

Tabla de Contenido

1.	Introducción.....	8
1.1.	Location Based Advertising.....	8
1.2.	Izit.....	9
2.	Descripción del estudio	12
2.1.	Planteamiento del problema y justificación.....	12
2.2.	Revisión bibliográfica.....	13
2.3.	Objetivos.....	14
2.3.1.	Objetivo general	14
2.3.2.	Objetivos específicos	14
2.4.	Alcances.....	14
3.	Procesamiento de datos	16
3.1.	Consolidación de datos	16
3.1.1.	Inbox.....	16
3.1.2.	Users.....	16
3.1.3.	Whispers.....	16
3.1.4.	Categorías	16
3.1.5.	Campaigns	17
3.1.6.	Fences	17
3.1.7.	User Position	17
3.1.8.	Brand	17
3.1.9.	User Whispers Gifts.....	17
3.2.	Pre-procesamiento de datos	18
3.2.1.	Creación de variables.....	19
	Edad.....	19
	Tiempo desde el registro	20
	Canje de <i>bananas</i>	20
	Envíos, apertura y aceptación histórica.....	20
	Envíos y aperturas acumuladas	20
3.3.	Filtro de datos	20
4.	Análisis descriptivo de datos	24
4.1.	Métricas generales	24
4.2.	Usuarios	24
4.2.1.	Género	25
4.2.2.	Edad.....	25
4.2.3.	Contador de bananas.....	27
4.2.4.	Tiempo desde registro	28
4.2.5.	Envíos y aperturas históricas	29
4.3.	Promociones	29
4.4.	Fences	34
4.5.	Acumulación de envíos y aperturas	37

5. Marco Teórico	40
5.1. Modelo logit.....	40
5.2. Modelo logit con heterogeneidad discreta	40
5.3. Modelo mixed logit.....	41
5.4. Modelo mixed logit jerárquico bayesiano.....	41
6. Desarrollo metodológico	43
6.1. Modelo logit simple	44
6.1.1. Modelo logit considerando envíos y aperturas acumuladas	44
6.2. Modelo logit con heterogeneidad discreta	45
6.2.1. Modelo logit con dos clases latentes	45
6.3. Modelo mixed logit jerárquico bayesiano.....	47
7. Desarrollo metodológico – Inclusión de medida de distancia.....	52
7.1. Modelo logit simple	54
7.2. Modelo con heterogeneidad discreta	55
7.3. Modelo mixed logit.....	55
7.4. Modelo mixed logit jerárquico bayesiano.....	56
8. Discusión y recomendaciones	59
8.1. Modelo logit con clases latentes (sin distancia).....	59
8.2. Modelo jerárquico bayesiano.....	62
8.3. Modelo jerárquico bayesiano (incluida variable distancia)	67
9. Conclusiones y trabajos futuros.....	70
9.1. Conclusiones.....	70
9.2. Trabajos futuros	71
10. Bibliografía.....	73
11. Anexos	75

Índice de Tablas

Tabla 1 - Lista de intereses desplegados por la aplicación.....	9
Tabla 2 - Registros considerados en inbox.....	19
Tabla 3 - Tablas mezcladas con inbox	19
Tabla 4- Filtros inbox 1	21
Tabla 5 – Filtros inbox 2	23
Tabla 6 - Radio de fences	35
Tabla 7 - Marcas por fences	37
Tabla 8 - Resultados modelo logit con envíos y apertura acumulada	44
Tabla 9 - Resultados modelo 2 clases latentes	46
Tabla 10 - Valores promedio Δ	50
Tabla 11 - Resultados modelo logit con distancia.....	55
Tabla 12 - Valores promedio Δ (distancia)	58
Tabla 13 - Caracterización de clases latentes	59
Tabla 14 - Variables demográficas promedio por segmento.....	60
Tabla 15 - Variables demográficas promedio por segmento (cluster jerárquico)	65
Tabla 16 - Resultados logit considerando indicadores históricos escalados [anexos]	81
Tabla 17 - Resultados modelo logit con indicadores acumulados escalados [anexos]	82
Tabla 18 - Desviación estándar Δ [anexos]	82
Tabla 19 - Promedio preferencias de usuarios (jerárquico) [anexos].....	82
Tabla 20 - Resultados modelo logit 3 clases latentes [anexos]	83
Tabla 21 - Resultados modelo logit 2 clases latentes (distancia) [anexos]	83
Tabla 22 - Resultados modelo mixed logit (distancia) [anexos]	84
Tabla 23 - Promedio preferencias usuarios (jerárquico-distancia) [anexos]	86

