, por tanto Banco Falabella no debería invertir en más de 83 millones de pesos para que el sistema a implementar sea rentable.

Por otro lado, también se puede realizar un análisis de sensibilidad en cuanto a los valores de la tasa de contactabilidad y la tasa de clientes con buen dato de contacto. Es, de este modo, que el sistema debería generar un crecimiento anual mínimo, dado el monto de inversión requerido, para que la implementación del proyecto sea rentable. El análisis se realizará por separado en cuanto a calidad de datos de contacto (email más teléfono) y tasa de contactabilidad.

En primer lugar se analiza cuánto debería ser el crecimiento mínimo de la tasa de calidad de dato de contacto email y teléfono para que el VAN del proyecto sea mayor a cero. Esto ocurre para un crecimiento del 1.07% promedio anual para ambas tasas de calidad de dato de contacto, es decir, si se aumenta en 1.07% la calidad del dato telefónico y la calidad del dato email, la evaluación del proyecto queda indiferente al no tener VAN positivo ni negativo. Los valores exactos que toma la calidad de datos de cada tipo para cada año son:

<b>AÑO</b>	<b>CALIDAD DATO EMAIL CRÍTICO</b>	<b>CALIDAD DATO TELEFÓNICO CRÍTICO</b>
2016	67.50%	79.53%
2017	68.57%	80.60%
2018	69.64%	81.68%
2019	70.72%	82.75%
2020	71.79%	83.82%

**Tabla 32: Valores Críticos de Calidad de Dato de Contacto para que el Proyecto Sea Rentable, 2016-2020.**

Por tanto, en cuanto a este apartado, se concluye que el sistema debe ser capaz de aumentar en 5% la calidad de los datos de contacto para cada tipo por sí solo desde su implementación a 5 años plazo.

En segundo lugar, se analiza cuánto debería ser el crecimiento mínimo anual de la tasa de contactabilidad de cada medio para que el valor actual neto del proyecto sea mayor a cero. Dado que existen 3 variables, la solución no es única y pueden tomar múltiples valores. De este modo, se presenta una sola solución para el cual el valor del proyecto



es 0 (VAN=0). La tabla a continuación muestra los valores que aumenta la contactabilidad en cada caso, así como también el valor mínimo de la contactabilidad que toma dado el incremento crítico:

AÑO	AUMENTO CRITICO CONTACT. EMAIL	AUMENTO CRITICO CONTACT. SMS	AUMENTO CRITICO CONTACT. LLAMADAS	CONTACT. CRITICA EMAIL	CONTACT. CRITICA SMS	CONTACT. CRITICA LLAMADAS
2016	0.69%	0.50%	0.92%	45.54%	75.98%	29.79%
2017	0.79%	0.67%	0.94%	46.33%	76.65%	30.73%
2018	0.84%	0.76%	0.96%	47.17%	77.41%	31.69%
2019	0.87%	0.82%	0.96%	48.04%	78.24%	32.65%
2020	0.90%	0.87%	0.97%	48.94%	79.10%	33.62%

**Tabla 33: Aumento Crítico y Contactabilidad Crítica de cada Medio para que el Proyecto Sea Rentable, 2016-2020.**

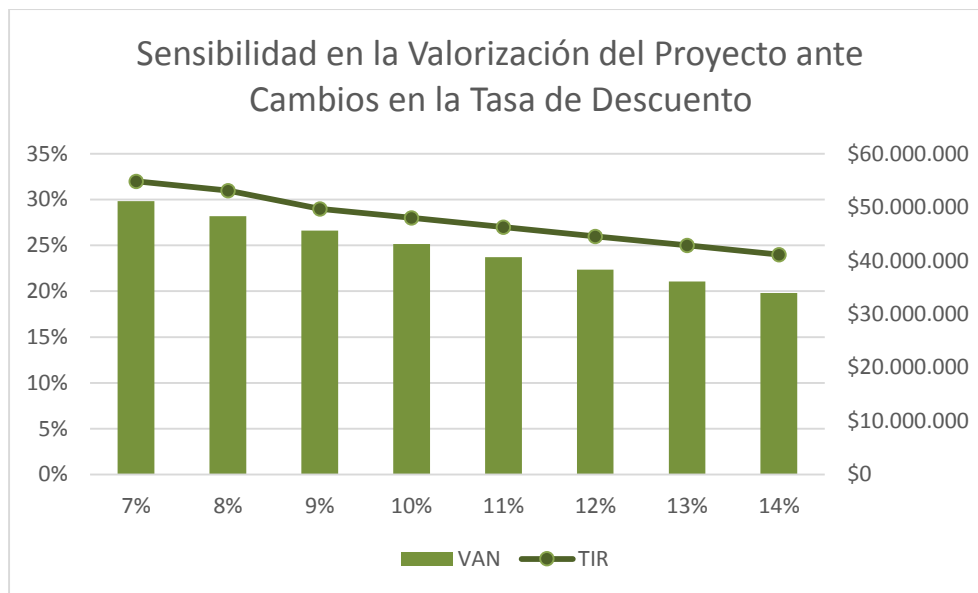
De esta forma, en la anterior tabla se entregan los valores críticos del aumento necesario de la contactabilidad por cada medio (email, sms y llamadas), así como el valor crítico de la contactabilidad de cada uno de ellos. Lo anterior se da manteniendo intacta la tendencia de la calidad de los datos de contacto, así como también el resto de las variables pertenecientes a los costos, el número de clientes, el hit rate, el margen por ventas, el plazo y la tasa de descuento.

