



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

EFFECTOS DEL ETIQUETADO DE ALIMENTOS EN EL COMPORTAMIENTO DE
LOS CONSUMIDORES

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA APLICADA

SEBASTIÁN ANDRÉS ARAYA ABURTO

PROFESOR GUÍA:
CARLOS NOTON NORAMBUENA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
DANIEL SCHWARTZ PERLROTH
ANDRÉS ELBERG SHEWARD

SANTIAGO DE CHILE
2017

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR
AL TÍTULO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA APLICADA
POR: SEBASTIÁN ANDRÉS ARAYA ABURTO
FECHA: 2017
PROF. GUÍA: SR. CARLOS NOTON NORAMBUENA

EFFECTOS DEL ETIQUETADO DE ALIMENTOS EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS CONSUMIDORES

El presente trabajo investiga como la incorporación de etiquetas heurísticas puede modificar las elecciones de los consumidores. Para ello, se aprovechan los cambios realizados durante el año 2016 a la regulación de alimentos envasados en Chile, la que obliga a los productos altos en calorías, azúcares, grasas saturadas o sodio a llevar etiquetas negras en forma de disco pare. El estudio se realiza en colaboración con una importante cadena de supermercados del país y mide a través de la boleta de compra el gasto en productos de las categorías Yogurts, Postres, Cereales, Galletas, Chocolates-Golosinas, Snacks, Bebidas y Jugos, además de categorías no tratadas como Frutas-Verduras, Agua y Panadería. Modelos econométricos del tipo diferencias en diferencias continuo, lineales y transformados logísticamente, se utilizan para medir cambios en la elección de productos que están etiquetados al momento de la compra y de productos que terminan siendo etiquetados al final de la implementación de la ley, comparando las compras realizadas por cada individuo en presencia de etiquetas (2016) con las realizadas por los individuos el año anterior (2015).

Los resultados muestran que la ley genera una disminución en el gasto en productos con etiqueta que varía aproximadamente entre un 15 % y 31 % en Chocolates-Golosinas, Snacks y Bebidas. En Jugos, las etiquetas impuestas por la ley provocan una disminución del consumo de productos etiquetados entre un 17 % y 60 %. Por otra parte, el impacto sobre el gasto en productos que terminan siendo etiquetados pero que al momento de la compra podrían o no tener etiqueta, varía entre un 3 % y un 21 % para Snacks, Bebidas y Jugos, mientras que en Chocolates-Golosinas no se encuentra efecto significativo. Con respecto a las compras en Frutas-Verduras, Agua y Panadería, no existe evidencia concluyente que indique que las etiquetas hayan incentivado la demanda por este tipo de productos.

En general, los resultados sugieren que los consumidores sustituyen mayormente hacia productos sin etiqueta o que consideran más saludables dentro de la misma categoría, y en menor medida hacia productos de otras categorías. Por otro lado, ver los productos etiquetados al momento de la compra provoca un mayor cambio de conducta que sólo la percepción de que un producto es no saludable y que será etiquetado al entrar en vigencia la ley. Además de lo anterior, el etiquetado de productos más populares provoca impactos mayores que etiquetas en productos de menor venta.

Si bien la investigación realizada no esta exenta de limitaciones, aporta interesantes intuiciones acerca del efecto de las etiquetas heurísticas en un ambiente de compra real y a gran escala en supermercados. Estudios adicionales son necesarios para dar robustez a las conclusiones obtenidas, y el trabajo desarrollado es un buen punto de partida para futuras extensiones.

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Estudios previos	3
2. Definiciones	6
2.1. Descripción del estudio	6
2.2. Variables dependientes y covariables	8
2.3. Etiquetas observadas	9
2.3.1. Evolución del número de etiquetas	9
2.3.2. Evolución del número de productos transados	11
2.3.3. X: Avance del etiquetado	13
2.3.4. Variación de productos entre los años 2015 y 2016	15
2.4. Definición del modelo econométrico	16
2.4.1. Modelo lineal	16
2.4.2. Transformación logística	17
2.4.3. Avance del etiquetado ponderado por marketshares	18
2.4.4. Variables de control	18
2.4.5. Efecto en categorías no tratadas	19
2.4.6. Consideraciones	20
3. Resultados y Discusión	22
3.1. Estudio de especificaciones y robustez	22
3.2. Coeficientes del efecto del etiquetado	22
3.3. Criterio para la interpretación de la magnitud de los coeficientes	23
3.3.1. Coeficientes de regresiones lineales	23
3.3.2. Coeficientes de regresiones transformadas	23
3.4. Impacto de la Ley: Análisis de la magnitud del efecto encontrado	24
Conclusiones y extensiones futuras	29
Bibliografía	35
A. Estudio de especificaciones y robustez	36
A.1. Modelos lineal y transformado logit	36
A.2. Uso de data acotada al año 2016	38
A.3. Avance del etiquetado utilizando marketshares	39
A.4. Data restringida a tres locales	40

A.5. Categorías no tratadas	41
A.6. Test placebo	42
B. Estadística descriptiva de variables dependientes utilizadas	46
B.1. Y_1 : Productos comprados con etiqueta como porcentaje del total de la boleta	46
B.2. Y_2 : Productos comprados con etiqueta como porcentaje del total comprado en la categoría	48
B.3. Y_3 : Productos no-saludables comprados como porcentaje del total de la boleta	49
B.4. Y_4 : Productos no-saludables comprados como porcentaje del total comprado en la categoría	51
B.5. Scatter plot de variables dependientes sobre el avance del etiquetado	52
B.5.1. Elección de productos de categorías no tratadas	57
B.5.2. Variables dependientes sobre el avance del etiquetado para productos Coca Cola	58
C. Tablas de resultados completos	60
C.1. Modelo lineal	60
C.1.1. Resultados controlando por precio	60
C.1.2. Resultados controlando por descuentos	62
C.1.3. Resultados controlando por precio y descuentos	63
C.2. Modelo con transformación logística	65
C.2.1. Resultados controlando por precio	65
C.2.2. Resultados controlando por descuento	66
C.2.3. Resultados controlando por precio y descuentos	68
C.3. Resultados considerando marketshares en avance del etiquetado	69
C.3.1. Modelo lineal con marketshares	69
C.3.2. Modelo transformado con marketshares	71
C.4. Resultados utilizando solo data de 2016	73
C.4.1. Modelo lineal (sólo 2016)	73
C.4.2. Modelo con transformación logit (sólo 2016)	75
C.5. Resultados con data restringida a tres locales	76
C.6. Resultados test placebo	80
C.6.1. Placebo 2015	80
C.6.2. Placebo 2015-2016	84

Índice de Tablas

2.1. N° de clientes, montos transados, boleta promedio y gasto en no-saludables por local estudiado	8
2.2. Número máximo de etiquetas observadas en cada supermercado y categoría .	10
2.3. Promedio y desviación estándar del número de productos transados	11
2.4. Avance del etiquetado de los productos	13
2.5. Monto (en millones de pesos) gastado en productos que son tranzados en ambos años, 2015 y 2016	15
2.6. Monto (en millones de pesos) gastado en productos que no son tranzados en ambos años	15
2.7. Avance del etiquetado de los productos ponderado por marketshares	18
3.1. Efecto del etiquetado, lineal y logit, avance etiquetado ponderado por marketshares	23
3.2. Impacto [%] de la ley ($\Delta X =$ Avance observado en Jul-2015) en categorías con efecto significativo, regresiones lineales	25
3.3. Impacto [%] de la ley ($\Delta X =$ Avance observado en Jul-2015) en categorías con efecto significativo, regresiones logit	25
3.4. Efecto del avance global del etiquetado en categorías no tratadas	28
3.5. Resultados preliminares extensión tipo Before-After	32
3.6. Número de etiquetas medidas en Diciembre de 2016. En paréntesis etiquetas medidas en Julio del mismo año	32
A.1. Efecto del etiquetado, modelo lineal	37
A.2. Efecto del etiquetado, modelo transformado	38
A.3. Efecto del etiquetado solo con data 2016, modelo lineal y logit	39
A.4. Efecto del etiquetado, lineal y logit, avance etiquetado ponderado por marketshares	40
A.5. Efecto del etiquetado, lineal y logit, 3 locales	41
A.6. Resultados categorías no tratadas, efecto del avance global del etiquetado . .	42
A.7. Test placebo 2015, lineal y logit, avance etiq. ponderado por marketshares . .	43
A.8. Test placebo 2015-2016, lineal y logit, avance etiq. ponderado por marketshares	43
A.9. Test placebo utilizando compras en vestuario y textiles	45
B.1. Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_1	46
B.2. Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_2	48
B.3. Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_3	49
B.4. Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_4	51

C.1. Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, control precio	60
C.2. Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, control precio	61
C.3. Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, control precio	61
C.4. Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, control precio	61
C.5. Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, control descuento	62
C.6. Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, control descuento	62
C.7. Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, control descuento	62
C.8. Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, control descuento	63
C.9. Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, control precio y descuento . .	63
C.10. Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, control precio y descuento	64
C.11. Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, control precio y descuento .	64
C.12. Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, control precio y descuento	64
C.13. Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta	65
C.14. Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría	65
C.15. Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta	66
C.16. Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría	66
C.17. Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta	66
C.18. Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría	67
C.19. Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta	67
C.20. Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría	67
C.21. Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta	68
C.22. Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría	68
C.23. Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta	69
C.24. Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría	69
C.25. Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares	70
C.26. Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares	70
C.27. Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares	70
C.28. Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares	71
C.29. Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares	71
C.30. Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares	72
C.31. Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares	72
C.32. Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares	73
C.33. Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, sólo 2016	73
C.34. Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, sólo 2016	74
C.35. Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, sólo 2016	74
C.36. Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, sólo 2016	74
C.37. Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, sólo 2016	75
C.38. Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, sólo 2016 . . .	75
C.39. Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, sólo 2016 . . .	76
C.40. Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, sólo 2016 .	76
C.41. Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales	77

C.42.Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales	77
C.43.Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales	78
C.44.Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales	78
C.45.Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales	79
C.46.Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales	79
C.47.Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales	80
C.48.Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales	80
C.49.Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015	81
C.50.Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015	81
C.51.Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015	81
C.52.Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015	82
C.53.Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015	82
C.54.Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015	83
C.55.Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015	83
C.56.Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015	83
C.57.Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015-16	84
C.58.Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015-16	84
C.59.Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015-16	85
C.60.Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015-16	85
C.61.Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015-16	85
C.62.Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015-16	86
C.63.Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015-16	86
C.64.Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015-16	87

Índice de Ilustraciones

2.1. Etiquetas negras en forma de disco pare exigidas por la Ley 20.606	6
2.2. Ejemplos internacionales de etiquetas heurísticas en alimentos	7
2.3. Evolución del número de etiquetas observadas en cada categoría	10
2.4. Evolución del número de etiquetas observadas en cada categoría (cont.) . . .	11
2.5. Evolución del número de productos transados en cada categoría	12
2.6. Evolución del número de productos transados en cada categoría (cont.) . . .	13
2.7. Avance del etiquetado en cada categoría	14
2.8. Avance del etiquetado en cada categoría (cont.)	14
3.1. Función logística normalizada	27
B.1. Evolución de Y1 en cada categoría	47
B.2. Evolución de Y1 en cada categoría (cont.)	47
B.3. Evolución de Y2 en cada categoría	48
B.4. Evolución de Y2 en cada categoría (cont.)	49
B.5. Evolución de Y3 en cada categoría	50
B.6. Evolución de Y3 en cada categoría (cont.)	50
B.7. Evolución de Y4 en cada categoría	51
B.8. Evolución de Y4 en cada categoría (cont.)	52
B.9. Y1 (Prod. etiquetados/Total boleta) sobre el avance del etiquetado	53
B.10. Y1 (Prod. etiquetados/Total boleta) sobre el avance del etiquetado (cont.) .	53
B.11. Y2 (Prod. etiquetados/Total categoría) sobre el avance del etiquetado	54
B.12. Y2 (Prod. etiquetados/Total categoría) sobre el avance del etiquetado (cont.)	54
B.13. Y3 (Prod. no-saludables/Total boleta) sobre el avance del etiquetado	55
B.14. Y3 (Prod. no-saludables/Total boleta) sobre el avance del etiquetado (cont.)	55
B.15. Y4 (Prod. no-saludables/Total categoría) sobre el avance del etiquetado . . .	56
B.16. Y4 (Prod. no-saludables/Total categoría) sobre el avance del etiquetado (cont.)	56
B.17. Agua y Frutas-Verduras compradas durante el periodo muestreado y su equi- valente en 2015	57
B.18. Productos en panadería propia y panificados comprados durante el periodo muestreado y su equivalente en 2015	57
B.19. Cambio en compra de coca colas entre 2015 y 2016, como fracción del total de la boleta	58
B.20. Cambio en compra de coca colas entre 2015 y 2016, como fracción del total de la categoría bebidas	58

Introducción

La obesidad es un problema de salud importante, no sólo por estar asociada a enfermedades cardiovasculares, osteoarticulares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y algunos tipos de cáncer, sino porque además genera altos costos sociales y económicos. En Chile, para el 2010, la prevalencia de la obesidad era de 19.2% en hombres y 30.7% en mujeres, y en escolares de primero básico pasó de 12% en 1993 a 23.2% en 2010 (Atalah, 2012, Ministerio de Salud, 2010). Diferentes políticas públicas se han implementado en nuestro país y el mundo para fomentar el consumo de alimentos saludables y disminuir el consumo de los no-saludables. En el año 1995, el Ministerio de Salud de Chile estableció la obligatoriedad de que los alimentos envasados cuenten con etiquetado nutricional y cantidad de calorías.

Diversos estudios relacionados con el impacto de este tipo de etiquetado han mostrado efectos nulos o muy pequeños en la disminución del consumo de alimentos altos en calorías (Downs et al., 2009, 2013, Kiesel et al., 2011, Liu et al., 2014, Wisdom et al., 2010). Más aún, indicar las calorías puede provocar efectos perversos en personas a dieta, quienes podrían aumentar su consumo calórico (Downs et al., 2009). Se ha encontrado que proveer información acerca de la dosis diaria recomendado de calorías, presente en algunas etiquetas en Chile, puede producir efectos positivos pero únicamente en personas sin sobrepeso (Wisdom et al., 2010), así como también puede producir un aumento, aunque leve, en el consumo calórico total (Downs et al., 2013).

Proveer información a los consumidores sin comprender el comportamiento de las personas frente a dicha información esta lejos de ser una política efectiva, en particular, la información nutricional requiere no sólo entendimiento, si no también motivación por parte de los consumidores, quienes además son afectados por diferentes fenómenos descritos en la literatura de la Economía Conductual, como sesgo del presente, sesgo del status quo, efecto anclaje, heurística de representatividad y disponibilidad (Kiesel et al., 2011, Liu et al., 2014).

Reducir el costo a los consumidores asociado a comprender la información aumenta el efecto buscado por la política, por lo que el uso de etiquetas más simples generaría una disminución más significativa en el consumo de calorías que información nutricional detallada (Kiesel and Villas-Boas, 2013). Por ello, usar etiquetas con formatos simples, utilizando colores o representaciones tipo semáforo, que alertan visualmente productos poco saludables, parecen ser técnicas prometedoras para reducir la elección de este tipo de alimentos (Downs et al., 2015, Kiesel et al., 2011)

La reciente Ley de Rotulado y Publicidad de Alimentos (Ley 20.606) implementada en Chile, conocida popularmente como “ley súper 8”, busca informar a los consumidores los

productos poco saludables a través de etiquetas negras con formas de “disco pare”, las que son más fácil de comprender que la información nutricional previamente utilizada. Estas etiquetas alertan los productos que tienen alto contenido de calorías, grasas saturadas, azúcares o sodio.

A través de un estudio realizado en supermercados de las ciudades de Santiago, Valparaíso y Viña del Mar durante la implementación de la ley super 8, se busca determinar si la introducción de etiquetas heurísticas en alimentos envasados altera el comportamiento de los consumidores en cuanto a su elección de productos menos saludables, y por lo tanto puede considerarse como una alternativa efectiva en la promoción de una mejor nutrición de las personas.

Capítulo 1

Estudios previos

El uso de etiquetas del tipo “front of pack”, con señalética sencilla y que alerten a los consumidores de forma directa y explícita aquellos productos beneficiosos ó más perjudiciales para la salud, ha sido ampliamente propuesto por la literatura como una herramienta más eficaz que las etiquetas con información nutricional tradicionales para modificar las elecciones de los consumidores hacia productos más saludables. Si bien existen pocos estudios a gran escala en un ambiente real de compra en grandes supermercados como el realizado en el presente trabajo, diversos estudios previos relevantes han sido realizados.

Kiesel and Villas-Boas (2013) investigan a través de un experimento en supermercados si el costo de comprender la información nutricional afecta las elecciones de los consumidores. Para ello, implementan durante cuatro semanas distintos tratamientos a un único tipo de producto seleccionado, el popcorn para microondas. De esta forma, resaltan de forma sencilla atributos que las distintas marcas de popcorn posean con etiquetas del tipo “sin grasas trans”, “bajo en grasas”, “bajo en calorías”. Además de las compras de estos productos en las tiendas tratadas, poseen las compras del resto de tiendas de la cadena de supermercado como control, con lo que realizan regresiones del tipo diferencia en diferencias para estimar el impacto de las etiquetas implementadas. Los resultados que encuentran sugieren que los consumidores si se ven afectados por el costo de comprender la información nutricional. Cuando los productos poseen la etiqueta “bajo en calorías” o “sin grasas tans” las ventas aumentan. Por el contrario, la etiqueta “bajo en grasas” disminuye las ventas, sugiriendo que los consumidores consideran sus percepciones de gusto en sus elecciones. Por otro lado, combinar varias etiquetas en una, uniendo las diversas señaléticas, no modifica las elecciones de los consumidores, sugiriendo que una etiqueta combinada presenta un mayor costo de comprensión y comparación entre las distintas alternativas. Esta investigación cuenta con data a nivel de local (scanner de compras a nivel local-producto-semana), de 32 locales (5 tratados y 27 controles) durante 14 semanas.

Ducrot et al. (2016) estudian el impacto de cinco tipos de etiquetas “front of pack” en las elecciones de compras de los participantes en un experimento realizado a través de simular en un sitio web un ambiente de compra en supermercado. Los individuos fueron asignados aleatoriamente en cinco grupos. Las etiquetas de cada grupo son: consumo diario recomendado, luces semáforo, indicador nutritivo de cinco colores, ticket verde y sin etiqueta (control).

Se midió la calidad nutricional del carrito de compra de los participantes utilizando el “United Kingdom Food Standards Agency Nutrient Profiling System”, junto con las calorías y el contenido nutricional. Los participantes entregaban además información que permitía caracterizarlos demográficamente. Los resultados muestran que el uso de indicadores nutritivos de cinco colores son efectivos en mejorar la calidad nutricional de las compras, seguido de luces semáforos y el ticket verde, en comparación con el grupo de control. Por otro lado, únicamente los indicadores nutricionales de cinco colores fueron efectivos en reducir el contenido de lípidos, ácidos grasos saturados y sodios del carrito de compras, por lo que se cree que este tipo de etiquetado promueve la elección de alimentos más saludables. Esta investigación cuenta con data de compras simuladas en web de 11,981 participantes.