Índice de Ecuaciones

Ecuación 1 - Criterio de filtro en tasas de apertura	22
Ecuación 2: Probabilidad de elección logit simple.....	40
Ecuación 3: Probabilidad de elección modelo clases latentes	41
Ecuación 4: Probabilidad de elección - mixed logit	41
Ecuación 9: Probabilidad de elección condicional	41
Ecuación 10: Distribución de coeficientes aleatorios modelo jerárquico.....	42
Ecuación 11: Distribución posterior de hiperparámetros	42
Ecuación 5 - Especificación general utilidad modelo logit	43
Ecuación 6 - Especificación de utilidad modelo logit considerando comportamiento acumulado	44
Ecuación 7 - Probabilidad de apertura modelo logit considerando comportamiento acumulado .	44
Ecuación 8 - Especificación utilidad clases latentes	45
Ecuación 12 - Especificación de utilidad modelo jerárquico	47
Ecuación 13 - Jerarquía en modelo mixed logit	47
Ecuación 14 - Especificación modelo logit (distancia)	54

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 - Bandeja de entrada aplicación.....	10
Ilustración 2 - Mapa de fences en Santiago	11
Ilustración 3 - Diagrama tablas IZIT	18
Ilustración 4 - Densidad tasa de apertura por usuarios	22
Ilustración 5 - Envíos por usuarios	23
Ilustración 6 - Métricas agregadas.....	24
Ilustración 7 – Apertura y envíos por género	25
Ilustración 8 - Histograma de edades usuarios	26
Ilustración 9 - Apertura promedio por edad	27
Ilustración 10 - Apertura promedio por contador de bananas	28
Ilustración 11 - Apertura promedio por tiempo desde registro	29
Ilustración 12 - Apertura y envíos por marca.....	31
Ilustración 13 - Apertura promedio por marca	32
Ilustración 14 - Apertura y envíos por categoría	32
Ilustración 15 - Apertura promedio por categoría	33
Ilustración 16 - Apertura promedio por categoría banana.....	34
Ilustración 17 - Muestra de fences considerados.....	35
Ilustración 18 - Apertura promedio por fence	36
Ilustración 19 - Apertura promedio por stock de envíos	38
Ilustración 20 – Apertura promedio por stock de aperturas	39
Ilustración 22 - Promedio de posterior de coeficientes	49
Ilustración 23 - Ejemplo de aproximación de distancia	52
Ilustración 24 - Distribución de distancias por fence	53
Ilustración 25 - Promedio de aperturas por distancia	54
Ilustración 26 - Promedio de posterior de coeficientes (distancia)	57
Ilustración 27 - Comparación envíos/aperturas históricas por segmentos	61
Ilustración 28 - Comparación envíos/aperturas acumuladas por segmento (clases latentes).....	61
Ilustración 29 - Tasas de apertura por categoría y segmentos.....	62
Ilustración 30 - Distribución de envíos acumulados (muestra clientes).....	63
Ilustración 31 - Distribución acumulación de envío y aperturas (muestra usuarios)	64
Ilustración 33 - Comparación envíos/aperturas históricas por segmentos (cluster jerárquico).....	65
Ilustración 34 - Comparación envíos/aperturas acumuladas por segmentos (cluster jerárquico) .	66
Ilustración 35 - Comparación envíos/aperturas acumuladas por segmentos - 2 clases (cluster jerárquico).....	67
Ilustración 36 - Distribución de distancia (jerárquico) (muestra clientes)	68
Ilustración 37 - Distribución de variables modelo con distancia (jerárquico) (muestra usuarios)	68
Ilustración 38 - Test medias indicador de apertura y género [anexos].....	77
Ilustración 39 - Test medias indicador de apertura y fences [anexos].....	77
Ilustración 40 - Box plot envíos acumulados vs contador de bananas [anexos]	77
Ilustración 41 - Box plot aperturas acumulados vs contador de bananas [anexos]	78
Ilustración 42 - Box plot envíos acumulados vs tiempo desde registro [anexos].....	78
Ilustración 43 - Box plot aperturas acumuladas vs tiempo desde registro [anexos].....	79
Ilustración 44 - Apertura promedio vs envíos históricos [anexos].....	80

Ilustración 45 - Test medias indicador de apertura y bananas [anexos].....	80
Ilustración 46 - Apertura promedio vs apertura histórica.....	81
Ilustración 47 - Evolución log verosimilitud modelo jerárquico (sin distancia) [anexos]	84
Ilustración 48 - Comparación tiempo desde registro entre segmentos[anexos]	85
Ilustración 49 - Comparación contador de bananas entre segmentos[anexos].....	85
Ilustración 50 - Distribución de apertura acumulada (muestra clientes) [anexos]	86
Ilustración 51 - Distribución fence Metro Baquedano (muestra clientes) [anexos]	87
Ilustración 52 - Distribución fence Metro Tobalaba (muestra clientes) [anexos]	87
Ilustración 53 - Distribución fence Plaza Vespucio (muestra clientes) [anexos]	88
Ilustración 54 - Distribución fence Patio Bellavista (muestra clientes) [anexos].....	88
Ilustración 55 - Representación gráfica de clusters (jerárquico) [anexos]	89
Ilustración 56 - Comparación tiempo desde registro entre segmentos (jerárquico)[anexos]	89
Ilustración 57 - Comparación contador de bananas entre segmentos (jerárquico) [anexos].....	90
Ilustración 58 - Representación gráfica de clusters 2 clases (jerárquico) [anexos].....	90