En tercer lugar, se dispone a analizar la evolución del valor actual neto obtenido a través de la metodología señalada anteriormente, haciendo variar la tasa de descuento. Es sabido que para el medio nacional, según opinión de expertos, la tasa de descuento ocupada asciende al 12% promedio y 14% para los proyectos más riesgosos. Es de esta forma, que en la tabla a continuación, se muestra la variación del valor actual neto según la variación de la tasa de descuento desde un 7% a un 14% con incrementos del 1%.

TASA DESCUENTO	VAN	TIR
7%	\$51.136.965	32%
8%	\$48.326.124	31%
9%	\$45.645.837	29%
10%	\$43.088.712	28%
11%	\$40.647.844	27%
12%	\$38.316.781	26%
13%	\$36.089.487	25%
14%	\$33.960.315	24%

**Tabla 34: Sensibilidad de la Valorización del Proyecto ante Cambios en la Tasa de Descuento Aplicada.**

De esta forma, conforme la tasa de descuento usada aumenta en 1% cada vez, el VAN baja consistentemente al igual que la tasa interna del retorno del proyecto. A continuación se muestra gráficamente lo anterior:



**Ilustración 35: Sensibilidad en la Valorización del Proyecto ante Cambios en la Tasa de Descuento.**

## 14 CONCLUSIONES

La realización del proyecto de memoria deja varias conclusiones en varias aristas, que son:

1. En cuanto a los objetivos: el objetivo principal se pudo lograr satisfactoriamente ya que fue diseñada una estructura tecnológica que a Banco Falabella le permita aumentar su contactabilidad tanto telefónica como vía email. Lo relevante de este diseño es que actualmente está en fase de implementación, lo que asegura la puesta en marcha y permite corroborar que este diseño es válido para el fin buscado.

Por otro lado, en cuanto a los objetivos específicos, en primer lugar se logró dar con una definición adecuada en cuanto a la calidad de los datos de contacto de los clientes, calidad de datos que fue medida en base a muestras de la base de datos de contacto de Banco Falabella. Las mediciones hechas pudieron dar cuenta de un aumento efectivo de la calidad de datos de contacto en 10.9% para los email medidos desde febrero de 2015, mes anterior al comienzo del proyecto y en cuanto a la calidad de los teléfonos, éste aumentó en 11.8%, superando ampliamente en el objetivo trazado de un 5%. En cuanto a la cantidad de datos integrados, totalizaron 309.402 entre emails y teléfonos, lo que supera en 2.38 veces el objetivo trazado.

En segundo lugar, el aumento de la tasa de contactabilidad en el área de telemarketing no pudo ser medida luego de las integraciones y acciones llevadas a cabo en el corto plazo, ya que ellas fueron realizadas en el mes de noviembre, no dando margen de tiempo para realizar las mediciones pertinentes. Las principales razones del retraso fueron aprobaciones legales respectivas para la actualización de datos telefónicos, que tienen una mayor sensibilidad para ser tratados. Sin embargo, el proyecto data mart, en su mira a mediano plazo, cuenta con una tendencia favorable en base a los análisis de expertos, por lo que dicho proyecto superaría ampliamente el objetivo trazado.

En tercer lugar, la contactabilidad vía email de las campañas de marketing directo aumentó satisfactoriamente en cuanto a los objetivos trazados. Contrario a lo anterior, al ser integrados los datos antes para realizar las mediciones pertinentes, permitió asegurar y cumplir con un aumento de 5.9% medido a partir del comienzo del proyecto de memoria.

En cuarto lugar, el sistema de integración de datos de contacto alimentado por distintas fuentes de información fue diseñado adecuadamente y en base a las tasas de respuesta de los clientes, se puede conocer objetivamente a cuál es el mejor dato de contacto por el cual el cliente es contactado con mayor eficacia.