Feunekes et al. (2008) realizan dos estudios para investigar el impacto de ocho etiquetas del tipo “front of pack” en las elecciones de alimentos saludables y menos saludables de las mismas categorías. El estudio se realiza online y utiliza participantes de UK, Alemania, Italia y Países Bajos. El estudio 1 se enfoca en reconocer si las etiquetas son amigables y comprensibles para los participantes. El estudio 2 se enfoca en la intención de uso de las etiquetas y el tiempo de procesamiento de los participantes. Los resultados indican que todas las etiquetas heurísticas promueven elecciones más saludables. Etiquetas simples (ticket verde, estrellas y caritas sonrientes) permiten realizar decisiones saludables más rápidamente. Etiquetas más complejas son menos utilizadas y menor comprendidas por participantes que declaran tener menor conocimiento nutricional. Incluir el nombre de una institución oficial que avale las etiquetas mejora la credibilidad de las mismas. Esta investigación cuenta con data de compras simuladas en web de 1,630 participantes para el estudio 1 y 776 para el estudio 2.

Gracia et al. (2009) estudian la valoración de consumidores españoles por dos tipos de etiquetas: un panel con contenido nutricional y una etiqueta con la señalética “light”. La investigación se realiza a través de una encuesta, que incluye además de la elección de los productos, preguntas socio-demográficas, percepción de peso, salud, si leen usualmente etiquetas, otras. El análisis de la data se realiza utilizando un modelo de elección discreta con coeficientes aleatorios. Los resultados indican que, a pesar de que los consumidores valoran la la señalética “light”, reciben mayor utilidad del panel nutricional. A pesar de lo anterior, más valorado que las etiquetas es la presencia de una marca o productor conocido en el producto. Además de esto, las etiquetas aportan mayor utilidad a aquellas personas que declaran leer usualmente este tipo de información y a aquellas que buscan reducir su consumo calórico. Esta investigación cuenta con data obtenida de 400 personas encuestadas.

Sacks et al. (2009) investigan si la introducción de etiquetas tipo semáforo en dos categorías de productos, platos listos y sandwiches, comercializado por un importante retailer en UK, producen un cambio en las elecciones de los consumidores hacia productos mas saludables. Utilizan datos de puntos de ventas de la cadena de supermercados, el que introdujo paulatinamente etiquetas semáforos durante cuatro semanas. Las ventas de los platos listos aumentaron inmediatamente después de la introducción de las etiquetas semáforos, lo que no ocurrió con los sandwiches. A pesar de lo anterior, y debido a cambios en el contenido y envase de los platos listos en el mismo periodo de tiempo, no se puede atribuir el aumento en ventas a las etiquetas. Junto con lo anterior, no se observó que las etiquetas promovieran elecciones más saludables. Esta investigación cuenta con data a nivel de retailer (compras

agregadas de 1,000 locales a nivel producto-semana, y segregadas según categorización demográfica del propio retailer), durante 8 semanas, para 6 tipos de platos preparados y 12 tipos de sandwiches.

Downs et al. (2015) estudian si el uso de etiquetas alternativas a indicar únicamente las calorías promueven elecciones más saludables. La data se recolecta encuestando transeúntes utilizando un laboratorio móvil. Realizan dos estudios, el primero asigna a los participantes a diez tratamientos con diferentes tipos de información calórica y etiquetado heurístico, el segundo muestra información calórica presentando los productos en distintos ordenes y con diferente arquitectura de elección. El análisis lo realizan utilizando OLS multinivel o jerárquico. Los resultados del primer estudio muestran que etiquetas heurísticas generan un cambio de comportamiento promoviendo elecciones más saludables. Los resultados del estudio dos sugieren que información calórica es útil cuando va acompañada de cierta arquitectura de presentación, como ordenar los productos por su contenido calórico. Esta investigación cuenta con data obtenida de 921 personas encuestadas.

Kiesel and Villas-Boas (2007) estudian el impacto en la elección de leche líquida tras la implementación de la certificación de producto orgánico establecido por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA Organic Seal). Las leches certificadas llevan el logo “USDA Organic”. En conjunto con lo anterior, estudian el impacto de etiquetas que indican si el producto es libre de hormonas de crecimiento genéticamente modificadas (“rBGH free”). Se utilizan modelos hedónicos de precios y de elección discreta con coeficientes aleatorios para las estimaciones. Sus resultados indican que los consumidores valoran las leches que tienen el logo “Orgánico” y las consumen más. Por otro lado, contrario a lo esperado, la etiqueta “rBGH free” produjo una reducción en el consumo, lo que puede explicarse a que los consumidores prestan menos atención a este tipo de etiquetas. Esta investigación cuenta con datos a nivel de hogar obtenido de AC Nielsen Homescan, para 52 mercados de Estados Unidos, el que incluye información socio-demográfica detallada, para 4 años (2000-2003)

Capítulo 2

Definiciones

2.1. Descripción del estudio

La Ley 20.606 que entró en vigencia el 27 de junio de 2016 en Chile, exige que todos los productos envasados que se comercialicen en el país y que contenga niveles de calorías, azúcares, grasas saturadas o sodio por sobre los límites establecidos en dicha ley, deben llevar etiquetas negras en forma de disco pare advirtiendo a los consumidores que son productos “altos en”. La figura 2.1 muestra las etiquetas implementadas en Chile.



Figura 2.1: Etiquetas negras en forma de disco pare exigidas por la Ley 20.606

Como se observa en la figura 2.1, las etiquetas contienen un logo en la parte inferior que indica la autoridad certificadora, que en este caso corresponde al Ministerio de Salud de Chile. Existen estudios que muestran que incluir el nombre de una institución oficial que avale las etiquetas mejora la credibilidad de éstas [Feunekes et al. (2008)]. Las etiquetas de este tipo que existen en otros países comúnmente incluyen el nombre de la institución que las avala.

Etiquetas que únicamente resalten atributos negativos de los alimentos no son del todo común internacionalmente. Como se puede apreciar en la figura 2.2, las etiquetas existentes en otros países comúnmente resaltan atributos positivos de los alimentos o incluyen colores para atributos tanto negativos como positivos. Logos indicando que un producto es orgánico, saludable o más nutritivo son los más comunes. El uso de colores tipo semáforo son también muy usuales, junto con aquellos que califican con estrellas de 1 a 5 que tan saludable es un producto. En general, no se observan de forma típica etiquetas que sólo resalten atributos negativos como las implementadas en Chile.

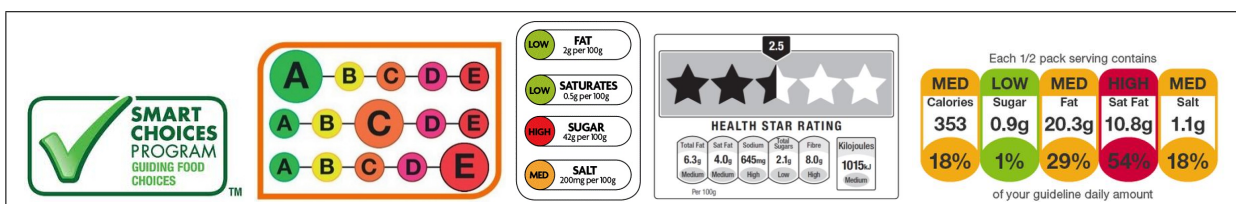


Figura 2.2: Ejemplos internacionales de etiquetas heurísticas en alimentos

Para el estudio realizado, el escenario que se dio en Chile durante la implementación de la nueva ley y la estrategia de incorporación de las etiquetas por parte de los productores de alimentos y supermercados, es clave. Dado que posterior al 27 de Junio de 2016 la ley prohíbe la comercialización de productos altos en calorías, azúcares, grasas o sodio que no tengan la correspondiente etiqueta negra, los productores de alimentos buscando evitar quedarse con stock de productos sin etiquetar, comenzaron a distribuir productos etiquetados desde varios meses antes de la fecha límite establecida.

Esta distribución anticipada y secuencial de productos etiquetados, junto con el manejo de stock propio de cada supermercado, produjo que en un mismo instante de tiempo cada supermercado tuviese un set distinto de productos ya etiquetados en venta. Por ello, los consumidores en Chile enfrentaron distintas intensidades de etiquetado dependiendo del supermercado en el que realizaron sus compras. La varianza existente en la intensidad del etiquetado de los distintos supermercados, produce un escenario favorable para dimensionar el efecto del etiquetado en las elecciones de compras de los individuos a través de una especificación tipo diff in diff continuo.

Con todo lo anterior, el principal objetivo del estudio es determinar el impacto de la ley de etiquetado en la elección de productos con etiqueta y de productos no-saludables. La definición de productos con etiqueta, no-saludables y saludables es la siguiente:

- Productos con etiqueta: Productos que efectivamente tienen etiqueta al momento en que los individuos se enfrentan a ellos en el supermercado.
- Productos no-saludables: Productos que la ley de etiquetado exige que lleven al menos una etiqueta. Durante los meses previos a la entrada en vigencia de la ley, paulatinamente se fueron etiquetando los productos no-saludables. Al final de la implementación, el set de productos con etiqueta es equivalente al set de productos no-saludables.
- Productos saludables: Productos que la ley de etiquetado no exige que lleven ninguna etiqueta.

Para el estudio se seleccionaron 6 supermercados de una de las principales cadenas del mercado, en los que se realizaron un promedio de 40 días de mediciones en cada local, registrando todos los productos con etiquetas observados en cada día de medición. Los productos medidos pertenecen a las siguientes categorías: Bebidas, Jugos, Yogurts, Postres (lácteos), Cereales, Chocolates-Golosinas, Galletas y Snacks.

Por otro lado, se tienen las transacciones en alimentos realizadas por los consumidores en los supermercados escogidos para los años 2015 y 2016. De estas transacciones, la mayor parte del monto total corresponde a individuos que registran su número de socio al momento

de la compra (ID), tal como se indica en la tabla 2.1. A estos individuos es posible seguirles su comportamiento de compra, con lo que se puede determinar si sus elecciones se ven afectas por el ingreso de las etiquetas en los productos que consumen.

Las características de la data utilizada se puede resumir en los siguientes puntos y en la tabla 2.1 ¹:

- Número de locales: 6 (Local B, Local C, Local R, Local K, Local V1 y Local V2)
- Periodo de compras utilizado: Mayo, Junio y Julio de 2015 y 2016
- Número de mediciones: 40 días de mediciones de etiquetas en cada local en 2016
- Categorías medidas: Bebidas, Jugos, Yogurts, Postres (lácteos), Cereales, Chocolates-Golosinas, Galletas y Snacks.

Tabla 2.1: N° de clientes, montos transados, boleta promedio y gasto en no-saludables por local estudiado

Supermercado	N° de Clientes con ID	Monto Total [MM\$]		Boleta Promedio [\$]		Gasto Prom. No-Salud. [\$]	
		Con ID	Sin ID	2015	2016	2015	2016
Local B	149,220	40,596	3,742	31,012	31,156	2,507	2,415
Local C	293,229	22,162	9,787	15,877	15,930	1,611	1,529
Local K	209,997	34,947	4,012	27,368	27,068	2,258	2,114
Local R	122,544	25,195	2,229	28,870	29,692	2,425	2,364
Local V1	102,475	16,553	2,149	24,810	25,233	2,154	2,077
Local V2	107,229	8,860	2,040	13,804	14,454	1,291	1,297

2.2. Variables dependientes y covariables

Para el estudiar el impacto de la ley en la elección de productos con etiqueta y productos no-saludables, se definen cuatro variables que buscan dimensionar la preferencia por estos productos. Todas estas variables están calculadas por individuo, por categoría, por día, y solo se contabilizan elecciones de productos que fueron comercializados tanto en 2015 como en 2016.

- Y_1 : Productos comprados con etiqueta como porcentaje del total de la boleta. Esto se calcula dividiendo el monto gastado en productos con etiqueta por el monto total de la boleta gastado en alimentos, es decir:

$$Y_1 = \frac{\$ \text{Monto gastado en productos con etiquetas}}{\$ \text{Monto total de la boleta gastado en alimentos}} \quad (2.1)$$

- Y_2 : Productos comprados con etiqueta como porcentaje del total comprado en la categoría. Esto se calcula dividiendo el monto gastado en productos con etiqueta por el

¹N° de clientes y monto total mostrado en la tabla corresponde a la data completa de Mayo, Junio y Julio de 2015-2016; Boleta promedio en comida y gasto promedio en productos no saludables corresponde a la muestra utilizada en el estudio.

monto total gastado en productos de la misma categoría, es decir:

$$Y_2 = \frac{\$ \text{Monto gastado en productos con etiquetas}}{\$ \text{Monto total gastado en la categoría}} \quad (2.2)$$

- Y_3 : Productos no-saludables comprados como porcentaje del total de la boleta. Esto se calcula dividiendo el monto gastado en productos no-saludables por el monto total de la boleta gastado en alimentos, es decir:

$$Y_3 = \frac{\$ \text{Monto gastado en productos no saludables}}{\$ \text{Monto total de la boleta gastado en alimentos}} \quad (2.3)$$

- Y_4 : Productos no-saludables comprados como porcentaje del total comprado en la categoría. Esto se calcula dividiendo el monto gastado en productos no-saludables por el monto total gastado en productos de la misma categoría, es decir:

$$Y_4 = \frac{\$ \text{Monto gastado en productos no saludables}}{\$ \text{Monto total gastado en la categoría}} \quad (2.4)$$

Para medir el avance del número de etiquetas en cada categoría durante la implementación de la ley en los supermercados estudiados, se define la variable X (Avance del etiquetado). Esta variable se calcula por supermercado, por categoría, por día:

- X: Avance del etiquetado. Se calcula como la fracción entre el número de productos con etiqueta y la cantidad total de productos transados en la categoría. La cantidad total de productos transados en cada categoría se obtiene contando el total de SKUs distintos transados en cada mes.

$$X = \frac{\text{Numero de SKUs distintos en productos que tienen etiqueta}}{\text{Numero de SKUs distintos transados en la categoría}} \quad (2.5)$$

2.3. Etiquetas observadas

En esta sección se presentan algunas estadísticas descriptivas y gráficos la covariable principal definida.

2.3.1. Evolución del número de etiquetas

La tabla 2.2 muestra el número máximo de etiquetas alcanzado en cada categoría y supermercado. Las figuras 2.3 y 2.4 muestran la evolución del número de etiquetas durante el periodo de muestreo en los supermercados seleccionados.

Tabla 2.2: Número máximo de etiquetas observadas en cada supermercado y categoría

	Local B	Local C	Local R	Local K	Local V1	Local V2
Bebidas	82	93	145	63	132	126
Cereales	120	131	134	119	141	97
Choco-Golos	343	398	558	303	567	447
Galletas	334	398	427	272	477	321
Jugos	37	55	99	63	64	90
Postres	12	4	5	7	5	3
Snacks	225	334	500	236	334	257
Yogurts	6	19	17	4	4	0

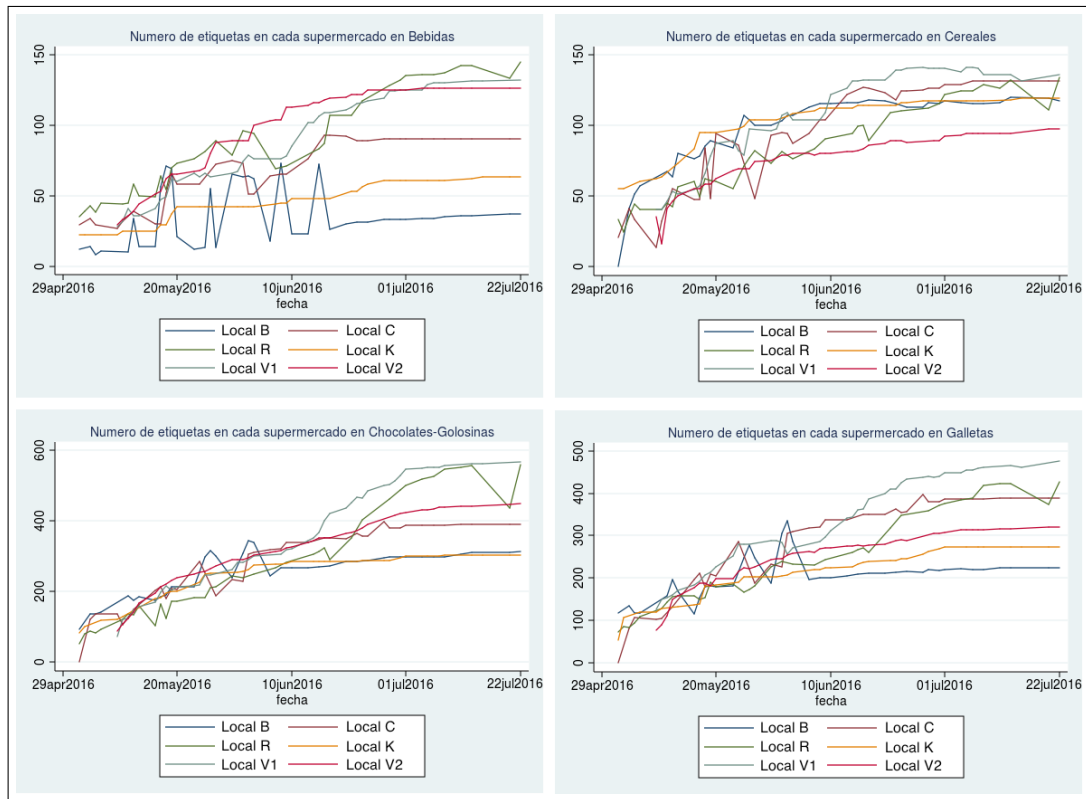


Figura 2.3: Evolución del número de etiquetas observadas en cada categoría

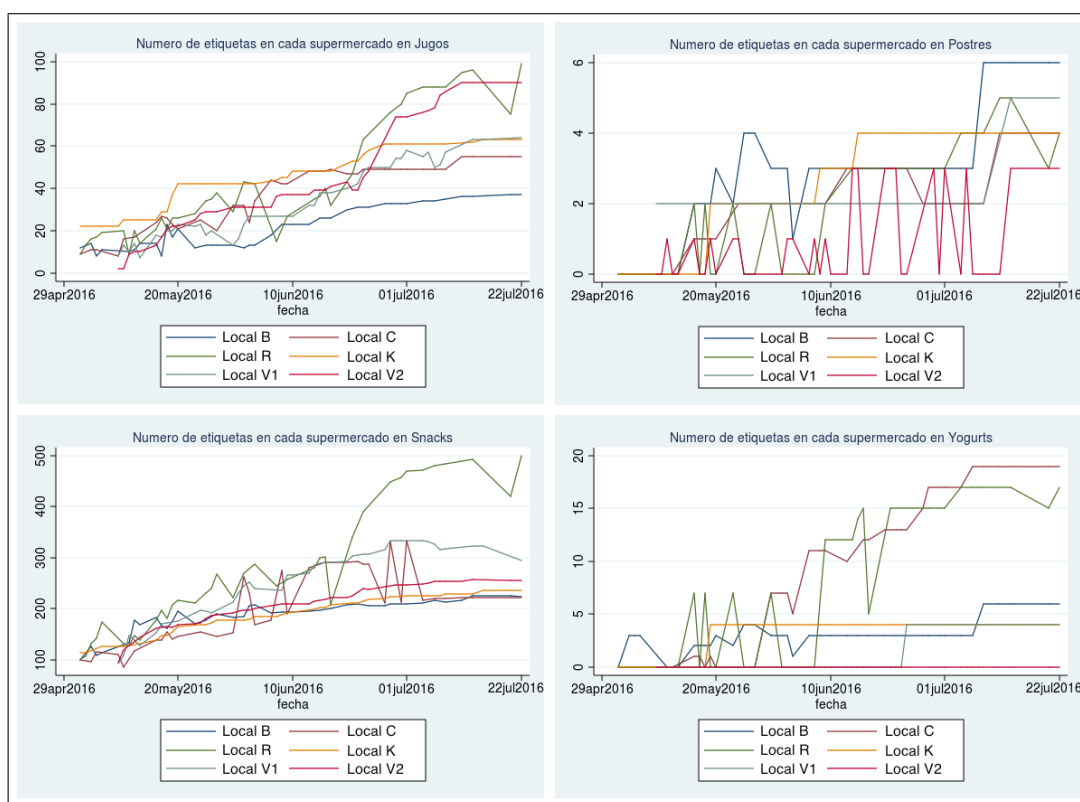


Figura 2.4: Evolución del número de etiquetas observadas en cada categoría (cont.)

