

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
TABLA DE CONTENIDOS.....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	V
ÍNDICE DE TABLAS	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
CUERPO	2
1. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA	2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN	4
2.1 Información del área.....	4
2.2 Definición de targets de campañas	4
2.3 El problema y la oportunidad	7
2.4 Alternativa de solución	9
2.5 Objetivos.....	11
3. ALCANCES	13
4. MARCO CONCEPTUAL.....	15
4.1 Uplift modelling	15
4.2 Medida de receptividad o LIFT	16
4.3 Experimento de campo.....	17
4.4 Conditional Average Treatment Effect (CATE).....	18
4.5 Estimación de LIFT	19
5. DISEÑO EXPERIMENTAL	21
5.1 Condiciones experimentales.....	21
5.2 Selección de muestra.....	23
5.3 Fase experimental	25
5.4 Análisis de datos	25
5.5 Comprobación de hipótesis y conclusiones.....	26
6. ANÁLISIS EXPLORATORIO	27
7. RESULTADOS EXPERIMENTALES.....	33
8. MODELO UPLIFT	36
8.1 Construcción.....	36
8.2 Evaluación de modelo	37
8.3 Construcción de modelo específico para canales	43
8.4 Aplicación de modelo a campaña real.....	47
9. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	52
9.1 Comportamiento de pago de clientes	52

9.2 Rentabilidad de clientes.....	56
9.3 Montos y costos	57
9.4 Comportamiento de LIFT	59
 CONCLUSIONES.....	 62
 BIBLIOGRAFÍA.....	 65
 ANEXOS.....	 65
Anexo 1: Estadísticas de LIFT por decil de uplift bins.	66
Anexo 2: Resultados modelo predicción de pago de deuda	67
Anexo 3: Matriz de confusión datos de entrenamiento.....	68
Anexo 4: Matriz de confusión datos de testeo	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Definición final de segmentos y canales para campañas.....	5
Figura 2: Clasificación de clientes en deciles según LIFT.	20
Figura 3: Pasos de la metodología experimental.	21

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Cálculo de LIFT y de SCORE.....	16
Ecuación 2: Cálculo de CATE.	18
Ecuación 3: Criterios de divergencia.....	20
Ecuación 4: Cálculo del éxito de la campaña.	23
Ecuación 5: Cálculo de Tasa de Respuesta Sleeping Dogs	50
Ecuación 6: Estimación del efecto sleeping dogs en la tasa de respuesta.	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variables para modelo predictivo.....	28
Tabla 2: Estadísticas porcentuales de variables demográficas de sujetos seleccionados para los experimentos de febrero y marzo.	29
Tabla 3: Distribución de tarjetas adquiridas dentro de los grupos experimentales de febrero y marzo.	31
Tabla 4: Resultados experimentales de ambos experimentos.	33
Tabla 5: Lista de variables utilizadas para entrenamiento de modelo de Uplift Random Forest.	37
Tabla 6: Importancia de las variables para el modelo entrenado.	38
Tabla 7: Tabla ejemplo de cálculo de compras incrementales para curva de Qini	41
Tabla 8: Estadísticas de LIFT por decil de uplift bins para modelo de canales.....	44

Tabla 9: Comparación de tasas de respuesta tomando distintos porcentajes de población ordenada según los tres sistemas distintos.	49
Tabla 10: Comparación de resultados de cada sistema de priorización de campañas según porcentaje de la población contactado.	50
Tabla 11: Comportamiento de pago de deuda de clientes según decil de LIFT.	53
Tabla 12: Variables de entrenamiento de modelo de predicción de probabilidad de pago. ..	53
Tabla 13: Resultados de modelo de predicción de pago de deuda por decil de LIFT.	55
Tabla 14: Análisis de rentabilidad de clientes por deciles de LIFT.	56
Tabla 15: Monto acumulado de ventas de SAE de campañas de enero según porcentaje de la población contactada, en millones de pesos.	58
Tabla 16: Costos de campañas acumulados para campañas de SAE en enero según porcentaje de la población contactada, en millones de pesos.	58
Tabla 17: Análisis de distribución de valores de LIFT en los clientes de campañas de enero y diciembre.	60
Tabla 18: Resultados de sistema de priorización por LIFT en campaña de enero, con el cálculo de la diferencia en TR al pasar de un escalón al siguiente.	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estadísticas de canales seleccionados en campañas comunes en promedio.....	14
Gráfico 2: Distribución de rango etario en sujetos experimentales de febrero y marzo.....	30
Gráfico 3: Distribución de los cupos máximos de las tarjetas de los clientes de los grupos experimentales de enero y febrero.....	31
Gráfico 4: Baldes de uplift para LIFT calculado a partir del experimento	40
Gráfico 5: Curva de Qini del modelo entrenado.....	42
Gráfico 6: Baldes de uplift para LIFT calculado con ambos modelos.....	43
Gráfico 7: Curva de Qini para el modelo de comparación de tratamientos Todo-canal v/s Sólo-call.. ..	45
Gráfico 8: Curvas de Qini para los modelos de comparación de tratamientos Todo-canal v/s Sólo-call (Gráfico 7) y Todo-canal v/s No-call	46
Gráfico 9: Baldes de uplift para LIFT calculado en clientes de campañas de enero.....	48
Gráfico 10: Curva de Qini de clientes de campañas reales de enero.. ..	48
Gráfico 11: Gráfico de resultados de sistemas de priorización según porcentaje de población contactado.....	51
Gráfico 12: Curva ROC de modelo de predicción de pago de deuda.	54