Finalmente, se logró dar con una evaluación económica del proyecto que, desde el primer momento, ha sido un gran desafío dada la complejidad y el contexto etéreo del proyecto. Este tipo de proyectos tecnológicos no siempre cuentan con una factibilidad de evaluación, por lo que utilizar las variables y definiciones creadas adecuadamente en el presente informe para traducir las mejoras realizadas en aumentos concretos en el número de ventas, puede ser tomada como un gran acierto. Es así como en combinación con la metodología del valor actual neto, se pudo llegar a un monto concreto de CLP\$49.554.371 con una tasa de retorno interno del 33%. Estos números han sido calculados en base a una metodología justificada, por lo que el uso de alguna otra, podría dar origen a resultados distintos. Sin embargo, el análisis de sensibilidad realizado otorga gran flexibilidad al proyecto, ya que bajo circunstancias críticas, será necesario que aumente en un 5% la calidad de los datos de contacto a 5 años plazo de la implementación del proyecto y mejore la contactabilidad en menos de 1% anual para que éste sea rentable. Además, si se quiere destinar una mayor cantidad de presupuesto al proyecto, Banco Falabella no debería desembolsar más allá de CLP\$83.837.131. Ésta suma es crítica para la inversión, manteniendo las variables de estudio sin variaciones en cuanto a las tendencias analizadas.

2. En cuanto a la metodología utilizada, es relevante mencionar que la fase de levantamiento de la información es crítica para lograr buenos resultados. En un principio se podría haber trabajado sólo con las bases de datos conocidas por el área de Inteligencia de Negocios, pero para lograr la excelencia en el proyecto, era necesario conocer la operación sistémica de Banco Falabella en su totalidad, para así usar y aprovechar la información de las nuevas fuentes encontradas. Por otro lado, realizar un Data Mart de información es importante conocer cuáles son las fuentes de información que representan mayor influencia para el logro del objetivo estratégico trazado, de esta forma, es necesario cuantificar previamente para lograr la eficiencia del proyecto, sobre todo en la implementación del mismo, ya que poner fuentes que no tienen un buen potencial de información malograría el retorno a menor plazo de la inversión que se debe realizar.
3. A partir del presente proyecto, se generan muchas oportunidades para conocer de mejor forma a los clientes de Banco Falabella. Saber específicamente cuáles son los clientes a los cuales la empresa debe interesarse más por enviar sus campañas de marketing directo en base a la contactabilidad que cada cliente presenta en cada medio genera mayores oportunidades para que Banco Falabella logre que sus campañas de marketing directo funcionen con mayor eficiencia. Por otro lado, si se toman variables descriptivas de los clientes, como la edad, lugar de residencia o ingresos percibidos por los mismos, pueden generar un modelo de segmentación que permitiría rentabilizar aún más las ventas por concepto de envíos de campañas.
4. Formulación del Revenue Direct Marketing: una conclusión importante del presente trabajo de memoria radica en que no existen modelos para valorizar proyectos de Data Mart, tomando variables de marketing directo como la contactabilidad, la

calidad de datos de contacto y el hit rate. De este modo, la ecuación que se encarga de relacionar estas variables para el cálculo del número de ventas y aumento final del margen de venta se presenta como un apoyo para futuros proyectos relacionados a ésta área. La ecuación se reescribe a continuación y procede del punto 13.3.3 del presente informe:

$$\Delta Q_t = |NC_t * hitrate * (\Delta cae_{t,2015} * \Delta coe_{t,2015} + \Delta cat_{t,2015} * (\Delta cos_{t,2015} + \Delta coll_{t,2015}))|$$

Por otro lado, se concluye que dado el desarrollo del actual proyecto, satisface los principales objetivos del negocio de Banco Falabella como es el aumento en el número de ventas, lo que trae consigo una mayor participación en el mercado bancario, enfocado principalmente, en un aumento en las colocaciones de crédito de consumo y los productos principales que se ofrecen mediante marketing directo.

5. Recomendaciones al cliente: dado el presente trabajo realizado, se recomienda a Banco Falabella seguir invirtiendo en proyectos tecnológicos como el actual realizado. Sin dudas, generan un gran valor monetario en el mediano plazo, además de las grandes oportunidades para conocer y entablar una mejor relación comercial con los clientes. Sin lugar a dudas el sector bancario es competitivo y proyectos como el actual generan mayores oportunidades para que Banco Falabella tenga una mayor participación de mercado en cuanto al número de colocaciones en el mercado de créditos de consumo nacional.

Por otro lado, se recomienda al cliente evaluar constantemente la rentabilidad de las campañas de marketing directo en base a la metodología señalada en el presente informe. Esto dará una base firme para la realización de nuevos proyectos para el área de Inteligencia de Negocios y entregará resultados consistentes a la inversión que realiza Banco Falabella para rentabilizar sus operaciones. Se propone para la realización de dicha revisión, que en primer lugar, las mediciones de las variables descritas en el modelo, como lo son la calidad de datos de contacto y la contactabilidad en sí misma, se vean aisladas de los efectos producidos por iniciativas en paralelo. De esta forma, se puede exigir con mayor precisión el cumplimiento del mínimo aumento de cada variable expresada en el análisis realizado. En caso de no cumplir con las expectativas, la opción dinámica que es posible aplicar es dejar la base de datos diseñada como un respaldo de información de los clientes, volviendo a la anterior metodología de realización de campañas de marketing directo. De esta forma, los costos por mantención se minimizarán y la solución diseñada será utilizada sólo localmente por los usuarios que lo estimen conveniente.