2.3.2. Evolución del número de productos transados

La tabla 2.3 muestra el promedio y desviación estándar del número de productos transados en cada categoría y supermercado. Las figuras 2.5 y 2.6 muestran la evolución del número de productos transados durante el periodo de muestreo en los supermercados seleccionados.

Tabla 2.3: Promedio y desviación estándar del número de productos transados

	Local B	Local C	Local R	Local K	Local V1	Local V2
Bebidas	222.7 (10.8)	219.3 (13.0)	224.0 (6.2)	216.2 (11.3)	205.7 (7.7)	201.8 (11.2)
Cereales	222.4 (9.7)	224.1 (8.3)	232.7 (13.3)	221.7 (9.0)	212.9 (9.4)	173.2 (10.0)
Choco-Golos	741.8 (41.9)	736.6 (39.1)	736.2 (37.5)	757.6 (40.3)	713.8 (40.6)	570.9 (15.3)
Galletas	587.3 (17.5)	587.0 (19.7)	588.2 (25.1)	592.7 (18.5)	539.7 (16.9)	497.3 (20.7)
Jugos	326.0 (19.1)	325.1 (23.0)	323.6 (24.6)	323.5 (19.7)	311.2 (19.7)	270.5 (9.3)
Postres	79.6 (3.2)	76.2 (3.5)	73.4 (2.7)	79.4 (3.0)	72.5 (2.3)	68.2 (3.7)
Snacks	368.8 (13.8)	371.8 (18.9)	375.0 (21.0)	374.3 (15.0)	363.0 (21.1)	314.4 (16.4)
Yogurts	400.5 (18.8)	397.9 (18.4)	399.7 (19.3)	407.0 (17.4)	378.0 (19.3)	348.4 (10.2)

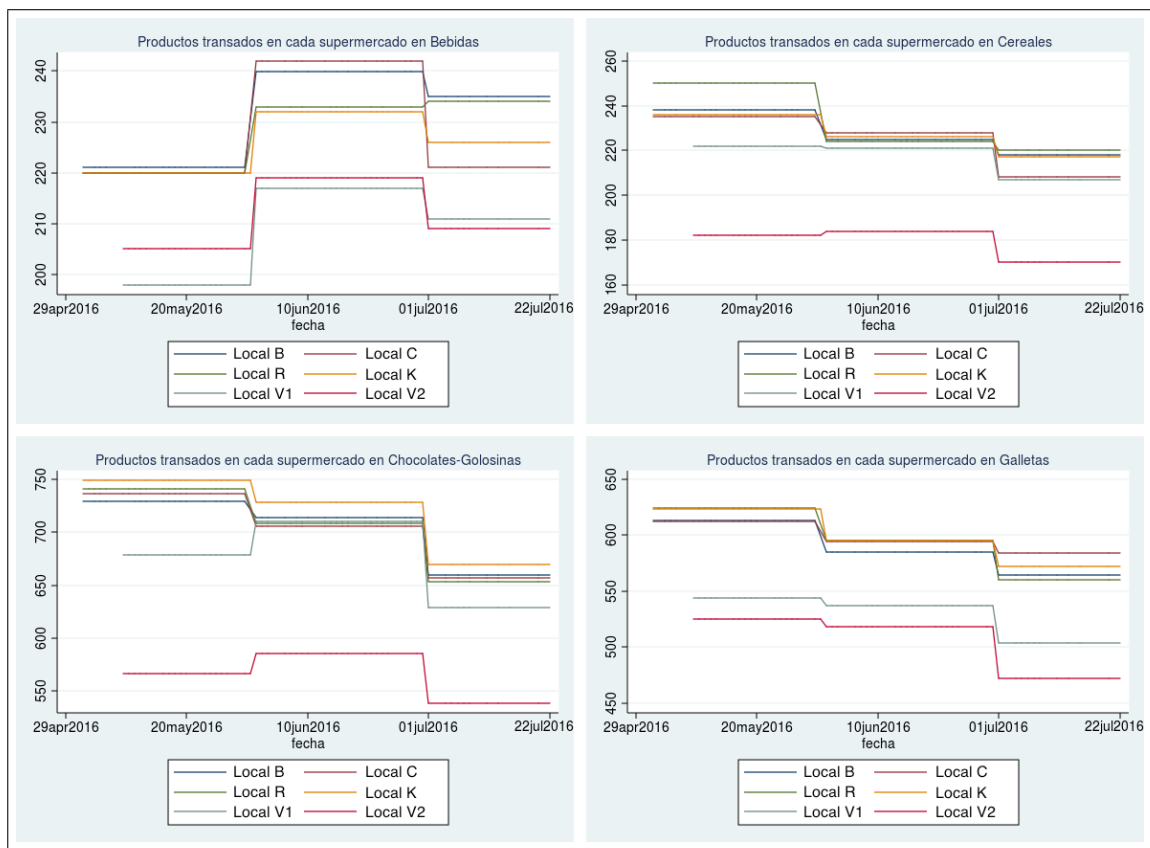


Figura 2.5: Evolución del número de productos transados en cada categoría

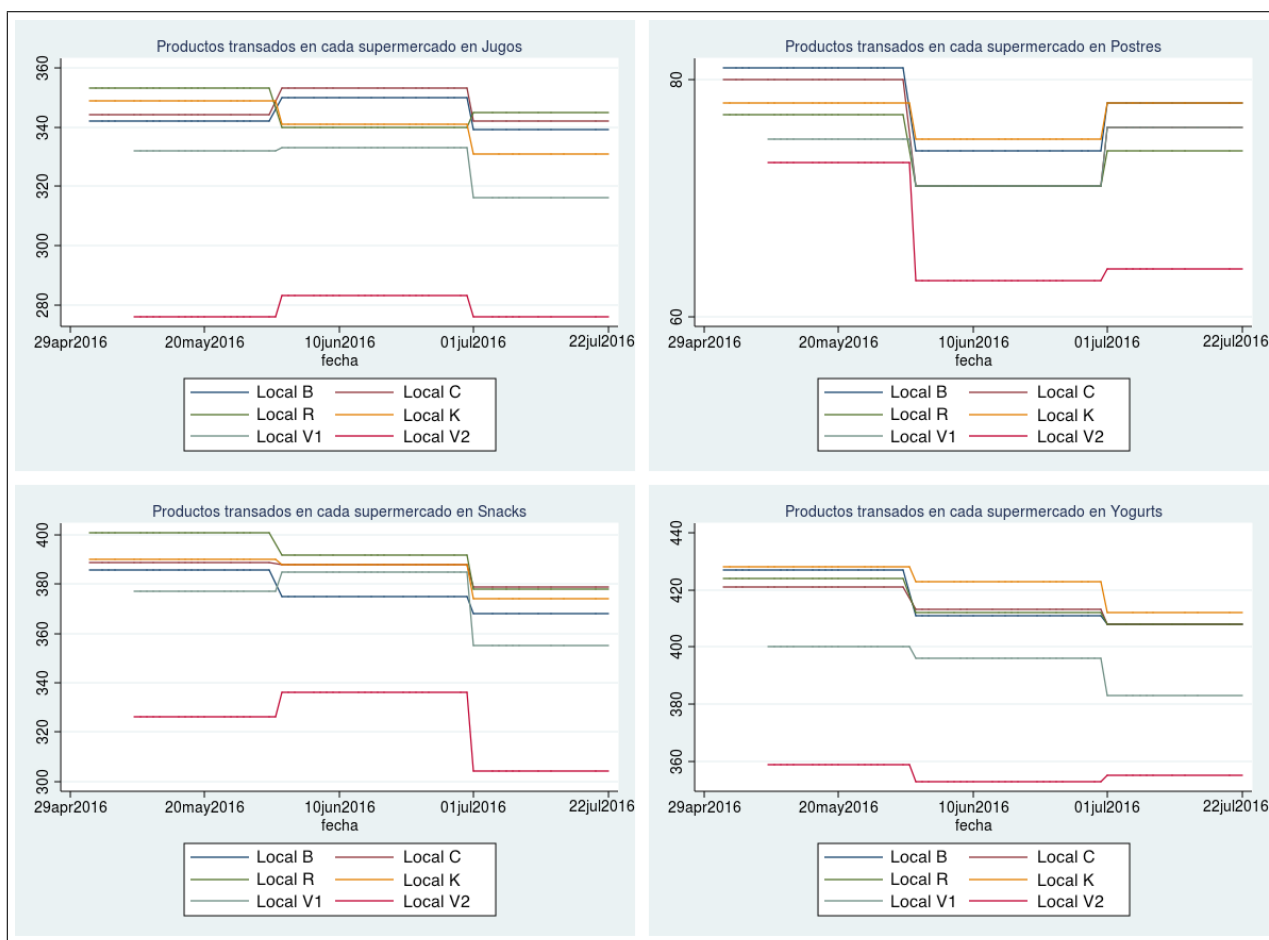


Figura 2.6: Evolución del número de productos transados en cada categoría (cont.)

2.3.3. X: Avance del etiquetado

La tabla 2.4 muestra el avance máximo del etiquetado en cada categoría y supermercado, calculado como la fracción entre el número de productos con etiqueta y el número de productos transados. Las figuras 2.7 y 2.8 muestran el avance del etiquetado durante el periodo de muestreo.

Tabla 2.4: Avance del etiquetado de los productos

	Local B	Local C	Local R	Local K	Local V1	Local V2
Bebidas	32.1%	40.7%	62.0%	27.9%	62.6%	60.3%
Cereales	55.0%	63.0%	60.9%	54.8%	68.1%	57.1%
Choco-Golos	48.0%	59.2%	85.5%	45.2%	90.1%	82.9%
Galletas	57.1%	67.0%	76.3%	47.6%	94.6%	68.0%
Jugos	10.9%	16.1%	28.7%	19.0%	20.3%	32.6%
Snacks	61.1%	88.1%	132.2%	63.1%	94.1%	84.5%
Postres	7.7%	5.3%	6.8%	5.3%	6.6%	4.8%
Yogurts	1.5%	4.7%	4.2%	1.0%	1.0%	0.0%

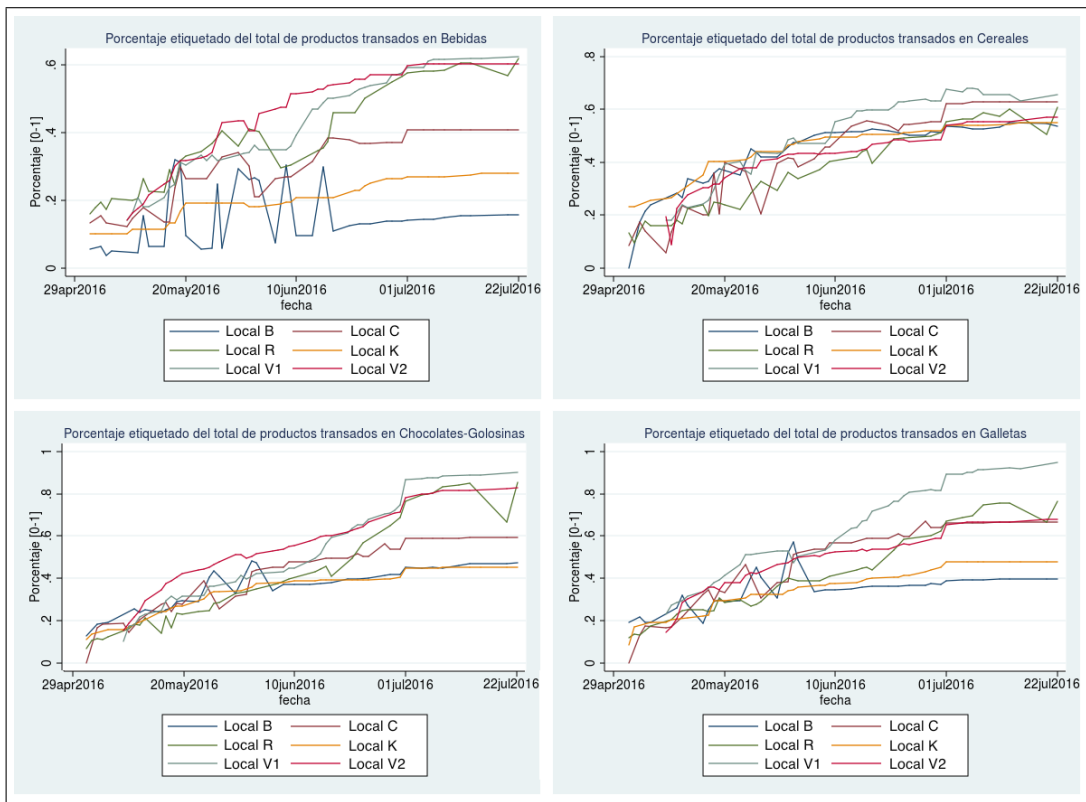


Figura 2.7: Avance del etiquetado en cada categoría

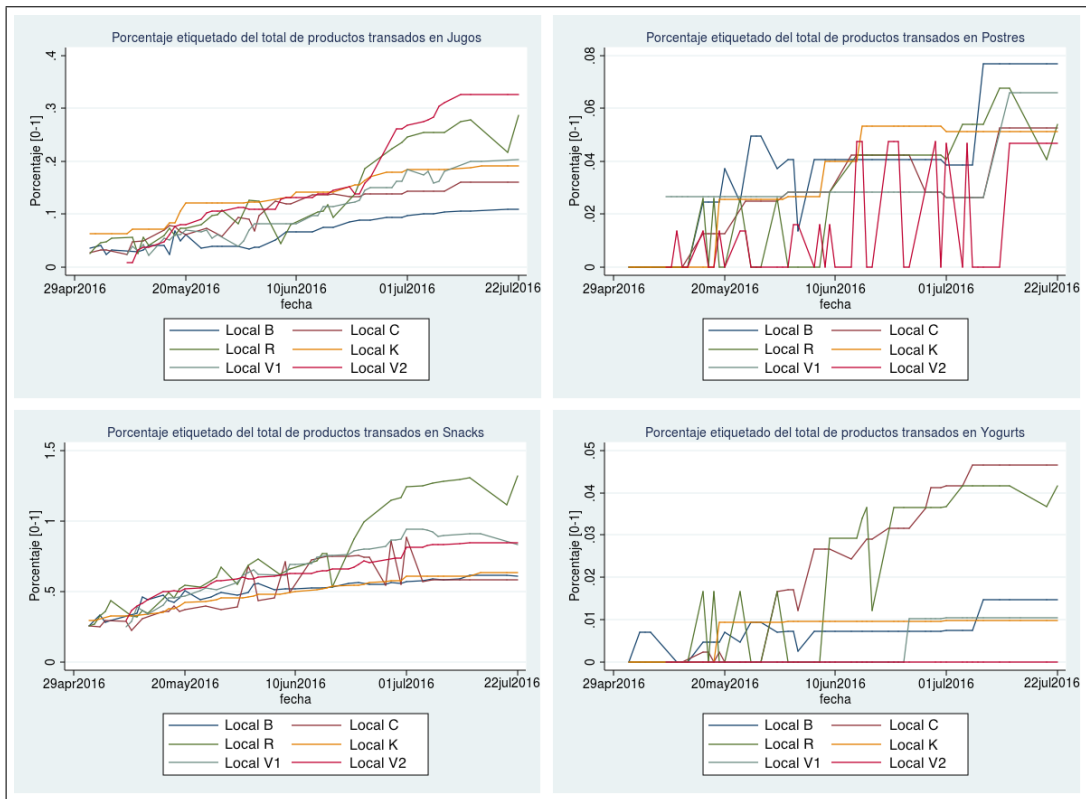


Figura 2.8: Avance del etiquetado en cada categoría (cont.)

Como se puede observar en la tabla 2.3, y a excepción del Local V2 que es físicamente más pequeño que los demás, todos los locales presentan un número similar de productos distintos transados. Por lo tanto, las diferencias entre locales en el avance final del etiquetado alcanzado en cada categoría, se debe al número efectivo de etiquetas observadas en cada local. Esto hace suponer que el surtido de productos que posee cada local no es idéntico, y que existen diferencias en las características saludables de los productos que cada local comercializa. En general, es usual que cada local ajuste el surtido de sus productos de acuerdo a las preferencias de sus clientes y a su ubicación geográfica. A pesar de lo anterior, parte de las diferencias en el número de etiquetas observadas puede deberse a errores de medición al momento de capturar las etiquetas en cada local por parte de los ayudantes de investigación. Cabe mencionar que los locales tienen mediciones realizadas por distintos ayudantes de investigación que varían en el tiempo.

2.3.4. Variación de productos entre los años 2015 y 2016

La tabla 2.5 muestra el monto en millones de pesos gastado en cada supermercado y categoría estudiada, en productos que son tranzados tanto en 2015 como en 2016. La tabla 2.6 muestra el monto gastado en productos cuyas transacciones aparecen únicamente en uno de los dos años.

Tabla 2.5: Monto (en millones de pesos) gastado en productos que son tranzados en ambos años, 2015 y 2016

Categoría	Local B	Local C	Local K	Local R	Local V2	Local V1	Total
Bebidas	394.1	162.3	376.6	248.6	71.1	149.8	1,402.6
Cereales	178.8	103.0	161.6	136.5	45.3	82.8	708.1
Choco-Golos	397.1	270.8	372.1	209.2	88.4	154.6	1,492.2
Galletas	377.2	237.7	334.9	227.4	105.5	172.1	1,454.8
Jugos	168.8	88.1	142.3	118.1	48.7	85.4	651.3
Postres	76.4	34.5	58.6	46.0	24.6	30.8	270.9
Snacks	275.9	177.1	248.2	159.5	73.0	124.5	1,058.2
Yogurts	353.9	163.9	268.1	206.1	89.6	147.0	1,228.7
Total	2,222.3	1,237.4	1,962.4	1,351.5	546.3	946.9	8,266.8

Tabla 2.6: Monto (en millones de pesos) gastado en productos que no son tranzados en ambos años

Categoría	Local B		Local C		Local K		Local R		Local V2		Local V1		Total
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	
Bebidas	5.0	11.1	2.5	5.0	3.2	8.4	7.0	4.8	0.3	3.7	1.2	5.0	57.1
Cereales	22.1	36.0	11.2	21.9	19.6	30.9	13.3	24.7	4.1	8.6	6.7	15.1	214.2
Choco-Golos	16.2	20.8	13.7	16.8	18.1	22.6	7.8	10.1	3.9	6.3	6.3	8.8	151.4
Galletas	11.8	17.1	6.8	11.2	9.9	15.2	4.8	8.0	3.1	6.9	6.9	7.4	109.1
Jugos	7.2	15.0	4.6	8.0	6.0	13.3	5.3	9.5	2.3	3.9	4.4	7.3	86.8
Postres	4.2	7.1	2.0	4.3	3.0	5.5	1.9	5.0	1.4	3.3	1.6	3.5	42.8
Snacks	10.3	13.5	9.3	12.2	9.4	17.6	5.0	9.8	4.0	6.2	5.2	8.6	111.1
Yogurts	24.8	42.4	9.3	18.6	16.5	30.9	8.5	21.2	5.6	10.8	8.1	16.3	213.0
Total	264.5		157.5		230.1		146.7		74.3		112.4		985.5

Las tablas 2.5 y 2.6 reportan que el 10.7% del monto total tranzado en el periodo estudiado corresponde a productos que no fueron tranzados en ambos años. Que los productos no se transen en ambos años no quiere decir necesariamente que éstos hayan sido eliminados del mercado completamente, pues las tablas anteriores se generan a partir del código de barra de los productos, y entre un año y otro, los productores muchas veces cambian la presentación de un cierto ítem, aumentando o disminuyendo levemente el gramaje o el tipo de envase, lo que modifica su código de barra pero el producto sigue manteniendo prácticamente las mismas características. Como se mencionó anteriormente, la contabilización de productos etiquetados y no-saludables comprados por cada cliente considera sólo productos que se sabe fueron transados en ambos años.

2.4. Definición del modelo econométrico

2.4.1. Modelo lineal

El modelo propuesto considera utilizar las transacciones para los meses de mayo, junio y julio, de los años 2015 y 2016. Para el año 2015, donde no existía la presencia de etiquetas, se simuló el mismo avance del etiquetado registrado en 2016, calzando las mismas fechas en ambos años, ajustándolas levemente para coincidir los días de la semana (ej: viernes 29 de abril de 2016 con viernes 1 de mayo de 2015).

El modelo propuesto se detalla en la ecuación 2.6. Es importante mencionar que el estudio del efecto del etiquetado se realiza para cada una de las categorías de forma independiente.

$$Y_{itk} = \beta_0 + \beta_1 X_{tk} + \beta_2 (X_{tk} \times S) + \gamma C_{tk} + A_i + F_t + J_k + \varepsilon_{itk} \quad (2.6)$$

Donde:

- Y_{itk} : $Y_{1,2,3,4}$ para cada individuo i , que compra en periodo t , en el supermercado k
- X_{tk} : Avance del etiquetado en el periodo t , en el supermercado k
- S : Dummy grupo tratado. $S = 1$ para 2016, $S = 0$ para 2015
- C_{tk} : Vector de variables de control para el periodo t , en el supermercado k
- A_i : Efecto fijo por individuo
- F_t : Efecto fijo fecha
- J_k : Efecto fijo supermercado

Para las variables dependientes asociadas a productos no-saludables (Y_3 e Y_4), utilizar el año 2015 aporta información relevante para la estimación de los efectos fijos por individuo y supermercado. En el caso de las variables dependientes asociadas a productos etiquetados (Y_1 e Y_2), además de lo mencionado anteriormente, y por la forma en que están construidas estas variables, el año 2015 con etiquetas simuladas permite determinar la fracción en que

el avance del etiquetado hace crecer por construcción a Y_1 e Y_2 (efecto determinado por β_1), aislando en el coeficiente de $X_{tk} \times S$ (β_2) el efecto del avance del etiquetado, lo que representa el diff entre los individuos que efectivamente vieron etiquetas y los que no.

Dado que el avance del etiquetado no puede afectar el consumo de productos no-saludables en 2015, las regresiones para las variables dependientes Y_3 e Y_4 no consideran el factor $\beta_1 X_{tk}$, lo que es equivalente a imponer que β_1 es igual a cero.

Todas las regresiones realizadas en el presente estudio utilizan clusters por individuo, permitiendo correlación de los shocks de un mismo individuo en el tiempo pero manteniendo independiencia entre individuos. Esto además permite que aunque las varianzas de los shocks de cada individuo a través del tiempo estén correlacionadas, estas sean distintas para un mismo individuo en cada momento del tiempo, y distintas entre individuos.

2.4.2. Transformación logística

Como las variables dependientes que se estudian son proporciones, para asegurar que el modelo prediga efectivamente valores entre 0 y 1, la literatura recomienda realizar una transformación logit, esto es, considerar el siguiente modelo:

$$\begin{aligned}\mathbb{E}[Y] &= \frac{e^{X\beta}}{1 + e^{X\beta}} \\ &= \frac{1}{1 + e^{-X\beta}}\end{aligned}\tag{2.7}$$

La ecuación 2.7 asegura que para cualquier valor $X\beta$ el modelo predicará valores para Y entre 0 y 1. Esta transformación es equivalente a:

$$\mathbb{E}\left[\ln\left(\frac{Y}{1-Y}\right)\right] = X\beta$$

Por lo tanto, el modelo transformado propuesto para estudiar el impacto de la ley de etiquetado es el siguiente:

$$\ln\left(\frac{Y_{itk}}{1-Y_{itk}}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_{tk} + \beta_2 (X_{tk} \times S) + \gamma C_{itk} + A_i + F_t + J_k + \varepsilon_{itk}\tag{2.8}$$

Un problema que aparece al utilizar el modelo detallado en la ecuación 2.8, es que se define para valores de Y_{itk} iguales a 0 y 1. Como es relevante para el estudio considerar aquellos individuos que no consumen productos etiquetados o no-saludables, y también aquellos cuya canasta esta compuesta únicamente de estos productos, previo a la transformación logit se modifican los Y_{itk} iguales a 0 y 1, por 0.0001 y 0.9999, respectivamente.

2.4.3. Avance del etiquetado ponderado por marketshares

En la sección 2.2 se definió el avance del etiquetado como la fracción del número de productos con etiqueta y la cantidad total de productos transados en la categoría, con lo que todos los productos tienen el mismo “peso” sobre el avance del etiquetado. Esto implica que un producto de baja venta produce el mismo aumento en el avance del etiquetado que un producto altamente vendido. Por ello, con el fin de determinar si etiquetas en productos de mayor venta impactan más en las elecciones de los consumidores, se define un avance del etiquetado ponderado por marketshares.

$$X_{tk} = \sum_p M_p \cdot \mathbb{1}_{A_{tk}}(p) \quad (2.9)$$

Donde:

- M_p : Marketshare del producto p
- $\mathbb{1}_{A_{tk}}(p) = \begin{cases} 1 & \text{si } p \in A_{tk} \\ 0 & \text{si } p \notin A_{tk} \end{cases}$
- A_{tk} : Conjunto de productos con etiqueta en tiempo t y supermercado k

La tabla 2.7 muestra el avance del etiquetado observado ponderado por los marketshares de los productos, para las categorías y supermercado estudiados.

Tabla 2.7: Avance del etiquetado de los productos ponderado por marketshares

	Local B	Local C	Local R	Local K	Local V1	Local V2
Bebidas	20.4%	31.0%	27.6%	20.8%	44.8%	58.6%
Cereales	46.0%	49.7%	52.0%	43.9%	50.5%	43.7%
Choco-Golos	56.2%	47.0%	67.9%	41.0%	74.3%	73.8%
Galletas	62.8%	65.2%	74.3%	52.8%	79.6%	67.9%
Jugos	6.6%	12.9%	8.1%	6.5%	6.1%	11.6%
Postres	3.9%	4.6%	5.0%	5.0%	6.4%	6.6%
Snacks	65.7%	62.9%	85.2%	55.3%	86.3%	80.4%
Yogurts	0.3%	1.2%	0.3%	0.5%	0.0%	0.0%

2.4.4. Variables de control

Las variables de control utilizadas corresponden a precios y descuentos, definidas como se detalla a continuación.

Precio promedio

Utilizando la misma notación establecida en las ecuaciones 2.6 y 2.8, controlar por el precio promedio de productos con etiqueta/no-saludables y precio promedio de productos sin etiqueta/saludables, queda definido como:

$$\gamma C_{tk} = \gamma_1 P_{tk}^{in} + \gamma_2 P_{tk}^{out}$$

Donde:

- P_{tk}^{in} : Precio promedio de productos con etiqueta/no-saludables² en periodo t , en el supermercado k
- P_{tk}^{out} : Precio promedio de productos con sin etiqueta/saludables³ en periodo t , en el supermercado k

Descuento ponderado

De forma equivalente, controlar por el descuento ponderado se define como:

$$\gamma C_{tk} = \gamma_1 D_{tk}^{in} + \gamma_2 D_{tk}^{out}$$

Donde:

- D_{tk}^{in} : Fracción entre el descuento total y el monto total tranzado por todos los individuos en productos con etiqueta/no-saludables en periodo t , en el supermercado k
- D_{tk}^{out} : Fracción entre el descuento total y el monto total tranzado por todos los individuos en productos sin etiqueta/saludables en periodo t , en el supermercado k

Precios + Descuentos

Naturalmente, el uso de precios y descuentos en conjunto como controles, queda definido como:

$$\gamma C_{tk} = \gamma_1 P_{tk}^{in} + \gamma_2 P_{tk}^{out} + \gamma_3 D_{tk}^{in} + \gamma_4 D_{tk}^{out}$$

2.4.5. Efecto en categorías no tratadas

Además de las categorías tratadas que fueron seleccionadas para estudiar el impacto de las etiquetas (Bebidas, Jugos, Yogurts, Postres, Chocolates-Golosinas, Galletas y Snacks),

²Para $Y_{1,2}$ precio promedio de prod. con etiqueta. Para $Y_{3,4}$ precio promedio de prod. no-saludables.

³Para $Y_{1,2}$ precio promedio de prod. con sin etiqueta. Para $Y_{3,4}$ precio promedio de prod. saludables.

se escogieron cuatro categorías de productos que la ley no exige que presenten etiquetas, buscando determinar si los consumidores sustituyen productos etiquetados con productos de estas categorías no tratadas. Las categorías no tratadas corresponden a: Agua, Frutas-Verduras, Panadería Propia (pan artesanal) y Panificados (pan envasado)

Las regresiones realizadas utilizan los modelos definidos en 2.6 y 2.8, usando como variable dependiente la cantidad de productos comprados en las categorías no tratadas con respecto al total de la boleta. Para esta variable dependiente se utilizó como regresor un indicador global del avance del etiquetado.

Para generar el indicador global de etiquetas, por cada día de medición en cada local, se ponderó el avance del etiquetado observado en cada categoría por su marketshare. El Avance Global (AG) queda entonces definido como:

$$AG_{tk} = \sum_c X_{tkc} \cdot M_c \quad (2.10)$$

Donde:

- M_c : Marketshare de la categoría c dentro de todas las categorías tratadas estudiadas
- X_{tkc} : Avance del etiquetado (considerando el marketshare de cada producto) de la categoría c en tiempo t y supermercado k .

2.4.6. Consideraciones

Las consideraciones de los datos utilizados y los modelos definidos se resumen en los siguientes puntos:

- Los datos utilizados corresponden a los meses de mayo, junio y julio de los años 2015 y 2016
- Las regresiones son realizadas de forma independiente para cada categoría, utilizando datos ordenados como un panel ID-DIA y permitiendo que los individuos compren en dos o más supermercados distintos.
- La medición de las compras efectuadas por los individuos en cierta categoría esta sujeta a que el individuo efectivamente compra en esa categoría. Esto es, si un individuo sólo compra productos en una categoría, no se considera que las compras hechas en otra categoría son igual a cero.
- El numerador de las variables dependientes calculadas considera sólo productos comercializados en ambos años 2015 y 2016.
- Se descartan las boletas cuyo monto esta por debajo del percentil 10.
- Solo se consideran las compras de individuos que indican su numero de identificación (ID) al momento de realizar la compra.

- El monto total de la boleta considera sólo compras en comida, es decir, corresponde al gasto total en alimentos realizado por cada individuo en la fecha que visita un cierto supermercado.
- Solo se utilizan datos correspondientes a días en que efectivamente se realizaron mediciones de etiquetas en supermercados. Por ello, y debido a que por motivos ajenos a la investigación se realizaron mediciones de lunes a viernes, la data no considera transacciones en fines de semanas cuando es conocido que se transan los mayores montos diarios.

Capítulo 3

Resultados y Discusión

En este capítulo se presentan los principales resultados de la investigación realizada y el impacto encontrado de la entrada en vigencia de la ley de etiquetado implementada en Chile durante el año 2016.

3.1. Estudio de especificaciones y robustez

La investigación consta de una primera etapa de estudio de especificaciones y test placebos que busca dar robustez a los resultados principales encontrados para el efecto del etiquetado. En el Apéndice A se detallan y analizan los resultados obtenidos de todas las especificaciones econométricas y modelos estudiados, los que permiten concluir que las elecciones en las categorías Chocolates-Golosinas, Snacks, Bebidas y Jugos se ven afectadas por el ingreso de las etiquetas en el año 2016, y que la especificación más adecuada para cuantificar el impacto de la ley corresponde al modelo que incorpora el marketshares de los productos en la medición del avance de las etiquetas.

3.2. Coeficientes del efecto del etiquetado

Los coeficientes encontrados para el efecto del etiquetado se muestran en la tabla 3.1. Las regresiones donde se utiliza el marketshares de cada producto para estimar la variable que mide el avance de las etiquetas, muestran coeficientes más grandes para el efecto del etiquetado y mejores r^2 , al compararlos con los resultados de regresiones que no utilizan marketshares y que consideran que etiquetar cualquier producto aumenta en una (1) unidad el número total de etiquetas. Esto quiere decir que la incorporación de etiquetas en productos de mayor venta afecta más las elecciones de los consumidores que la incorporación de etiquetas en productos poco vendidos. Es por ello, que los coeficientes encontrados en regresiones que toman en cuenta los marketshares son más indicadas para la estimación del impacto de la ley.

Tabla 3.1: Efecto del etiquetado, lineal y logit, avance etiquetado ponderado por marketshares

Efecto Etiquetado (β_2)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.00325 (0.0179) [0.00187]	-0.0152 (0.0111) [0.00615]	0.00960 (0.00964) [0.0218]	0.000447 (0.00228) [0.0368]	-0.0420*** (0.00580) [0.0241]	-0.0374*** (0.00521) [0.0167]	-0.0154*** (0.00377) [0.0147]	-0.0383** (0.0134) [0.00548]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	1.278 (0.901) [0.00476]	-0.248 (1.247) [0.0188]	0.289 (0.440) [0.0669]	0.127 (0.103) [0.0869]	-2.265*** (0.182) [0.0610]	-1.229*** (0.185) [0.0443]	-0.861*** (0.166) [0.0375]	-2.429*** (0.571) [0.0136]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.131 (0.0752) [0.00425]	0.00342 (0.0952) [0.0142]	-0.0134 (0.0413) [0.0686]	0.0223* (0.0101) [0.124]	-0.262*** (0.0170) [0.0774]	-0.168*** (0.0192) [0.0633]	-0.0943*** (0.0158) [0.0404]	-0.209*** (0.0516) [0.0137]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	2.743 (1.727) [0.00449]	-0.175 (2.244) [0.0168]	-0.149 (0.937) [0.0676]	0.626** (0.227) [0.115]	-5.783*** (0.384) [0.0742]	-3.668*** (0.437) [0.0599]	-2.056*** (0.365) [0.0396]	-4.677*** (1.181) [0.0138]
Prod. No-Saludables Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.0175 (0.0158) [0.000410]	0.0311*** (0.00896) [0.00190]	0.0213* (0.00859) [0.00686]	-0.00421 (0.00246) [0.0113]	-0.000778 (0.00547) [0.00883]	-0.0167** (0.00514) [0.00774]	-0.0219*** (0.00395) [0.00348]	-0.0190 (0.0135) [0.00206]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	0.416 (0.776) [0.000672]	5.019*** (0.974) [0.00411]	0.944** (0.330) [0.00291]	-0.0787 (0.0536) [0.00337]	-0.151 (0.128) [0.00382]	-0.350** (0.119) [0.00614]	-1.234*** (0.165) [0.00649]	-1.271* (0.596) [0.00208]
Prod. No-Saludables Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.0681 (0.0644) [0.000632]	0.333*** (0.0755) [0.00302]	0.0574 (0.0331) [0.00302]	0.000208 (0.00587) [0.00178]	-0.0217 (0.0121) [0.00570]	-0.0371** (0.0131) [0.00897]	-0.123*** (0.0156) [0.00553]	-0.120* (0.0557) [0.00209]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	1.664 (1.485) [0.000643]	8.439*** (1.794) [0.00346]	1.274 (0.752) [0.00279]	0.0751 (0.139) [0.00176]	-0.396 (0.277) [0.00570]	-0.825** (0.304) [0.00866]	-2.730*** (0.361) [0.00550]	-2.767* (1.278) [0.00209]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r2]

3.3. Criterio para la interpretación de la magnitud de los coeficientes

Para interpretar la magnitud de los coeficientes encontrados del efecto de las etiquetas y dimensionar el impacto de la ley, se utilizarán siguientes principios para los coeficientes de regresiones lineales y transformadas.

3.3.1. Coeficientes de regresiones lineales

La interpretación del coeficiente asociado al impacto del etiquetado obtenido de las regresiones lineales es directo. Así, β_2 entrega la cantidad de puntos porcentuales en que cambia la elección de productos con etiqueta/no-saludables sobre el total de la boleta/categoría, cuando la categoría pasa de un estado sin etiquetas, a un estado de completamente etiquetado, es decir, cuando el avance del etiquetado cambia de 0 a 1.

3.3.2. Coeficientes de regresiones transformadas

La interpretación del coeficiente obtenido de las regresiones transformadas es menos directa. El siguiente desarrollo ejemplifica brevemente la interpretación usual de regresiones con

logaritmos:

$$\begin{aligned} \ln(Z) &= \beta X + \varepsilon \\ \implies Z &= e^{\beta X + \varepsilon} \end{aligned} \tag{3.1}$$

Ahora definiendo X' como un aumento unitario en X , esto es $X' = X + 1$, se puede definir Z' como sigue:

$$\begin{aligned} Z' &= e^{\beta X' + \varepsilon} \\ Z' &= e^{\beta(X+1) + \varepsilon} \\ Z' &= e^{\beta} e^{\beta X + \varepsilon} \\ Z' &= e^{\beta} Z \end{aligned}$$

Dado que $e^{\beta} \approx 1 + \beta$ cuando β es pequeño ($-0.1 \leq \beta \leq 0.1$), este coeficiente se interpreta típicamente como el impacto porcentual sobre la variable dependiente. Esto último no es correcto para betas no suficientemente pequeños, y una forma conveniente de obtener el porcentaje en que disminuye o aumenta la variable dependiente es calculando $e^{\beta} - 1$.

Si se define $Z = \frac{Y}{1 - Y}$, la ecuación 3.1 es equivalente al modelo con transformación logística establecido en la sección 2.4.2. Dado que las variables dependientes Y 's representan la fracción de las elecciones que se desea medir sobre el total de elecciones hechas por un individuo ("in"), el término $1 - Y$ representa el resto de las elecciones realizadas por el individuo ("out"). De esta forma, $\frac{Y}{1 - Y}$ es la fracción entre los productos con etiqueta/no-saludable que escoge un individuo, sobre el resto de productos de la boleta/categoría que dicho individuo compra.