6. Finalmente, la problemática presentada y resuelta con el presente proyecto, es una realidad para la mayoría de las empresas del retail y las empresas ligadas al sector

bancario, por lo tanto este proyecto representa una gran oportunidad para escalarlo a nuevos clientes.

## 15 BIBLIOGRAFÍA

- Banco Falabella. (25 de 12 de 2015). *bancofalabella.cl*. Obtenido de <https://www.bancofalabella.cl/BancoFalabellaChile/memorias-anales.html?CSRT=17885097368214424558>
- Blattberg et al. (2008). *Database Marketing*.
- Creative Commons. (25 de 12 de 2015). *es.wikipedia.org*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_de\\_base\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_base_de_datos)
- Damodaram. (21 de 12 de 2015). *pages.stern.nyu.edu*. Obtenido de [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Drucker, P. F. (1973).
- Editorial Ecoprensa. (25 de 12 de 2015). *eleconomista.es*. Obtenido de <http://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/intermediarios-financieros>
- Fusion Media Ltda. (21 de 12 de 2015). *Investing*. Obtenido de [investing.com: http://es.investing.com/rates-bonds/usa-government-bonds?maturity\\_from=90&maturity\\_to=150](http://es.investing.com/rates-bonds/usa-government-bonds?maturity_from=90&maturity_to=150)
- Gava, L. (25 de 12 de 2015). *2015 Unidad Editorial Información Económica S.L.* Obtenido de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/activo-financiero.html>
- Inmon, W., & Moss, M. (2002). *Building the Data Warehouse*. Wiley.
- Internos, S. d. (22 de 12 de 2015). *sii.cl*. Obtenido de [http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)
- Inversión&Finanzas. (21 de 12 de 2015). *Inversión&Finanzas.com*. Obtenido de <http://www.finanzas.com/nasdaq-100/>
- Kimball, R., & Caserta, j. (2004). *The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical techniques for extracting, cleaning, conforming and delivering data*. Wiley.
- Kimball, R., & Ross, M. (2002). *The Data Warehouse Toolkit: The complete guide to dimensional modeling*. Wiley.
- Kotler P. et. al. (s.f.). *Principles of Marketing*.

- Mi Futuro. (22 de 12 de 2015). *mifuturo.cl*. Obtenido de <http://www.mifuturo.cl/index.php/futuro-laboral/buscador-por-carrera?tecnico=false&cmbareas=10&cmbinstituciones=3>
- Moody, D. L., & R. Kortink, M. A. (2000). *From enterprise models to dimensional models: a methodology for data warehouse and data mart design*. Melbourne, Australia.
- Muñiz, R. (25 de 12 de 2015). *marketing-xxi.com*. Obtenido de Marketing en el Siglo XXI. 5ª Edición: <http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-marketing-estrategico-15.htm>
- Nasdaq. (21 de 12 de 2015). *Nasdaq 100*. Obtenido de Nasdaq Markets: <http://www.nasdaq.com/markets/indices/nasdaq-100.aspx>
- Romeroseso, C. (2005). *Aplicación de las normas internacionales de contabilidad*.
- SBIF. (23 de 12 de 2015). *sbif.cl*. Obtenido de <http://www.sbif.cl/sbifweb/servlet/InfoFinanciera?indice=C.D.A&idContenido=14941>
- Sernac Financiero. (03 de 2015). *sernac.cl*. Obtenido de <http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/2015/03/Boletin-N%C2%B02-Credito-de-Consumo.pdf>
- Servicio de Impuestos Internos. (22 de 12 de 2015). *sii.cl*. Obtenido de <http://www.sii.cl/pagina/valores/uf/uf2015.htm>
- Shanks, G. (1996). *Enterprise Data Architectures: A Study of Practice*. Melbourne, Australia.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 425-442.
- Sinergia e Inteligencia de Negocio S.L. (25 de 12 de 2015). *sinnexus.com*. Obtenido de [http://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/datamart.aspx](http://www.sinnexus.com/business_intelligence/datamart.aspx)



## **16 APOYOS INSTITUCIONALES**

La memoria se realizará en la empresa Banco Falabella, perteneciente al rubro de servicios financieros. La empresa facilitará la información requerida por el alumno según este lo requiera y según las disposiciones de la empresa.