Con todo lo anterior, se puede interpretar el término e^{β_2} como el factor en que varían las elecciones de productos con etiqueta/no-saludables sobre el resto de productos comprados en la boleta/categoría, cuando la categoría pasa de un estado sin etiquetas, a un estado de completamente etiquetado. Cuando β_2 sea suficientemente pequeño representará la disminución o aumento porcentual de forma directa, y cuando no sea pequeño, la disminución o aumento porcentual se estimará como $e^{\beta} - 1$.

3.4. Impacto de la Ley: Análisis de la magnitud del efecto encontrado

Utilizando las definiciones de la sección anterior y los coeficientes encontrados en las categorías que mostraron efectos significativos (Chocolates-Golosinas, Snacks, Bebidas y Jugos), se determinó el impacto de la ley de etiquetado.

Tabla 3.2: Impacto [%] de la ley ($\Delta X =$ Avance observado en Jul-2015) en categorías con efecto significativo, regresiones lineales

Var. dependientes	Resultados Lineales	ChocoGolos $\Delta X = 60\%$	Snacks $\Delta X = 73\%$	Bebidas $\Delta X = 34\%$	Jugos $\Delta X = 9\%$
<u>Prod. con Etiqueta</u> Total Boleta	<i>Efecto:</i> $\beta_2 \cdot \Delta X$ (<i>Y observado Jul-2015</i>) Efecto/Observado	-0.025 (0.1 a 0.17) -15% a -25%	-0.027 (0.09 a 0.16) -17% a -30%	-0.005 (0.04 a 0.08) -7% a -13%	-0.003 (0 a 0.02) Sobre -17%
<u>Prod. con Etiqueta</u> Total Categoría	<i>Efecto:</i> $\beta_2 \cdot \Delta X$ (<i>Y observado Jul-2015</i>) Efecto/Observado	-0.157 (0.5 a 0.6) -26% a -31%	-0.122 (0.65 a 0.8) -15% a -19%	-0.032 (0.3 a 0.47) -7% a -11%	-0.018 (0.03 a 0.09) -20% a -60%
<u>Prod. No-Saludables</u> Total Boleta	<i>Efecto:</i> $\beta_2 \cdot \Delta X$ (<i>Y observado Jul-2015</i>) Efecto/Observado	SE (0.1 a 0.18) -	-0.012 (0.1 a 0.16) -8% a -12%	-0.007 (0.05 a 0.08) -9% a -15%	-0.002 (0 a 0.02) Sobre -8%
<u>Prod. No-Saludables</u> Total Categoría	<i>Efecto:</i> $\beta_2 \cdot \Delta X$ (<i>Y observado Jul-2015</i>) Efecto/Observado	SE (0.55 a 0.7) -	-0.027 (0.73 a 0.86) -3% a -4%	-0.042 (0.32 a 0.5) -8% a -13%	-0.010 (0.05 a 0.12) -9% a -21%

(Valor promedio observado dentro del mes de Julio 2015), SE: sin efecto consistente entre especificaciones.

Tabla 3.3: Impacto [%] de la ley ($\Delta X =$ Avance observado en Jul-2015) en categorías con efecto significativo, regresiones logit

Var. dependientes	Resultados Logit	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
<u>Prod. con Etiqueta</u> Total Boleta	Efecto/Observado ($e^{\beta_2 \cdot \Delta X} - 1$)	-74%	-59%	-25%	-19%
<u>Prod. con Etiqueta</u> Total Categoría	Efecto/Observado ($e^{\beta_2 \cdot \Delta X} - 1$)	-97%	-93%	-50%	-33%
<u>Prod. No-Saludables</u> Total Boleta	Efecto/Observado ($e^{\beta_2 \cdot \Delta X} - 1$)	SE	-22%	-34%	-10%
<u>Prod. No-Saludables</u> Total Categoría	Efecto/Observado ($e^{\beta_2 \cdot \Delta X} - 1$)	SE	-45%	-60%	-21%

SE: sin efecto consistente entre especificaciones.

Para las regresiones lineales, la tabla 3.2 muestra para las categorías con efecto significativo y para todas las variables dependientes estudiadas, los siguiente resultados y parámetros:

- Efecto ($\beta_2 \cdot \Delta X$): Corresponde al factor en que se verá afectada la variable dependiente por el aumento del etiquetado desde 0 al avance final observado en Julio de 2015 en cada categoría ($\Delta X =$ Avance observado en Jul-2015).
- Y's observados Jul-2015: Corresponde al rango observado para la variable dependiente en el mes de Julio de 2015, obtenido simulando las etiquetas de 2016 y como un promedio de todos los individuos de la muestra.

- Efecto/Observado: Mide porcentualmente cuanto impacta el efecto encontrado con respecto a la magnitud observada en Julio de 2015 de las variables dependientes.

Para las regresiones con transformación logística, utilizando lo detallado en la sección 3.3.2, el efecto porcentual del avance del etiquetado impuesto por la ley ($\Delta X =$ Avance observado en Jul-2015), sobre las elecciones de productos con etiqueta/no-saludables sobre el resto de productos comprados ($Y/1 - Y$), se obtiene directamente de $e^{\beta_2 \cdot \Delta X} - 1$. Estos resultados se muestran en la tabla 3.3.

Los resultados muestran que las etiquetas generan un impacto importante sobre la elección de los consumidores en las categorías Chocolates-Golosinas, Snacks, Bebidas y Jugos. Los resultados de las regresiones lineales cuantifican el impacto de la ley, a través de todas las variables dependientes estudiadas, entre -15 % y -31 % en Chocolates-Golosinas, entre -3 % y -30 % en Snacks, entre -7 % y -15 % en Bebidas y entre -8 % y -60 % en Jugos. En general, para las categorías Chocolates-Golosinas y Jugos el efecto es mayor al medir las elecciones dentro de la categoría que dentro del total de la boleta. Por el contrario, en Snacks el impacto es mayor al medir elecciones dentro del total de la boleta. En el caso de Bebidas, el impacto es similar entre todas las variables dependientes medidas.

Al comparar los resultados de las regresiones transformadas con las lineales, se observa que los coeficientes obtenidos del modelo transformado predicen efectos mayores que los del modelo lineal. Es importante mencionar que la forma en que se esta interpretando los coeficientes del modelo transformado corresponde al impacto en la fracción del gasto en productos con etiqueta/no-saludables sobre el resto de los productos comprados en la boleta/categoría, por lo que por construcción estos coeficientes serán mayores que si midieran elecciones sobre el total de la boleta/categoría como los del modelo lineal. A pesar de lo anterior, la alta magnitud de los efectos encontrados en los modelos transformados, donde para varias categorías y variables dependientes estudiadas se observan efectos sobre el 50 %, llegando incluso en algunos casos a valores cercanos al 100 %, hace suponer que estos resultados tienen una menor precisión y son menos creíbles.

Ante los resultados obtenidos del modelo transformado, es importante recordar que este modelo corresponde a establecer que la variable dependiente sigue una función logística en $x\beta$, esto es $\mathbb{E}[Y] = 1/(1+e^{-X\beta})$. La forma de esta función logística para el caso normalizado se muestra en la figura 3.1. En el caso de las variables Y_1 e Y_2 , por construcción parten con valores iguales a cero al comenzar el etiquetado y van aumentando paulatinamente mientras aparecen las etiquetas, llegando a valores de hasta 0.8 en el caso de los Snacks. Este comportamiento puede observarse en el Anexo B.1 y B.2. Dado esto, y observando la forma de la función logística, se puede notar que las variables Y_1 e Y_2 en las categorías Chocolates-Golosinas, Snacks y Bebidas recorren desde el inicio de la cola izquierda de la función hasta sectores de la zona lineal central, no ajustándose a impactos meramente lineales del avance del etiquetado, lo que provocará estimaciones menos precisas. En el caso de los Jugos, si bien Y_1 e Y_2 se ubican completamente en la cola inicial de la función, varían de forma más acotada desde 0 a sólo 0.09, con lo que el modelo parece predecir de mejor forma impactos lineales del avance del etiquetado, obteniendo valores del mismo orden de magnitud que las regresiones lineales.

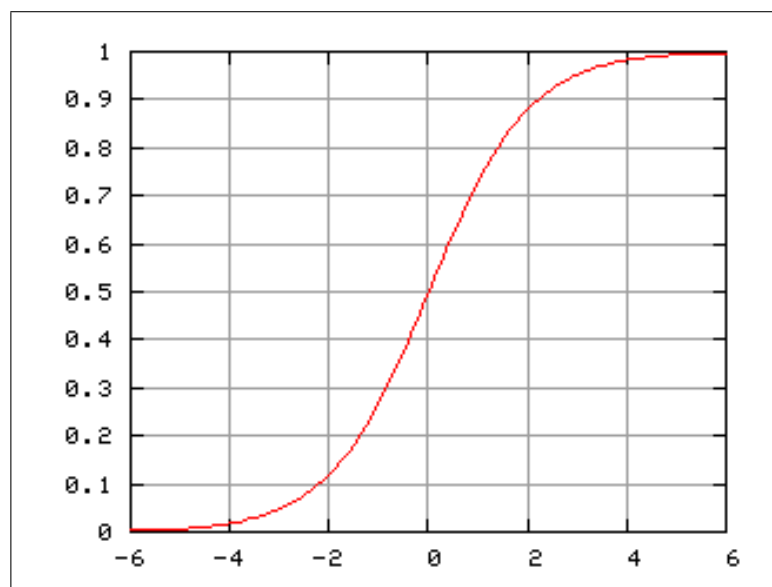


Figura 3.1: Función logística normalizada

En el caso de las variables Y_3 e Y_4 , para los Jugos se mantiene que el modelo transformado predice efectos de magnitudes similares al modelo lineal. Sin embargo, en Snacks y Bebidas no se aprecia esto. Las variables Y_3 e Y_4 a diferencia de Y_1 e Y_2 no inician en cero y no crecen por construcción al aumentar las etiquetas, por lo que el rango que recorren dentro la función logística no parte necesariamente desde la cola izquierda hasta llegar la zona lineal central, si no que oscilan entorno a un valor central (ver Anexo B.3 y B.4). Esto hace suponer que el ajuste del modelo transformado debiese ser mejor para Y_3 e Y_4 que para Y_1 e Y_2 , sin embargo, igualmente para Snacks y Bebidas el modelo transformado predice efectos demasiado grandes en comparación con la estimación lineal. Se puede notar sin embargo, que para Y_3 , cuyos valores en Snacks y Bebidas oscilan entre 0.05 y 0.16, el ajuste es mejor que para Y_4 , cuyos valores oscilan entre 0.32 a 0.5 en Bebidas y 0.73 y 0.86 en Snacks.

Todo lo anterior mencionado para las cuatro variables dependientes, hace suponer que la transformación logística para los datos disponibles en el presente estudio se ajusta mejor cuando los valores de las Y 's oscilan poco y están dentro de valores mas cercanos a cero.

Al analizar la magnitud de los coeficientes desde el punto de vista de la sustitución, los resultados del modelo transformado siguieron que los consumidores tienden a sustituir los productos con etiqueta por productos sin etiqueta preferentemente dentro de la misma categoría, más que con productos de otras categorías. Esto no se observa tan fuertemente en los resultados del modelo lineal para las categorías Snacks y Bebidas.

Por otro lado, al comparar el impacto del etiquetado entre variables dependientes, los resultados muestran que ver las etiquetas estampadas en los productos al momento de la compra (Y_1 e Y_2), afecta más las elecciones de los consumidores que sólo la percepción de que el producto que desean comprar sea no saludable y termine siendo etiquetado (Y_3 e Y_4).

Por último, la tabla 3.4 muestra los resultados de las regresiones realizadas para medir el impacto del avance del etiquetado sobre las elecciones en categorías no tratadas estudiadas

(Frutas-Verduras, Agua, Panificados y Pan propio). Los resultados encontrados no muestran evidencia que las etiquetas hayan incentivado las elecciones por este tipo de productos con respecto a lo que adquirirían previo a la aparición de los sellos.

Tabla 3.4: Efecto del avance global del etiquetado en categorías no tratadas

Etiquetas Avance Global x S (β_2)	Frutas-Verduras	Agua (Lineal)	Panificados	Pan Propio	Frutas-Verduras	Agua (Logit)	Panificados	Pan Propio
Prod. No Tratados Total Boleta	-0.0517*** (0.00648)	0.00909 (0.00730)	-0.00238 (0.00656)	0.0000866 (0.00429)	-0.338*** (0.0670)	0.111 (0.0897)	0.00273 (0.0722)	0.0867 (0.0522)
N	938222	249566	471547	792033	938222	249566	471547	792033
r2	0.00928	0.00368	0.0102	0.00565	0.00607	0.00397	0.0104	0.00889

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar)

Conclusiones y extensiones futuras

El presente trabajo estudia como la incorporación de etiquetas del tipo heurística en el envase de alimentos puede provocar cambios en las elecciones de los consumidores. El estudio aprovecha los cambios en la regulación asociada al etiquetado de alimentos implementada en Chile entre Mayo y Junio de 2016, periodo en el que los alimentos altos en calorías, azúcares, grasas saturadas o sodio comenzaron a llevar etiquetas negras en forma de disco pare advirtiendo a los consumidores su calidad de no-saludables en alguno de estos componentes. Se evaluó el impacto del etiquetado en los productos de las categorías Yogurts, Postres, Cereales, Galletas, Chocolates-Golosinas, Snacks, Bebidas y Jugos. Se utilizaron las boletas de compras de clientes de una importante cadena de supermercados, comparando su comportamiento de compra con los meses equivalentes del año anterior a la implementación de las etiquetas. Modelos del tipo diff in diff continuo lineales y transformados se utilizaron para medir, a través de diversas variables dependientes definidas, el impacto de las etiquetas en el gasto en productos que van siendo paulatinamente etiquetados y en aquellos considerados como no-saludables, con respecto al gasto en productos de la misma categoría y el gasto total de la boleta.

La investigación, en su etapa inicial, testea diversas especificaciones del modelo econométrico, evaluando alternativas para las variables de control a utilizar, el uso de data restringida sólo al año 2016 y la forma de medir el avance del etiquetado. Este estudio previo, cuyos resultados y análisis detallado queda descrito en el Apéndice A, entrega las siguientes conclusiones:

- De las regresiones que testean el uso de precios, descuentos y ambas variables conjuntamente como controles, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre regresiones. Por ello, se considera adecuado incorporar precios y descuentos de forma conjunta como control, evitando omitir variables relevantes al modelo.
- El estudio de especificaciones y robustez a través de todas las regresiones lineales y con transformación logística testeadas, arroja consistentemente un impacto negativo de las etiquetas en las categorías Chocolates-Golosinas, Snacks y Bebidas. Para el resto de las categorías no se aprecian efectos significativos consistentes entre las especificaciones lineales y transformadas, ni entre las variables dependientes definidas.
- De las regresiones que utilizan data restringida solo al año 2016 se concluye que si bien, utilizar data restringida a un solo año asegura un conjunto de elecciones constante, se le resta al modelo información de periodos sin etiquetas para estimar los efectos fijos de los individuos, no permitiendo comparar las elecciones de productos con etiquetas cuando éstas no existen en el mercado. Los resultados no son consistentes a través de las

distintas variables dependientes definidas, ni entre regresiones lineales y transformadas logísticamente, por lo que no se consideran resultados válidos para el tipo de modelos utilizados.

- Cuando se incorpora el marketshare de los productos en la variable que mide el avance del etiquetado, los resultados obtenidos en regresiones sin el uso de marketshares se ven amplificados, indicando que las etiquetas influyen más cuando son incorporadas en productos de mayor venta. Los resultados de estas regresiones se mantienen consistentes para las categorías Chocolates-Golosinas, Snacks y Bebidas. Además, el uso de marketshares le da significancia al impacto de las etiquetas en la categoría Jugos.

Las conclusiones de la etapa inicial descritas en los puntos anteriores permitieron definir que la especificación econométrica más adecuada para estimar el impacto de la ley de etiquetado es aquella que incorpora el marketshare de cada producto para la estimación del avance del etiquetado.

De esta especificación, al comparar las elecciones realizadas por los individuos en el año 2015 con las elecciones en presencia de etiquetas el año 2016, los coeficientes resultantes del modelo lineal indican que la ley genera una disminución en el gasto en productos con etiqueta (Y_1 e Y_2) que varía aproximadamente entre un 15 % y 31 % en Chocolates-Golosinas, Snacks y Bebidas. En Jugos, las etiquetas impuestas por la ley provocan una disminución del consumo de productos etiquetados entre un 17 % y 60 %. Por otra parte, el impacto sobre el gasto en productos no saludables (Y_3 e Y_4), es decir productos que terminan siendo etiquetados pero que al momento de la compra podrían o no tener etiqueta, varía entre un 3 % y un 21 % para Snacks, Bebidas y Jugos. En Chocolates-Golosinas no se encuentra efecto significativo para las variables Y_3 e Y_4 .

Los resultados del modelo transformado entregan impactos aún mayores. A pesar que los coeficientes del modelo transformado entregan el efecto del gasto en productos con etiqueta/no-saludables sobre el resto de productos comprados en la categoría/boleta, y no sobre el total de la boleta/categoría como los coeficientes lineales, y por lo tanto por construcción serán levemente mayores, se concluye que el modelo transformado es menos preciso.

La función logística del modelo transformado impone que $\mathbb{E}[Y] = 1/(1 + e^{-X\beta})$, por lo que las variables Y_1 e Y_2 , que parten con valores igual a cero y llegan hasta valores de 0.5 a 0.8 en varias categorías, recorren desde la cola izquierda de la función logística con valores de $X\beta$ de $-\infty$ hasta los sectores centrales de la curva, recorrido que no se ajusta efectos lineales del etiquetado y que varían enormemente en el dominio de $X\beta$.

Asimismo, se observa que el modelo transformado predice efectos similares al modelo lineal cuando el rango de variación de los Y 's es pequeño y cercano a cero, asegurando un recorrido lineal. Esto último puede observarse en la categoría Jugos, donde se cumple en los periodos estudiados que $Y < 0.12$ y $\Delta Y < 0.07$, para todos los Y 's.

En general, los resultados sugieren que los consumidores tienden a sustituir los productos etiquetados y no saludables por productos sin etiqueta o que consideran saludables, preferentemente dentro de la misma categoría y en menor medida hacia productos fuera de la misma.

Además de lo anterior, se observa que el impacto de ver las etiquetas en los productos al momento de la compra provoca un mayor cambio de conducta que sólo la percepción de que el producto que desean comprar termine siendo etiquetado, pues se obtienen coeficientes más grandes para las variables dependientes Y_1 e Y_2 que para Y_3 e Y_4 .

Con respecto a las categorías no tratadas estudiadas, Frutas-Verduras, Agua, Panificados y Pan propio, no existe evidencia concluyente que indique que las etiquetas hayan incentivado la demanda por este tipo de productos.

Los test placebos realizados (ver apéndice A.6) dan robustez a los resultados de las categorías Bebidas y Jugos. Sin embargo, para las categorías Snacks y Bebidas se requiere de mayores estudios para corroborar si efectivamente el efecto encontrado se debe exclusivamente a la aparición de etiquetas.