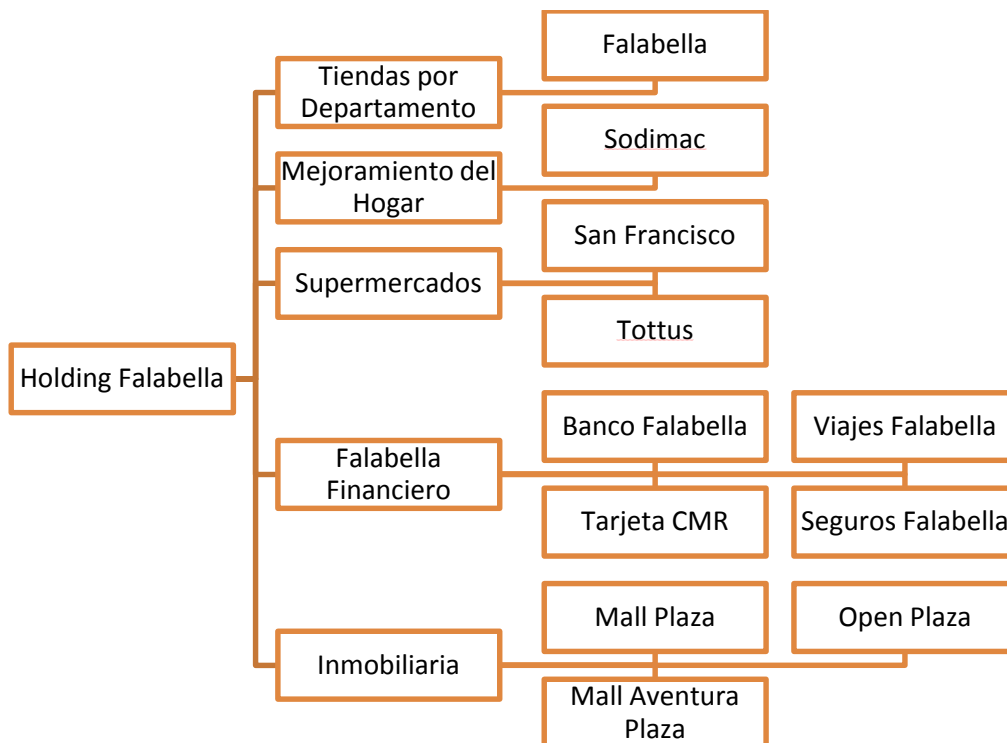
También la empresa facilita de forma periódica entrevistas con el memorista agendadas previo contacto entre las contrapartes.

## 17 ANEXOS

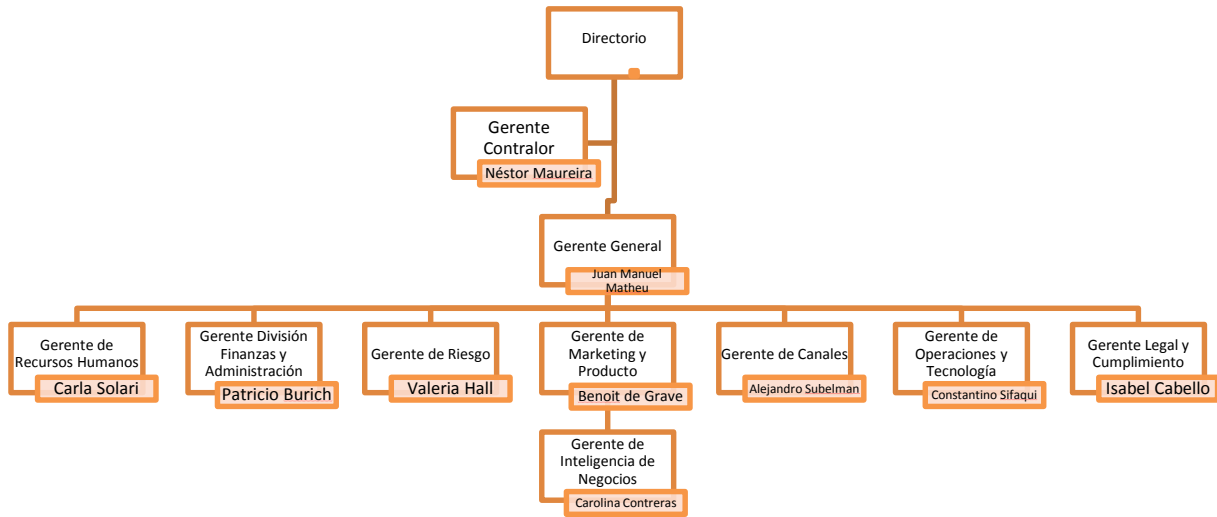
### 17.1 Anexo 1: Participación en Colocaciones (% del total) por Banco, II Trimestre, 2014.

Institución	jun-13	sep-13	dic-13	mar-14	abr-14	may-14	jun-14
Santander Chile	18,58	18,25	18,24	18,22	18,09	18,21	18,12
De Chile	18,50	18,67	18,48	18,06	17,91	17,72	17,63
Del Estado de Chile	14,28	13,39	13,01	13,03	12,80	13,05	12,93
De Crédito e Inversiones	12,73	12,36	12,59	12,52	12,53	12,18	12,25
Corpbanca	9,90	11,66	11,40	11,52	11,77	11,88	12,18
Bilbao Vizcaya Argentaria, Chile	6,62	6,56	6,57	6,69	6,81	6,74	6,71
Scotiabank Chile	4,93	4,75	4,75	4,83	4,85	5,02	4,94
Itaú Chile	4,55	4,58	4,69	4,73	4,77	4,78	4,83
Bice	2,89	2,79	2,79	2,85	2,93	2,87	2,88
Security	2,98	2,92	2,89	2,87	2,82	2,81	2,80
Falabella	1,05	1,03	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05
Consortio	0,58	0,65	0,68	0,72	0,74	0,77	0,77
Rabobank Chile	0,68	0,67	0,70	0,75	0,75	0,73	0,72
Internacional	0,66	0,64	0,64	0,62	0,62	0,61	0,61
Ripley	0,20	0,19	0,56	0,55	0,54	0,55	0,55
París	0,23	0,21	0,21	0,23	0,24	0,24	0,24
HSBC Bank (Chile)	0,27	0,23	0,20	0,23	0,21	0,20	0,21
Otros (*)	0,36	0,43	0,53	0,53	0,57	0,57	0,58
<b>Sistema Bancario</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 17.2 Anexo 2: Holding Falabella.



### 17.3 Anexo 3: Estructura Organizacional Banco Falabella 2014.



### 17.4 Anexo 4: Código del Filtro de Reglas de Categorización de un Dato de Contacto Email.

```
if
EMAIL = undef or
length(trim(EMAIL)) < 10 or
isstartstring("@",EMAIL) = 1 or
isstartstring(".",EMAIL) = 1 or
isstartstring("'",EMAIL) = 1 or
isstartstring("-",EMAIL) = 1 or
isstartstring("_",EMAIL) = 1 or
issubstring(":",EMAIL) > 0 or
issubstring("MAILBF@BANCOFALABELLA.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring(" ",EMAIL) > 0 or
issubstring(", ",EMAIL) > 0 or
issubstring("N",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("Á",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("É",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("Í",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("Ó",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("Ú",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("\\",EMAIL) > 0 or
(issubstring("@",EMAIL) < 4 and uppertolower(EMAIL) /= "rg@rgingenieros.cl" ) or
issubstring("...@",EMAIL) > 0 or
issubstring("AILBF@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("120@120",EMAIL) > 0 or
issubstring("123@123",EMAIL) > 0 or
issubstring("999@123",EMAIL) > 0 or
issubstring("9@9",EMAIL) > 0 or
isstartstring("AAA@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("CLIENTE@BCO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("HOTAMIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
```

```

issubstring("HOTMEIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
( issubstring("@BANCOFALABELLA.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0
and isendstring("@BANCOFALABELLA.CL",lowertoupper(EMAIL)) = 0
) or
( issubstring("BANCOFALABELL",lowertoupper(EMAIL)) > 0
and isendstring("@BANCOFALABELL",lowertoupper(EMAIL)) > 0
) or
issubstring("BANCO@FALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BANCOPFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BANCOFLABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BANCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BANCOFALAEELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BNACOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BVANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BANCOFALABELAL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BFMAIL@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BFBANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BFFALABELLA@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BANOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("BF@BANCO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("DDDD",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("HTOMAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@GAMIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("EMAIL@BANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("HOTMAIL@HOTMAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
( isstartstring("MAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and issubstring("FALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 ) or
( isstartstring("MAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and issubstring("BANCO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 ) or
issubstring("MAILGENERICO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("MAILLBF",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
( issubstring("@BF",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and (isendstring("@BFBOLTING.CL",lowertoupper(EMAIL)) = 0 and
isendstring("@BFCH.CL",lowertoupper(EMAIL)) = 0 and isendstring("@BFSCHILE.COM",lowertoupper(EMAIL)) = 0)
and isendstring("@BFVLIQUIDADORES.CL",lowertoupper(EMAIL)) = 0 ) or
isstartstring("NADA@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
"NNN" = lowertoupper(EMAIL) or
( issubstring("NO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and issubstring("TIENE",lowertoupper(EMAIL)) > 0 ) or
issubstring("BCO@BCO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("NOREGISTRA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("NOTIEN",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("MAILBF@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("NOTIENE",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("NOUSA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("NOUTILIZA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("PRUEBA@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("SINCORRREO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("SINDATO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("SINMAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("WWW@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
( issubstring("XXX",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and ismidstring("XXX",lowertoupper(EMAIL)) < 1 and
count_substring(lowertoupper(EMAIL),"X") < 3 ) or
( issubstring("ZZZ",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and ismidstring("ZZZ",lowertoupper(EMAIL)) < 1 and
count_substring(lowertoupper(EMAIL),"Z") < 3 ) or
issubstring("@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("A.A@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring(".",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
"NODA" = lowertoupper(EMAIL) or
issubstring("123@113.cl",EMAIL) > 0 or
lowertoupper(EMAIL) = '123@BANCOFALABELLA.CL' or
isstartstring("123@HOTMAIL.",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("YIBANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
lowertoupper(EMAIL) = '123@GMAIL.COM' or
lowertoupper(EMAIL) = '12A@GMAIL.COM' or
lowertoupper(EMAIL) = '12J@GMAIL.COM' or
lowertoupper(EMAIL) = '12X@GMAIL.COM' or