La investigación realizada no está exenta de limitaciones y consideraciones relevantes. Dentro de las limitaciones más importantes está el hecho de que la muestra de individuos que compra en los supermercados estudiados tiene ciertas características sociodemográficas que no necesariamente representan a toda la población de Chile. Mas aún, el estudio sólo considera individuos que registran su ID de socio al momento de la compra, lo que restringe el grupo de individuos analizados. Por otro lado, los datos utilizados no consideran los fines de semana, días en que es conocido que se realizan la mayor cantidad de transacciones en los supermercados. Por último, la variable dependiente principal que mide el avance del etiquetado está basada en mediciones en terreno en los supermercados. Este tipo de mediciones no están exentas de errores y criterios propios que cada ayudante de investigación haya tomado al momento de registrar las etiquetas.

A pesar de lo mencionado anteriormente, la investigación desarrollada realiza aportes interesantes a la literatura asociada, mostrando que las etiquetas del tipo heurísticas, de presentación más sencilla y más fácil comprensión, pueden provocar cambios en las elecciones de los consumidores hacia productos más saludables. La data utilizada y los resultados de esta investigación son un buen punto de partida para futuros estudios asociados que permitan dar mayor robustez a las conclusiones aquí descritas.

Extensiones futuras

La presente investigación corresponde a la etapa inicial de un estudio integral del efecto de la ley de etiquetado en Chile sobre las elecciones de los consumidores. Extensiones a los análisis descritos en la presente investigación están en trabajo. Estas extensiones buscan por un lado abordar la información disponible de otras perspectivas, y también superar las limitaciones de este estudio inicial realizado. Una de las aristas actualmente en desarrollo corresponde a analizar el efecto del etiquetado descartando los meses de transición de las etiquetas, considerando periodos previos al inicio del etiquetado y posteriores a la fecha límite exigida por la ley (análisis tipo before-after). Resultados previos de esta extensión, que considera los meses de Junio a Septiembre de 2015, y los meses Enero, Febrero, Julio y Agosto de 2016, se muestran en la tabla 3.5.

Lo primero que se observa en estos resultados preliminares, es que aparece significancia en las categorías Postres, Cereales y Galletas, que no existen en el presente estudio. Por otro lado, se mantiene el efecto y de magnitudes coherentes en las categorías Chocolates, Snacks y Bebidas. En general, y en los casos donde los resultados son comparables, el efecto encontrado en el before after preliminar es levemente menor, mostrando una posible atenuación del impacto de las etiquetas post tratamiento. Análisis más acabados, que incluyan mayor cantidad de periodos, son necesarios para profundizar los resultados preliminares del before-after. Este tipo de análisis permite eliminar los errores de medición de las etiquetas y limitar posibles efectos perversos durante la implementación paulatina de las etiquetas, donde algunos consumidores podrían haber escogido productos que no presentaban etiquetas en etapas iniciales de la implementación creyendo que éstos eran más saludables.

Tabla 3.5: Resultados preliminares extensión tipo Before-After

Efecto Etiquetado	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
<i>Before-After</i>									
Prod. No-Saludables	<i>Precio + Desc</i>	0.00000249	-0.00107**	-0.00334**	0.00151	-0.0220***	-0.00361**	-0.00878***	0.000946
Total Boleta	<i>(lineal)</i>	(0.0000710)	(0.000338)	(0.00115)	(0.000853)	(0.00141)	(0.00115)	(0.000623)	(0.000596)
		[0.000375]	[0.00152]	[0.00648]	[0.0116]	[0.00897]	[0.00816]	[0.00487]	[0.00245]
	<i>Precio + Desc</i>	0.00462	-0.0918**	-0.493***	-0.161***	-0.655***	-0.386***	-0.686***	0.00581
	<i>(logit)</i>	(0.00408)	(0.0308)	(0.0436)	(0.0176)	(0.0319)	(0.0257)	(0.0285)	(0.0272)
		[0.000728]	[0.00310]	[0.00283]	[0.00349]	[0.00621]	[0.00578]	[0.0104]	[0.00313]
Prod. No-Saludables	<i>Precio + Desc</i>	0.000300	-0.00683**	-0.0479***	-0.0300***	-0.0596***	-0.0537***	-0.0704***	0.00201
Total Categoría	<i>(lineal)</i>	(0.000337)	(0.00248)	(0.00439)	(0.00182)	(0.00294)	(0.00276)	(0.00259)	(0.00258)
		[0.000640]	[0.00255]	[0.00328]	[0.00259]	[0.00977]	[0.00973]	[0.00990]	[0.00315]
	<i>Precio + Desc</i>	0.00770	-0.160**	-0.990***	-0.559***	-1.280***	-1.203***	-1.592***	0.0464
	<i>(logit)</i>	(0.00781)	(0.0594)	(0.0998)	(0.0432)	(0.0674)	(0.0642)	(0.0599)	(0.0593)
		[0.000675]	[0.00291]	[0.00297]	[0.00232]	[0.00962]	[0.00987]	[0.00985]	[0.00315]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r2]

Otra arista investigada actualmente, es obtener una nueva medición del número de etiquetas presentes en cada categoría y supermercado, buscando descartar errores de medición de los ayudantes y observar si existen cambios por el lado de la oferta. Una última medición de etiquetas se realizó en diciembre de 2016, intercambiando de supermercado a los ayudantes de investigación. Los resultados del número de etiquetas medido en diciembre de 2016 se muestran en la tabla 3.6.

Tabla 3.6: Número de etiquetas medidas en Diciembre de 2016. En paréntesis etiquetas medidas en Julio del mismo año

	Local B	Local C	Local R	Local K	Local V1	Local V2
Bebidas	72 (82)	56 (93)	75 (145)	61 (63)	106 (132)	25 (126)
Cereales	55 (120)	77 (131)	111 (134)	112 (119)	93 (141)	71 (97)
Choco-Golos	210 (343)	211 (398)	323 (558)	363 (303)	214 (567)	255 (447)
Galletas	217 (334)	150 (398)	219 (427)	342 (272)	210 (477)	283 (321)
Jugos	40 (37)	16 (55)	34 (99)	30 (63)	59 (64)	23 (90)
Postres	9 (12)	0 (4)	8 (5)	4 (7)	2 (5)	1 (3)
Snacks	176 (225)	198 (334)	202 (500)	191 (236)	108 (334)	207 (257)
Yogurts	1 (6)	0 (19)	4 (17)	0 (4)	0 (4)	0 (0)

Se puede observar una importante disminución en el número de etiquetas observadas. Es posible que los productores estén modificando el contenido de sus productos para evitar las

etiquetas, o que el supermercado este privilegiando la venta de productos sin etiquetado. Nuevas mediciones son requeridas para corroborar lo mencionado anteriormente.

Otras extensiones futuras son: cuantificar en nutrientes en vez de gasto monetario el cambio producido por las etiquetas; estudiar el impacto del etiquetado analizando productos individualmente, revisando si la presencia de una marca conocida atenúa el efecto de las etiquetas (Gracia et al., 2009); Estudiar si el ordenamiento de productos en las góndolas del supermercado impacta en las elecciones de los consumidores, ordenando los productos por la cantidad de etiquetas que contengan desde los más saludables (sin etiqueta) a los menos saludables (tres etiquetas) (Downs et al., 2015).

Por último, se cree que un futuro estudio debería centrarse en un análisis específico sobre la categoría Bebidas. Esta categoría muestra efectos consistentes y validados por los test placebo, y tiene la característica de contener productos “gemelos” con y sin etiquetas, pues todas las bebidas altas en azúcares tienen su contraparte light o zero sin presencia de etiquetado.

Bibliografía

- Eduardo Atalah. Epidemiology Of Obesity In Chile. *Rev. Med. Clin. Condes*, pages 117–123, 2012.
- Julie Downs, George Loewenstein, and Jessica Wisdom. Strategies for Promoting Healthier Food Choices. *American Economic Review*, pages 159–164, 2009.
- Julie S. Downs, Jessica Wisdom, Brian Wansink, and George Loewenstein. Supplementing Menu Labeling With Calorie Recommendations to Test for Facilitation Effects. *American Journal of Public Health*, 103:1604–1609, 2013.
- Julie S. Downs, Jessica Wisdom, and George Loewenstein. Helping Consumer Use Nutrition Information. *American Journal of Health Economics*, 1(3):326–344, 2015.
- Pauline Ducrot, Chantal Julia, Caroline Méjean, Emmanuelle Kesse-Guyot, Mathilde Touvier, Léopold K. Fezeu, Serge Hercberg, and Sandrine Péneau. Impact of Different Front-of-Pack Nutrition Labels on Consumer Purchasing Intentions. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(5):627–637, 2016.
- Gerda I.J. Feunekes, Ilse A. Gortemaker, Astrid A. Willems, René Lion, and Marcelle van den Kommer. Front-of-pack nutrition labelling: Testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. *Elsevier*, 50:57–70, 2008.
- Azucena Gracia, Maria L. Loureiro, and Rodolfo M. Nayga Jr. Consumers’ valuation of nutritional information: A choice experiment. *Elsevier*, pages 463–471, 2009.
- Kristin Kiesel and Sofia B. Villas-Boas. Got Organic Milk? Consumer Valuations of Milk Labels after the Implementation of the USDA Organic Seal. *Journal of Agricultural and Food Industrial Organization*, 5(1):1–40, 2007.
- Kristin Kiesel and Sofia B. Villas-Boas. Can information costs affect consumer choice? Nutritional labels in a supermarket experiment. *International Journal of Industrial Organization*, pages 153–163, 2013.
- Kristin Kiesel, Jill J. McCluskey, and Sofia B. Villas-Boas. Nutritional Labeling and Consumer Choices. *Annual Review of Resource Economics*, 3:141–158, 2011.
- Peggy J. Liu, Jessica Wisdom, Christina A. Roberto, Linda J. Liu, and Peter A. Ubel. Using Behavioral Economics to Design More Effective Food Policies to Address Obesity. *Applied*

Economic Perspectives and Policy, pages 6–24, 2014.

Gobierno de Chile Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010, 2010.

Gary Sacks, Mike Rayner, and Boyd Swinburn. Impact of front-of-pack traffic-light nutrition labelling on consumer food purchases in the UK. *Health Promotion International*, 24(4): 344–352, 2009.

Jessica Wisdom, Julie S. Downs, and George Loewenstein. Promoting Healthy Choices: Information versus Convenience. *American Economic Association*, 2:164–178, 2010.

Apéndice A

Estudio de especificaciones y robustez

La investigación consta de una primera etapa de estudio de especificaciones y test placebos que busca dar robustez a los resultados principales encontrados para el efecto del etiquetado. En este apéndice se muestran los resultados y discusión de todas las especificaciones y tests estudiados. En las especificaciones iniciales se utilizó como variables de control los precios y descuentos según se definieron en la sección 2.4.4. Los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente relevantes entre el uso de sólo precios, sólo descuentos ó ambos en conjunto, por lo que en las regresiones realizadas para el resto de las especificaciones se utilizan ambas variables en conjunto como controles.

A.1. Modelos lineal y transformado logit

La tabla A.1 muestra los resultados obtenidos al regresionar el modelo definido en la ecuación 2.6, utilizando como controles precios y descuentos de forma independiente y conjunta. La variable que mide el avance del etiquetado corresponde a la descrita en la sección 2.2, la que considera que todos los productos tienen el mismo peso sobre el etiquetado (sin ponderación por marketshares). De forma equivalente, la tabla A.2 muestra los resultados de regresionar el modelo transformado logísticamente definido en la ecuación 2.8.

Los resultados del modelo lineal muestran consistentemente un efecto negativo del etiquetado en todas las especificaciones para las categorías de Snacks y Bebidas. Por su parte, Chocolates y Golosinas también son afectadas negativamente por el etiquetado, pero esto sólo se ve en las especificaciones donde se analiza la elección de productos que tienen etiqueta al momento de la compra (Y_1 e Y_2).

El resto de las categorías no presenta un efecto concluyente. En Galletas el efecto negativo se ve únicamente para Y_1 e Y_2 cuando se utiliza precios y descuentos en conjunto como variables de control, y en Y_4 cuando se usa sólo precios, en Cereales en las especificaciones que hay efecto significativo este es positivo, y en Yogurts y Postres no se encuentra efecto significativo alguno.

De forma general, los resultados del modelo logit son similares a lo mencionado anteriormente para el modelo lineal. Snacks y Bebidas presentan efecto consistentemente negativo en todas las especificaciones. Chocolates-Golosinas presenta efecto negativo únicamente para Y_1 e Y_2 . Cereales no presenta efecto concluyente, Yogurt y Postres no presentan ningún coeficiente significativo. Las diferencias con los resultados lineales se ven en Galletas, donde se encuentra efecto negativo en todas las especificaciones para Y_1 .

Tabla A.1: Efecto del etiquetado, modelo lineal

Efecto Etiquetado (β_2 lineal)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	Precio	-0.00284 (0.00469) [0.00185]	0.000867 (0.00459) [0.00432]	0.0154* (0.00755) [0.0212]	-0.00236 (0.00276) [0.0345]	-0.0354*** (0.00527) [0.0240]	-0.0245*** (0.00336) [0.0168]	-0.0111** (0.00358) [0.0134]	0.00409 (0.00562) [0.00477]
	Descuento	-0.00117 (0.00466) [0.00154]	0.000705 (0.00457) [0.00366]	0.0210** (0.00742) [0.0214]	-0.000310 (0.00276) [0.0336]	-0.0308*** (0.00525) [0.0234]	-0.0219*** (0.00334) [0.0145]	-0.0101** (0.00366) [0.0127]	0.00160 (0.00562) [0.00402]
	Precio + Desc	-0.00272 (0.00470) [0.00187]	0.000567 (0.00458) [0.00469]	0.0157* (0.00756) [0.0215]	-0.00699* (0.00278) [0.0351]	-0.0347*** (0.00527) [0.0240]	-0.0240*** (0.00336) [0.0168]	-0.0119** (0.00366) [0.0136]	0.00408 (0.00563) [0.00481]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	Precio	0.00491 (0.0187) [0.00398]	-0.0677 (0.0436) [0.0100]	-0.00936 (0.0331) [0.0669]	-0.00559 (0.0115) [0.113]	-0.230*** (0.0155) [0.0768]	-0.0871*** (0.0118) [0.0626]	-0.0620*** (0.0157) [0.0379]	0.0221 (0.0237) [0.0127]
	Descuento	0.0202 (0.0186) [0.00308]	-0.0723 (0.0437) [0.00978]	0.0331 (0.0329) [0.0668]	-0.00664 (0.0115) [0.112]	-0.219*** (0.0155) [0.0762]	-0.0662*** (0.0118) [0.0571]	-0.0604*** (0.0160) [0.0352]	0.00909 (0.0237) [0.0115]
	Precio + Desc	0.00625 (0.0187) [0.00403]	-0.0723 (0.0436) [0.0107]	-0.0178 (0.0332) [0.0677]	-0.0419*** (0.0115) [0.115]	-0.229*** (0.0155) [0.0769]	-0.0837*** (0.0118) [0.0629]	-0.0714*** (0.0160) [0.0382]	0.0224 (0.0237) [0.0127]
Prod. No-Saludables Total Boleta	Precio	-0.00195 (0.00368) [0.000401]	0.00488 (0.00468) [0.00167]	0.0156* (0.00737) [0.00644]	-0.00145 (0.00270) [0.0112]	-0.00109 (0.00460) [0.00869]	-0.00922** (0.00295) [0.00760]	-0.0122*** (0.00318) [0.00335]	-0.00254 (0.00556) [0.00196]
	Descuento	-0.00143 (0.00368) [0.000307]	0.0000285 (0.00472) [0.00133]	0.0196** (0.00732) [0.00678]	0.00361 (0.00269) [0.0107]	-0.00226 (0.00458) [0.00857]	-0.0133*** (0.00294) [0.00727]	-0.0102** (0.00325) [0.00321]	-0.00681 (0.00554) [0.00173]
	Precio + Desc	-0.00206 (0.00364) [0.000402]	0.00409 (0.00471) [0.00177]	0.0170* (0.00738) [0.00686]	-0.000782 (0.00272) [0.0113]	0.000173 (0.00464) [0.00883]	-0.00989*** (0.00295) [0.00773]	-0.0108*** (0.00326) [0.00336]	-0.00294 (0.00557) [0.00204]
Prod. No-Saludables Total Categoría	Precio	-0.00150 (0.0157) [0.000615]	-0.0405 (0.0403) [0.00227]	0.0168 (0.0284) [0.00238]	0.0130* (0.00644) [0.00155]	-0.0181 (0.0104) [0.00547]	-0.0353*** (0.00770) [0.00886]	-0.0826*** (0.0136) [0.00531]	-0.0275 (0.0255) [0.00199]
	Descuento	-0.000439 (0.0157) [0.000430]	-0.0766 (0.0404) [0.00232]	0.0392 (0.0283) [0.00287]	0.00777 (0.00642) [0.00158]	-0.0264* (0.0103) [0.00533]	-0.0414*** (0.00767) [0.00852]	-0.0864*** (0.0138) [0.00521]	-0.0537* (0.0253) [0.00137]
	Precio + Desc	-0.00217 (0.0157) [0.000625]	-0.0527 (0.0405) [0.00269]	0.0266 (0.0284) [0.00301]	0.00896 (0.00648) [0.00178]	-0.00877 (0.0105) [0.00569]	-0.0331*** (0.00770) [0.00903]	-0.0840*** (0.0139) [0.00537]	-0.0291 (0.0255) [0.00207]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r2]

Tabla A.2: Efecto del etiquetado, modelo transformado

Efecto Etiquetado (β_2 logit)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta	Precio	-0.0291 (0.221) [0.00454]	-0.946 (0.538) [0.0130]	0.463 (0.351) [0.0646]	-0.242* (0.112) [0.0772]	-1.822*** (0.165) [0.0606]	-0.769*** (0.110) [0.0439]	-0.455** (0.168) [0.0354]	0.208 (0.260) [0.0126]
Total Boleta	Descuento	0.175 (0.220) [0.00340]	-1.004 (0.540) [0.0128]	0.877* (0.348) [0.0648]	-0.228* (0.112) [0.0765]	-1.708*** (0.165) [0.0601]	-0.653*** (0.110) [0.0399]	-0.507** (0.172) [0.0329]	0.0584 (0.260) [0.0113]
	Precio + Desc	-0.0205 (0.221) [0.00457]	-1.007 (0.539) [0.0140]	0.360 (0.351) [0.0656]	-0.586*** (0.112) [0.0788]	-1.832*** (0.165) [0.0607]	-0.739*** (0.110) [0.0440]	-0.657*** (0.172) [0.0359]	0.214 (0.260) [0.0127]
Prod. con Etiqueta	Precio	0.0877 (0.433) [0.00424]	-1.780 (1.036) [0.0117]	0.141 (0.750) [0.0657]	0.0704 (0.258) [0.105]	-5.016*** (0.351) [0.0737]	-1.843*** (0.267) [0.0592]	-1.236*** (0.362) [0.0371]	0.581 (0.542) [0.0128]
Total Categoría	Descuento	0.446 (0.430) [0.00323]	-1.886 (1.040) [0.0116]	1.057 (0.745) [0.0658]	0.0332 (0.258) [0.104]	-4.776*** (0.351) [0.0731]	-1.370*** (0.268) [0.0540]	-1.232*** (0.369) [0.0345]	0.285 (0.541) [0.0117]
	Precio + Desc	0.119 (0.432) [0.00428]	-1.901 (1.037) [0.0126]	-0.0599 (0.751) [0.0666]	-0.746** (0.260) [0.107]	-4.998*** (0.352) [0.0738]	-1.764*** (0.268) [0.0595]	-1.493*** (0.369) [0.0375]	0.590 (0.542) [0.0129]
Prod. No-Saludables	Precio	-0.136 (0.186) [0.000670]	-0.330 (0.493) [0.00307]	0.569* (0.282) [0.00234]	-0.000487 (0.0588) [0.00328]	-0.156 (0.110) [0.00370]	-0.283*** (0.0691) [0.00609]	-0.841*** (0.147) [0.00629]	-0.318 (0.271) [0.00199]
Total Boleta	Descuento	-0.108 (0.186) [0.000406]	-0.810 (0.494) [0.00315]	0.758** (0.280) [0.00282]	0.0436 (0.0585) [0.00307]	-0.197 (0.109) [0.00350]	-0.371*** (0.0689) [0.00547]	-0.938*** (0.150) [0.00588]	-0.598* (0.269) [0.00134]
	Precio + Desc	-0.145 (0.185) [0.000673]	-0.495 (0.495) [0.00360]	0.661* (0.282) [0.00289]	-0.00276 (0.0592) [0.00336]	-0.0743 (0.111) [0.00382]	-0.277*** (0.0692) [0.00618]	-0.962*** (0.150) [0.00640]	-0.331 (0.271) [0.00206]
Prod. No-Saludables	Precio	0.00665 (0.361) [0.000627]	-0.841 (0.947) [0.00255]	0.468 (0.644) [0.00214]	0.380* (0.152) [0.00151]	-0.307 (0.238) [0.00548]	-0.754*** (0.178) [0.00851]	-1.840*** (0.316) [0.00530]	-0.611 (0.581) [0.00200]
Total Categoría	Descuento	0.0218 (0.361) [0.000425]	-1.725 (0.947) [0.00270]	0.969 (0.641) [0.00265]	0.238 (0.151) [0.00163]	-0.516* (0.237) [0.00535]	-0.882*** (0.177) [0.00825]	-1.950*** (0.321) [0.00517]	-1.212* (0.577) [0.00136]
	Precio + Desc	-0.00717 (0.360) [0.000636]	-1.164 (0.951) [0.00307]	0.693 (0.645) [0.00277]	0.262 (0.153) [0.00177]	-0.101 (0.240) [0.00569]	-0.701*** (0.178) [0.00870]	-1.894*** (0.322) [0.00536]	-0.646 (0.581) [0.00206]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r2]

A.2. Uso de data acotada al año 2016

En esta sección se presentan los resultados de los modelos establecidos en las ecuaciones 2.6 y 2.8, pero utilizando únicamente el año 2016, descartando la data del año 2015. Para las regresiones que requieren de un grupo de control, es decir Y_1 e Y_2 , se utilizó la data del Local K como control.