```

```

issubstring("@BSNCOFALABELLA.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
lowertoupper(EMAIL) = '111@111.CL' or
issubstring("@HJOMATL.",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
uppertolower(EMAIL) = "asd@asd.cl" or
( isendstring("@GMAIL.COM",lowertoupper(EMAIL)) and issubstring("-", EMAIL) > 0) or
( issubstring("@YAHOO.",lowertoupper(EMAIL)) and issubstring("-", EMAIL) > 0) or
( isendstring("@GMAIL.COM",lowertoupper(EMAIL)) and length(EMAIL) < 16) or
( issubstring("@YAHOO.",lowertoupper(EMAIL)) and length(EMAIL) < 13) or
( issubstring("@HOTMAIL.",lowertoupper(EMAIL)) and member(startstring(1, EMAIL), ["0" "1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8"
"9"]) ) or
( issubstring("@YAHOO.",lowertoupper(EMAIL)) and member(startstring(1, EMAIL), ["0" "1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8"
"9"]) ) or
count_substring(EMAIL,"..") > 0 or
issubstring("'",EMAIL) > 0 or
issubstring(";",EMAIL) > 0 or
issubstring("*",EMAIL) > 0 or
issubstring("?",EMAIL) > 0 or
issubstring("`",EMAIL) > 0 or
issubstring("[",EMAIL) > 0 or
issubstring("]",EMAIL) > 0 or
issubstring("^",EMAIL) > 0 or
issubstring("{",EMAIL) > 0 or
issubstring("}",EMAIL) > 0 or
issubstring(":",EMAIL) > 0 or
issubstring("+",EMAIL) > 0 or
issubstring("~",EMAIL) > 0 or
issubstring("!",EMAIL) > 0 or
issubstring("\",EMAIL) > 0 or
issubstring("#",EMAIL) > 0 or
issubstring("$",EMAIL) > 0 or
issubstring("%",EMAIL) > 0 or
issubstring("&",EMAIL) > 0 or
issubstring("/",EMAIL) > 0 or
issubstring("\(",EMAIL) > 0 or
issubstring("\)",EMAIL) > 0 or
issubstring("=",EMAIL) > 0 or
issubstring("i",EMAIL) > 0 or
issubstring("¿",EMAIL) > 0 or
issubstring("<",EMAIL) > 0 or
issubstring(">",EMAIL) > 0 or
issubstring("|",EMAIL) > 0 or
issubstring("°",EMAIL) > 0 or
issubstring("→",EMAIL) > 0 or
uppertolower(EMAIL) = "123456789@bancofalabella.com" or
isendstring("@123.com",uppertolower(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@12345.cl",uppertolower(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@123.cl",uppertolower(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@gmail.cl",uppertolower(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NADA.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NADA.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("OTRO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@OTRO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@OTRO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("CLIENTESINCORREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("CORREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@CORREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@CORREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@FALSO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@FALSO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("NOCORREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NOCORREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NOCORREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("NOEXISTECORREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or

```



```

isstartstring("TIENECORREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@TIENECORREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@TIENECORREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("SIN@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@SIN.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@SIN.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("BANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
( issubstring("BANCO@",lowertoupper(EMAIL)) and member(startstring(1, EMAIL), ["0" "1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8"
"9"]) ) or
isstartstring("NOBANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NOBANCO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NOBANCO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("NBANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NBANCO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@NBANCO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("MAIBANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@MAIBANCO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@MAIBANCO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("DSBANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@DSBANCO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@DSBANCO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("N.BANCO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@N.BANCO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@N.BANCO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@QGAMIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@4GAMIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BAGAMIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BIGAMIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("SMAIL@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@SMAIL.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@SMAIL.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("SMAILBF@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@SMAILBF.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@SMAILBF.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isstartstring("WEB@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@WEB.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
isendstring("@WEB.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
( isstartstring("WEB",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and
( issubstring("@BANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@FALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOPFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFLABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFALAELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFLABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BNACOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BVANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFALABELAL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BFMAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BFBANCO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BFFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFALABELA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 ) ) or
( isstartstring("SLUN",lowertoupper(EMAIL)) > 0 and
( issubstring("@BANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@FALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOPFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFLABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFALAELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BNACOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BVANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or
issubstring("@BANCOFALABELAL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or

```

issubstring("@BFMAIL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BFBANCO",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BFFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BNCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANPCFALNELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALLABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALENNAL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOCFLABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOAFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALBELA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALEBELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANPOCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOFALABELLELA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCAFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALEBLLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFLAEBELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCPFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@NANCOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANCOFALABELA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 ) or  
 isstartstring("SINCORRE@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCORRE.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCORRE.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOCFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 issubstring("@BANOFALABELLA",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINCORRO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCORRO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCORRO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINCOTREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCOTREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCOTREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINCOTRREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCOTRREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCOTRREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINCUENTA@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCUENTA.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCUENTA.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINDAT@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINDAT.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINDAT.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINDATOS@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINDATOS.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINDATOS.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINDATO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINDATO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINDATO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINCOREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCOREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINCOREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("CLNTEFALLECIO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@CLNTEFALLECIO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@CLNTEFALLECIO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINSO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINSO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINSO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isstartstring("SINSORREO@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINSORREO.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
 isendstring("@SINSORREO.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or



```
isstartstring("SINEMAIL@",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
isendstring("@SINEMAIL.CL",lowertoupper(EMAIL)) > 0 or  
isendstring("@SINEMAIL.COM",lowertoupper(EMAIL)) > 0
```

```
then 0 else 1 endif
```

### **17.5 Anexo 5: Código del Filtro de Reglas de Categorización de un Dato de Contacto Celular.**

Desde la tabla de datos telefónicos, se selecciona el tipo de teléfono que hace referencia a un celular (tipo 3).

Luego se transforma el número que está almacenado como entero y se transforma a string. Después se separa el string en cada uno de los 8 dígitos y se valida que cada uno de ellos efectivamente sea un número y no otro carácter (como una letra o un símbolo). Esta validación se realiza usando la siguiente función:

```
if subscrs(i,@FIELD)= "0" or subscrs(i, @FIELD)= "1" or subscrs(i, @FIELD)= "2" or  
subscrs(i, @FIELD)= "3" or subscrs(i,@FIELD)= "4" or subscrs(i, @FIELD)= "5" or  
subscrs(i, @FIELD)= "6" or subscrs(i, @FIELD)= "7" or subscrs(i, @FIELD)= "8" or  
subscrs(i, @FIELD)= "9" then 1 else 0 endif.
```

Para cada i desde 1 a 8 (cantidad de dígitos de un número celular). Si la suma de las 8 validaciones es igual a 8, entonces pasa el primer filtro, y el celular es catalogado como bueno, en caso contrario es malo.

Posteriormente, se verifica que el número de celular cumpla con reglas extraídas desde RealTime:

1. Que el número de celular esté entre ciertos rangos de numeración actual:  
CELULAR < 40000000 or CELULAR > 99999897
2. Que el número de celular sea distinto a ciertos números inexistentes en la actualidad:

```
CELULAR /= 90000000 and CELULAR /= 80000000 and CELULAR /= 70000000 and  
CELULAR /= 60000000 and CELULAR /= 50000000 and CELULAR /= 40000000 and  
CELULAR /= 30000000 and CELULAR /= 20000000 and CELULAR /= 10000000 and  
CELULAR /= 88888888 and CELULAR /= 98989898 and CELULAR /= 77777777 and  
CELULAR /= 66666666 and CELULAR /= 95555555 and CELULAR /= 94444444 and  
CELULAR /= 93333333 and CELULAR /= 92222222 and CELULAR /= 91111111 and  
CELULAR /= 98888888 and CELULAR /= 55555555 and CELULAR /= 44444444
```

## 17.6 Anexo 6: Banner con Instructivo para que Clientes Actualicen su Email en el Sitio Web.



Hazte cliente Servicio al cliente v

Banca en línea Crea tu clave aquí

Rut   entrar

Cuentas Créditos Ahorro e Inversiones Seguros Tarjeta de crédito Seguridad y claves CMR Puntos



Actualiza tus datos y **podrás ganar un LED 40"**



- 1 Ingresa a tu sitio privado, con tu Rut y clave.
- 2 Actualiza tu email en la sección datos y clave.
- 3 Y ya estás participando por un LED Samsung 40"

Si aún no tienes tu clave, créala [aquí](#) >



Banco Falabella v

Encuétranos v

Responsabilidad social v



Infórmese de la garantía estatal de los depósitos en su banco o en [www.sbif.cl](http://www.sbif.cl)