Utilizar únicamente la data del 2016 busca obtener resultados con un set de productos que no cambia en el tiempo. Como se describe en la sección 2.3.4, existe un set de productos que no esta disponible en ambos años, por lo que utilizar solo el 2016 permite estudiar el efecto del etiquetado asegurando un conjunto de elecciones constante. Sin embargo, descartar la data del año 2015 le resta identificación a los efectos fijos por individuo, pues no se esta capturando el comportamiento de compra que éstos tienen cuando no existen etiquetas en el

mercado.

Tabla A.3: Efecto del etiquetado solo con data 2016, modelo lineal y logit

Efecto Etiquetado (β_2)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.00562 (0.0140) [0.00176]	0.0236 (0.0130) [0.00536]	-0.0162 (0.0105) [0.0319]	-0.0206*** (0.00576) [0.0444]	-0.0242* (0.00957) [0.0263]	-0.000528 (0.00961) [0.0221]	0.0147 (0.0107) [0.0100]	0.00687 (0.00683) [0.00701]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-2.817*** (0.765) [0.00424]	0.781 (1.126) [0.0188]	-0.492 (0.428) [0.0976]	-4.132*** (0.227) [0.0947]	-1.836*** (0.305) [0.0617]	0.318 (0.317) [0.0608]	1.582** (0.513) [0.0270]	0.476 (0.344) [0.0181]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.195** (0.0645) [0.00362]	0.0456 (0.0885) [0.0138]	-0.00504 (0.0414) [0.106]	-0.403*** (0.0225) [0.140]	-0.0978*** (0.0273) [0.0837]	0.101** (0.0328) [0.0919]	0.158*** (0.0463) [0.0297]	0.0664* (0.0314) [0.0182]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-4.916*** (1.478) [0.00384]	0.753 (2.127) [0.0163]	0.00553 (0.939) [0.102]	-7.924*** (0.507) [0.133]	-2.499*** (0.618) [0.0801]	2.555*** (0.745) [0.0890]	3.536** (1.076) [0.0290]	1.461* (0.721) [0.0185]
Prod. No-Saludables Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.00203 (0.00467) [0.00118]	0.0118 (0.00746) [0.00126]	0.0000227 (0.00970) [0.00920]	0.0104* (0.00421) [0.0138]	0.00230 (0.00618) [0.00984]	-0.00361 (0.00430) [0.0103]	-0.00760 (0.00428) [0.00209]	0.00189 (0.00738) [0.00133]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-0.476 (0.250) [0.00189]	1.193* (0.595) [0.00395]	0.0361 (0.286) [0.00431]	0.145* (0.0648) [0.00670]	0.0445 (0.127) [0.00251]	-0.0946 (0.0603) [0.00760]	-0.551** (0.190) [0.00466]	-0.592 (0.337) [0.000735]
Prod. No-Saludables Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.0386 (0.0211) [0.00180]	0.103* (0.0473) [0.00283]	-0.0218 (0.0291) [0.00464]	0.00270 (0.00532) [0.000962]	0.00410 (0.0109) [0.00135]	-0.00999* (0.00492) [0.00346]	-0.0344* (0.0170) [0.00410]	-0.0626* (0.0313) [0.000847]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-0.817 (0.488) [0.00189]	2.413* (1.132) [0.00321]	-0.511 (0.672) [0.00455]	-0.0799 (0.125) [0.00103]	0.156 (0.252) [0.00113]	-0.219 (0.117) [0.00358]	-0.769 (0.395) [0.00431]	-1.458* (0.719) [0.000926]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r2]

Los resultados de la tabla A.3 no muestran efectos significativos consistentes a través de todas las especificaciones, incluso en algunas categorías el efecto pasa de ser negativo a positivo entre las distintas variables dependientes. Sólo en Galletas y Chocolates-Golosinas, y únicamente para Y_1 e Y_2 , se observan resultados negativos, significativos y consistentes en las especificaciones lineal y logit. En Yogurts, esto mismo se observa sólo para Y_2 .

A.3. Avance del etiquetado utilizando marketshares

Según se definió en la sección 2.4.3, se realizaron regresiones donde el avance del etiquetado de cada categoría considera el peso en ventas que tienen los distintos productos. De esta forma, un producto altamente vendido impactará más en la fracción de productos con etiqueta que un producto menos vendido. Esta especificación busca determinar si la entrada de etiquetas en productos de mayor consumo impactan mas fuertemente las elecciones de los consumidores. Los resultados de esta especificación, utilizando modelo lineal y transformado logit se resumen en la tabla A.4. Los controles usados en estas regresiones corresponden a precios y descuentos en conjunto.

Los resultados muestran que el uso de los marketshares amplifica el efecto de las etiquetas en categorías donde el impacto es significado y consistente a través de las distintas especificaciones, con respecto a no utilizar marketshares en el avance de las etiquetas. De esta forma, en

Snacks y Bebidas el uso de los marketshares entrega impactos de mayor magnitud y mejores r^2 , en especificaciones lineales y logit para todas las variables dependientes establecidas, y en Chocolates-Golosinas, al igual que las regresiones sin uso de marketshares, esto ocurre para las regresiones de Y_1 e Y_2 .

Para las categorías Yogurt, Postres, Cereales y Galletas, se mantienen resultados sin consistencia a través de las distintas especificaciones, sin embargo, para la categoría Jugos, el uso de los marketshares entrega un efecto negativo y significativo para todas las variables dependientes definidas, mostrando que importa que productos llevan etiqueta y cuales no.

Tabla A.4: Efecto del etiquetado, lineal y logit, avance etiquetado ponderado por marketshares

Efecto Etiquetado (β_2)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.00325 (0.0179) [0.00187]	-0.0152 (0.0111) [0.00615]	0.00960 (0.00964) [0.0218]	0.000447 (0.00228) [0.0368]	-0.0420*** (0.00580) [0.0241]	-0.0374*** (0.00521) [0.0167]	-0.0154*** (0.00377) [0.0147]	-0.0383** (0.0134) [0.00548]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	1.278 (0.901) [0.00476]	-0.248 (1.247) [0.0188]	0.289 (0.440) [0.0669]	0.127 (0.103) [0.0869]	-2.265*** (0.182) [0.0610]	-1.229*** (0.185) [0.0443]	-0.861*** (0.166) [0.0375]	-2.429*** (0.571) [0.0136]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.131 (0.0752) [0.00425]	0.00342 (0.0952) [0.0142]	-0.0134 (0.0413) [0.0686]	0.0223* (0.0101) [0.124]	-0.262*** (0.0170) [0.0774]	-0.168*** (0.0192) [0.0633]	-0.0943*** (0.0158) [0.0404]	-0.209*** (0.0516) [0.0137]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	2.743 (1.727) [0.00449]	-0.175 (2.244) [0.0168]	-0.149 (0.937) [0.0676]	0.626** (0.227) [0.115]	-5.783*** (0.384) [0.0742]	-3.668*** (0.437) [0.0599]	-2.056*** (0.365) [0.0396]	-4.677*** (1.181) [0.0138]
Prod. No-Saludables Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.0175 (0.0158) [0.000410]	0.0311*** (0.00896) [0.00190]	0.0213* (0.00859) [0.00686]	-0.00421 (0.00246) [0.0113]	-0.000778 (0.00547) [0.00883]	-0.0167** (0.00514) [0.00774]	-0.0219*** (0.00395) [0.00348]	-0.0190 (0.0135) [0.00206]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	0.416 (0.776) [0.000672]	5.019*** (0.974) [0.00411]	0.944** (0.330) [0.00291]	-0.0787 (0.0536) [0.00337]	-0.151 (0.128) [0.00382]	-0.350** (0.119) [0.00614]	-1.234*** (0.165) [0.00649]	-1.271* (0.596) [0.00208]
Prod. No-Saludables Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.0681 (0.0644) [0.000632]	0.333*** (0.0755) [0.00302]	0.0574 (0.0331) [0.00302]	0.000208 (0.00587) [0.00178]	-0.0217 (0.0121) [0.00570]	-0.0371** (0.0131) [0.00897]	-0.123*** (0.0156) [0.00553]	-0.120* (0.0557) [0.00209]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	1.664 (1.485) [0.000643]	8.439*** (1.794) [0.00346]	1.274 (0.752) [0.00279]	0.0751 (0.139) [0.00176]	-0.396 (0.277) [0.00570]	-0.825** (0.304) [0.00866]	-2.730*** (0.361) [0.00550]	-2.767* (1.278) [0.00209]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r²]

A.4. Data restringida a tres locales

Se realizó un set de regresiones donde se seleccionaron sólo tres de los seis locales, donde se considera que los datos tienen menores probabilidades de errores de medición por parte de los ayudantes de investigación. Los tres locales corresponden a Local R, Local V1 y Local V2. Estos locales tienen la característica de tener un avance del etiquetado final similar para las categorías Bebidas, Chocolates-Golosinas, Cereales y Galletas. En particular, la categoría Chocolates-Golosinas presenta actualmente en los supermercados de Chile prácticamente el 100 % de sus productos etiquetados, y en los tres locales seleccionados es donde los ayudantes observaron la mayor proporción de productos etiquetados. Además de seleccionar sólo algunos locales, se eliminaron días de medición que sugerían errores de captación del número de etiquetas. Los resultados de estas regresiones se muestran en la tabla A.5.

Tabla A.5: Efecto del etiquetado, lineal y logit, 3 locales

Efecto Etiquetado (β_2)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.0251 (0.0725) [0.00155]	-0.0404* (0.0198) [0.00843]	0.00459 (0.0227) [0.0225]	-0.0260** (0.00830) [0.0311]	-0.0358** (0.0110) [0.0331]	-0.0396* (0.0159) [0.0236]	-0.0215*** (0.00584) [0.0265]	-0.0131 (0.0178) [0.00850]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	3.299 (3.540) [0.00411]	-2.226 (1.964) [0.0246]	-2.285* (1.052) [0.0797]	-1.278*** (0.330) [0.0973]	-2.563*** (0.367) [0.102]	-0.762 (0.567) [0.0901]	-0.983*** (0.254) [0.0731]	-1.514 (0.812) [0.0209]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.285 (0.299) [0.00351]	-0.0822 (0.151) [0.0188]	-0.257* (0.100) [0.0887]	-0.0719* (0.0349) [0.150]	-0.289*** (0.0340) [0.133]	-0.166** (0.0590) [0.129]	-0.101*** (0.0240) [0.0779]	-0.164* (0.0734) [0.0215]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	6.595 (6.959) [0.00372]	-2.764 (3.590) [0.0220]	-5.613* (2.269) [0.0856]	-1.690* (0.780) [0.137]	-6.326*** (0.773) [0.126]	-3.392* (1.338) [0.123]	-2.318*** (0.553) [0.0766]	-3.509* (1.678) [0.0216]
Prod. No-Saludables Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.107* (0.0456) [0.000704]	0.0190 (0.0147) [0.00375]	0.0188 (0.0195) [0.00327]	-0.0130 (0.0101) [0.00422]	0.0148 (0.0117) [0.00425]	-0.00626 (0.0135) [0.00374]	-0.0280*** (0.00637) [0.00433]	-0.00758 (0.0179) [0.00144]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	2.160 (2.384) [0.00101]	5.611*** (1.499) [0.00906]	0.516 (0.780) [0.00528]	-0.361 (0.208) [0.00237]	0.525* (0.266) [0.00503]	-0.134 (0.327) [0.00782]	-1.077*** (0.259) [0.00974]	-0.974 (0.852) [0.00218]
Prod. No-Saludables Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.145 (0.206) [0.000810]	0.421*** (0.113) [0.00726]	-0.0256 (0.0788) [0.00505]	0.0126 (0.0223) [0.00237]	0.0706** (0.0250) [0.00631]	-0.0282 (0.0349) [0.0120]	-0.130*** (0.0242) [0.00927]	-0.0700 (0.0794) [0.00189]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	3.578 (4.640) [0.000857]	10.84*** (2.742) [0.00846]	-0.0915 (1.789) [0.00468]	0.252 (0.528) [0.00260]	1.655** (0.571) [0.00624]	-0.229 (0.807) [0.0116]	-2.845*** (0.559) [0.00892]	-1.316 (1.821) [0.00202]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r2]

Los resultados de estas regresiones mantienen una fuerte consistencia en la categoría Bebidas, además de mostrar efecto del etiquetado en Snacks y Chocolates-Golosinas pero únicamente para Y_1 e Y_2 . Estas regresiones además muestran significancia consistente para Y_1 e Y_2 en las categorías Cereales y Galletas.

Los resultados de esta regresión con sólo parte de la data dan robustez a los resultados para las categorías Bebidas, Chocolates-Golosinas y Snacks, pero sugieren que aumentar la selectividad de los datos podría entregar efectos del etiquetado en otras categorías para una cierta sub-población de individuos.

A.5. Categorías no tratadas

La presente sección muestra el efecto en la elección de productos de categorías no tratadas (frutas y verduras, agua, panadería), producido por el avance del etiquetado de las distintas categorías tratadas. El modelo utilizado corresponde al mismo definido en las ecuaciones 2.6 y 2.8, sin la utilización de controles ($C_{tk} = 0_{tk}$), y cuya variable dependiente mide la fracción del gasto en productos de categorías no tratadas con respecto al total de la boleta.

La tabla A.6 muestra el efecto del avance global del etiquetado sobre las categorías no tratadas. El indicador de etiquetado global se obtiene ponderando el avance del etiquetado observado en cada categoría por su marketshare, para cada día y supermercado medido, tal como lo define la ecuación 2.10.

Tabla A.6: Resultados categorías no tratadas, efecto del avance global del etiquetado

Etiq Avance Global x S (β_2)	Frutas-Verduras	Agua (Lineal)	Panificados	Pan Propio	Frutas-Verduras	Agua (Logit)	Panificados	Pan Propio
Prod. No Tratados	-0.0517*** (0.00648)	0.00909 (0.00730)	-0.00238 (0.00656)	0.0000866 (0.00429)	-0.338*** (0.0670)	0.111 (0.0897)	0.00273 (0.0722)	0.0867 (0.0522)
N	938222	249566	471547	792033	938222	249566	471547	792033
r2	0.00928	0.00368	0.0102	0.00565	0.00607	0.00397	0.0104	0.00889

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar)

Los resultados de estas regresiones no muestran evidencia concluyente que indique que las etiquetas hayan incentivado la demanda por este tipo de productos.

A.6. Test placebo

Una forma de testear el modelo definido y validar los resultados encontrados es realizar simulaciones placebo. Estas simulaciones buscan determinar si el modelo predice efectos en especificaciones donde no debería encontrarse efecto alguno. Se ejecutaron dos test placebo con la información de transacciones en alimentos, los que consideran la siguiente configuración:

- Al igual que las regresiones principales, en ambos test placebo se utiliza la data de mayo a julio de 2015 como control.
- Para el test placebo 1, se simula la aparición de las etiquetas en los meses siguientes a los de control, es decir, el avance observado en mayo, junio y julio de 2016 se impone en los meses de agosto, septiembre y octubre de 2015.
- Para el test placebo 2, y con el objetivo de mantener data de ambos años 2015 y 2016, se impone el avance observado en mayo y junio de 2016 en los meses de enero y febrero del mismo año.
- Ambos test consideran el marketshare de cada producto en la variable que mide el avance del etiquetado de cada categoría.
- En ambos test se mantienen las consideraciones planteadas para las regresiones principales descritas en la sección 2.4.6.

Las tablas A.7 y A.8 muestran los resultados del test placebo 1 y 2, respectivamente.

Tabla A.7: Test placebo 2015, lineal y logit, avance etiq. ponderado por marketshares

Efecto Etiquetado (β_2)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.0397 (0.0209) [0.00209]	-0.0142 (0.0105) [0.00709]	0.0116 (0.0104) [0.0223]	-0.00937*** (0.00256) [0.0356]	-0.00381 (0.00656) [0.0270]	-0.0116* (0.00523) [0.0197]	0.00397 (0.00357) [0.0178]	0.00503 (0.0140) [0.00674]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	2.769** (0.948) [0.00497]	-1.266 (1.033) [0.0220]	0.883 (0.479) [0.0665]	-0.382*** (0.116) [0.0843]	0.0267 (0.211) [0.0687]	0.759*** (0.191) [0.0487]	0.620*** (0.160) [0.0459]	1.566** (0.595) [0.0164]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.209** (0.0788) [0.00438]	-0.101 (0.0792) [0.0177]	0.113* (0.0442) [0.0701]	-0.0550*** (0.0114) [0.119]	-0.0405* (0.0196) [0.0849]	0.0666*** (0.0196) [0.0708]	0.0412** (0.0148) [0.0494]	0.145** (0.0535) [0.0162]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	5.062** (1.810) [0.00469]	-2.525 (1.916) [0.0204]	2.913** (1.004) [0.0687]	-1.260*** (0.257) [0.109]	-0.884* (0.445) [0.0815]	1.171** (0.445) [0.0669]	0.860* (0.341) [0.0484]	3.255** (1.221) [0.0161]
Prod. No-Saludables Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.0230 (0.0206) [0.000388]	0.0126 (0.0101) [0.00157]	0.00405 (0.0106) [0.00746]	-0.00390 (0.00309) [0.0134]	0.00361 (0.00731) [0.00886]	-0.0000990 (0.00565) [0.00857]	0.00285 (0.00406) [0.00135]	-0.0311* (0.0159) [0.00266]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	2.846** (0.872) [0.000689]	-0.393 (0.944) [0.00241]	0.411 (0.373) [0.00138]	-0.0530 (0.0643) [0.00409]	0.0669 (0.155) [0.00185]	0.353** (0.115) [0.00297]	0.213 (0.161) [0.00316]	-0.0561 (0.643) [0.00347]
Prod. No-Saludables Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	0.231** (0.0743) [0.000670]	-0.0398 (0.0737) [0.00207]	0.0950** (0.0367) [0.00119]	0.00630 (0.00669) [0.00150]	-0.00828 (0.0142) [0.00460]	0.0567*** (0.0123) [0.00335]	0.0210 (0.0148) [0.00181]	-0.00266 (0.0602) [0.00329]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	5.800*** (1.702) [0.000704]	-1.592 (1.778) [0.00230]	2.182** (0.836) [0.00119]	0.387* (0.159) [0.00172]	-0.212 (0.328) [0.00462]	1.185*** (0.287) [0.00335]	0.258 (0.343) [0.00202]	-0.232 (1.382) [0.00335]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r²]

Tabla A.8: Test placebo 2015-2016, lineal y logit, avance etiq. ponderado por marketshares

Efecto Etiquetado (β_2)	Controles	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Prod. con Etiqueta Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.00447 (0.0168) [0.00188]	-0.0479*** (0.0115) [0.00793]	0.0163 (0.0113) [0.0203]	-0.00742** (0.00279) [0.0329]	-0.0225** (0.00706) [0.0266]	-0.0303*** (0.00592) [0.0204]	-0.00111 (0.00389) [0.0167]	-0.00683 (0.0151) [0.00683]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	0.153 (0.961) [0.00428]	-2.564* (1.123) [0.0221]	0.640 (0.503) [0.0657]	-0.743*** (0.128) [0.0800]	-1.312*** (0.236) [0.0698]	-0.707** (0.222) [0.0492]	0.116 (0.178) [0.0453]	-0.111 (0.650) [0.0159]
Prod. con Etiqueta Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.0231 (0.0785) [0.00366]	-0.162 (0.0833) [0.0179]	0.0426 (0.0465) [0.0678]	-0.116*** (0.0127) [0.111]	-0.216*** (0.0220) [0.0835]	-0.101*** (0.0229) [0.0698]	-0.0302 (0.0168) [0.0503]	-0.00842 (0.0575) [0.0159]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-0.343 (1.828) [0.00393]	-3.632 (2.048) [0.0205]	1.228 (1.057) [0.0667]	-2.310*** (0.285) [0.103]	-4.776*** (0.498) [0.0809]	-2.484*** (0.519) [0.0658]	-0.681 (0.386) [0.0492]	-0.161 (1.322) [0.0159]
Prod. No-Saludables Total Boleta	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.000891 (0.0161) [0.000527]	-0.0148 (0.0104) [0.00250]	-0.0116 (0.0113) [0.00720]	0.00171 (0.00342) [0.0119]	0.00840 (0.00814) [0.00950]	-0.0172** (0.00643) [0.00866]	0.00230 (0.00436) [0.00180]	-0.0129 (0.0178) [0.00241]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-0.257 (0.869) [0.000882]	1.273 (1.039) [0.00528]	0.493 (0.420) [0.00194]	-0.00838 (0.0739) [0.00352]	-0.119 (0.188) [0.00498]	-0.125 (0.145) [0.00354]	0.0926 (0.181) [0.00118]	-0.435 (0.741) [0.00190]
Prod. No-Saludables Total Categoría	<i>Precio + Desc</i> <i>(lineal)</i>	-0.0361 (0.0713) [0.000716]	0.124 (0.0793) [0.00477]	0.0753 (0.0422) [0.00235]	0.0100 (0.00790) [0.00202]	-0.0469** (0.0178) [0.00637]	-0.00169 (0.0157) [0.00406]	-0.0102 (0.0168) [0.000939]	-0.0313 (0.0707) [0.00177]
	<i>Precio + Desc</i> <i>(logit)</i>	-0.598 (1.658) [0.000789]	2.914 (1.937) [0.00510]	2.009* (0.959) [0.00234]	0.487** (0.187) [0.00191]	-1.099** (0.409) [0.00642]	-0.0302 (0.367) [0.00390]	-0.434 (0.389) [0.000967]	-0.980 (1.617) [0.00179]

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar), [r²]

En las categorías donde se encontró efecto significativo de las etiquetas (Chocolates-Golosinas, Snacks, Bebidas y Jugos), el test placebo 1 muestra algunos coeficientes con significancia estadística. Sin embargo, los coeficientes no son consistente entre variables depen-

dientes, en algunos casos positivos y en otros negativos, no muestran significancia para todas las variables dependientes o sólo son significantes cuando son positivos. Con todo lo anterior, se considera que el test placebo 1 no resta validez a los resultados principales encontrados en el estudio.

Por otro lado, en el test placebo 2 no se encuentra significancia en las categorías Bebidas y Jugos, pero en las categorías Chocolates-Golosinas y Snacks se encuentran coeficientes significativos y negativos, lo que indica que el efecto encontrado en resultados principales podría no deberse a la presencia de etiquetas.

Los coeficientes significativos en los dos test placebos anteriores indican la existencia de no observables correlacionados con el avance de las etiquetas. Estudios posteriores son necesarios para identificar y agregar variables adicionales que permitan aislar el efecto de las etiquetas en el caso de Chocolates-Golosinas y Snacks, y validar los resultados principales encontrados en esas categorías.

Placebo utilizando compras en vestuario

Además de los dos test placebo realizados con información de compras en alimentos, se realizó un tercer test utilizando información de compra en ropas y textiles, cuyas demanda no debería verse afectadas por la presencia de etiquetas en los alimentos. Los datos corresponden de igual forma a los meses de mayo a julio de 2015 (control) y mayo a julio de 2016 (tratados).

Las compras en vestuario y textil en supermercados no tienen el mismo comportamiento que los alimentos, debido a que los individuos no consumen este tipo de productos de forma cíclica y repetida como parte de sus compras habituales, no siendo parte de una canasta de consumo mensual como los alimentos. Por otro lado, cada compra en esta categoría puede tener características muy diferentes entre sí (un individuo podría comprar un mes un abrigo para el invierno, el que no comprará nuevamente en las semanas siguientes, y en una próxima visita al supermercado comprar calcetines), por lo que utilizar información agregada de compras totales en cada local es más razonable que utilizar compras individuales.

Para este test se realizaron dos regresiones. En la primera regresión se utiliza como variable dependiente el monto diario total transado en vestuario y textiles en cada supermercado, controlando por el monto total rebajado en descuentos. En la segunda regresión se utiliza como variable dependiente la boleta promedio diaria de gasto en vestuario y textiles de cada local, controlando por el descuento promedio rebajado en cada boleta. En ambas regresiones se utiliza el avance global del etiquetado como regresor (ecuación 2.10), y se utilizan efectos fijos por fecha y local. Dado que la data individual esta agregada, la estimación de errores estándar en este caso consideran cluster por local. La tabla A.9 muestra los resultados de este test placebo.

Tabla A.9: Test placebo utilizando compras en vestuario y textiles

	Compras Totales	Boleta Promedio
Avance Global Etiquetas	2422171.9 (1805166.9)	3098.6 (2847.5)
Descuento Total	1.177** (0.231)	
Descuento Promedio por Boleta		0.849° (0.400)
N	508	508
r2	0.939	0.752

° $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (error estándar)

Como se observa, no existe efecto estadísticamente significativo de las etiquetas sobre el monto total transado en cada local o el gasto promedio de cada individuo en la categoría ropa. Por otro lado, existe cierta significancia de los descuentos, mostrando un mayor consumo en vestuario cuando mayor son los descuentos en esta categoría, algo que esta en concordancia con lo observado en el mercado para este tipo de productos.

Apéndice B

Estadística descriptiva de variables dependientes utilizadas

Este capítulo muestra la estadística descriptiva de las variables dependientes Y_1 , Y_2 , Y_3 y Y_4 para las categorías tratadas y no tratadas utilizadas en el estudio.

B.1. Y_1 : Productos comprados con etiqueta como porcentaje del total de la boleta

La tabla B.1 muestra el promedio, desviación estándar, mínimo y máximo del número de productos comprados con etiqueta como porcentaje del total de la boleta (Y_1). Las figuras B.1 y B.2 muestran la evolución de Y_1 durante el periodo de muestreo en 2015 y 2016. Para el año 2015 se ha simulado el avance del etiquetado de 2016. Los valores mostrados corresponden al promedio de todos los individuos en la muestra.

Tabla B.1: Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_1

Categoría	Mean	SD	Min	Max
Bebidas	0.046	0.014	0.017	0.086
Cereales	0.046	0.015	0.009	0.074
Choco-Golos	0.093	0.031	0.026	0.166
Galletas	0.076	0.024	0.017	0.122
Jugos	0.006	0.004	0.000	0.017
Postres	0.006	0.003	0.000	0.016
Snacks	0.094	0.022	0.036	0.157
Yogurts	0.000	0.000	0.000	0.001

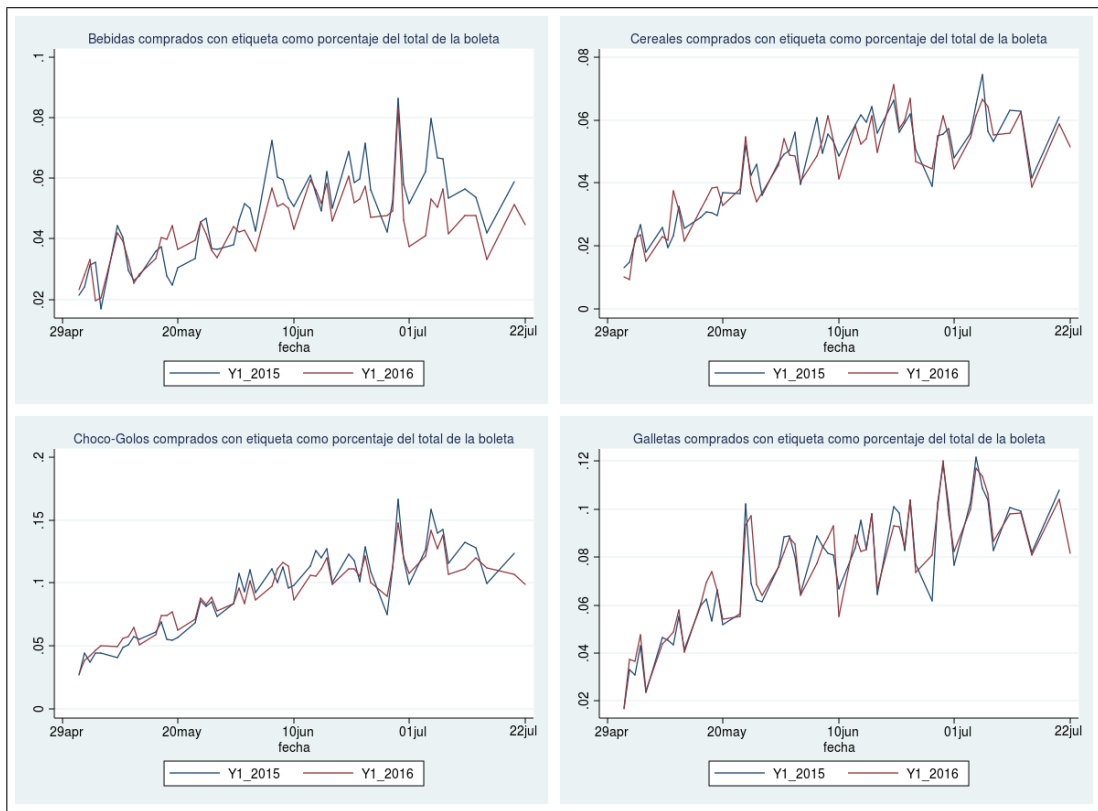


Figura B.1: Evolución de Y1 en cada categoría

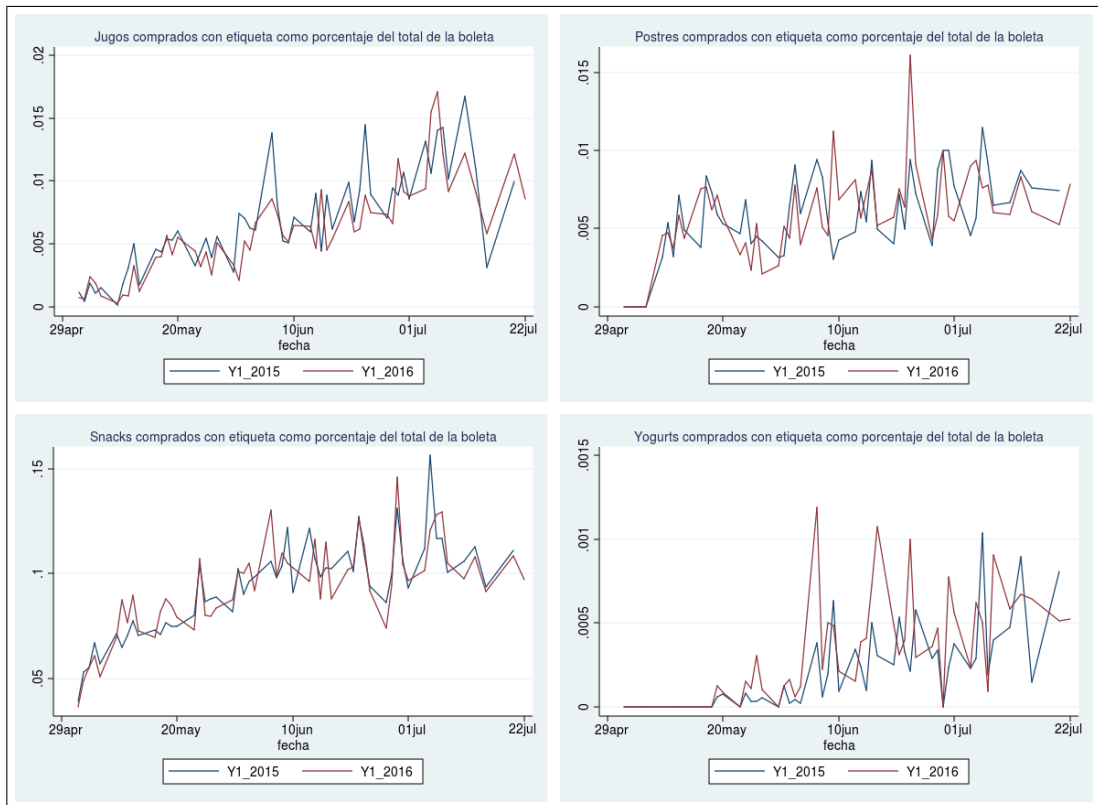


Figura B.2: Evolución de Y1 en cada categoría (cont.)

B.2. Y_2 : Productos comprados con etiqueta como porcentaje del total comprado en la categoría

La tabla B.2 muestra el promedio, desviación estándar, mínimo y máximo del número de productos comprados con etiqueta como porcentaje del total comprado en la categoría (Y_2). Las figuras B.3 y B.4 muestran la evolución de Y_2 durante el periodo de muestreo en 2015 y 2016. Para el año 2015 se ha simulado el avance del etiquetado de 2016. Los valores mostrados corresponden al promedio de todos los individuos en la muestra.

Tabla B.2: Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_2

Categoría	Mean	SD	Min	Max
Bebidas	0.246	0.075	0.103	0.466
Cereales	0.301	0.092	0.081	0.443
Choco-Golos	0.394	0.125	0.133	0.662
Galletas	0.494	0.129	0.162	0.739
Jugos	0.034	0.019	0.000	0.088
Postres	0.048	0.020	0.000	0.087
Snacks	0.602	0.108	0.341	0.800
Yogurts	0.002	0.001	0.000	0.005

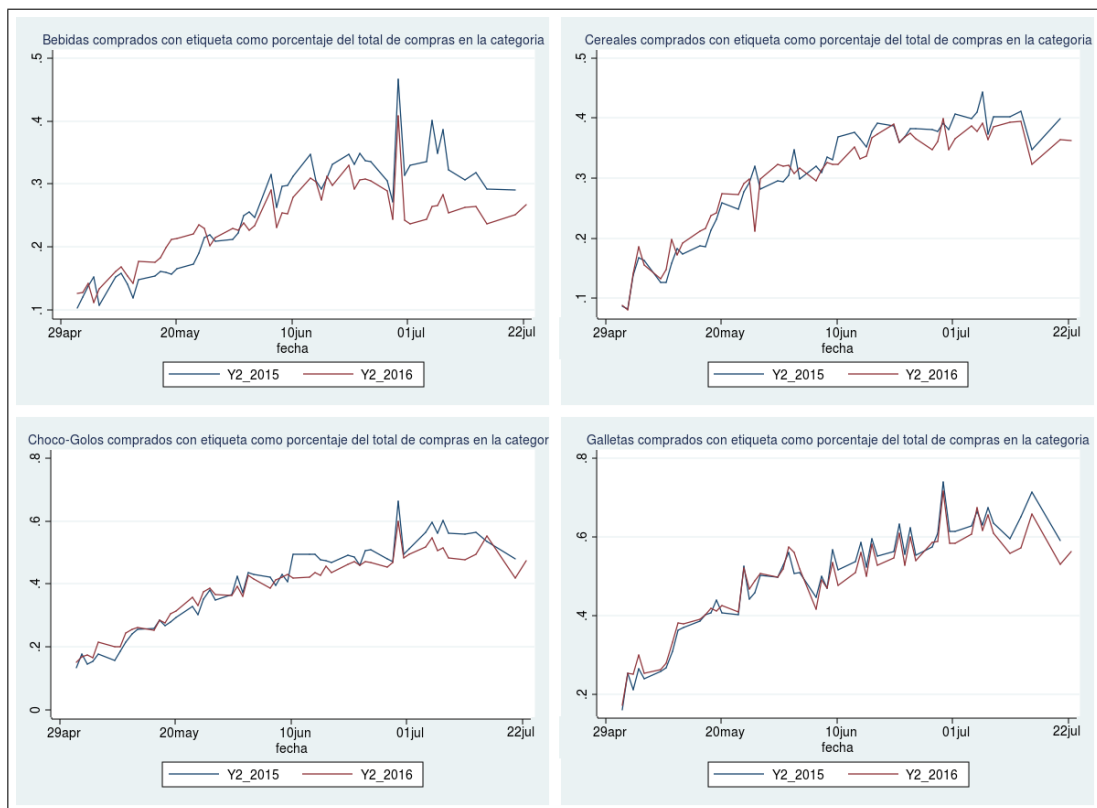


Figura B.3: Evolución de Y_2 en cada categoría

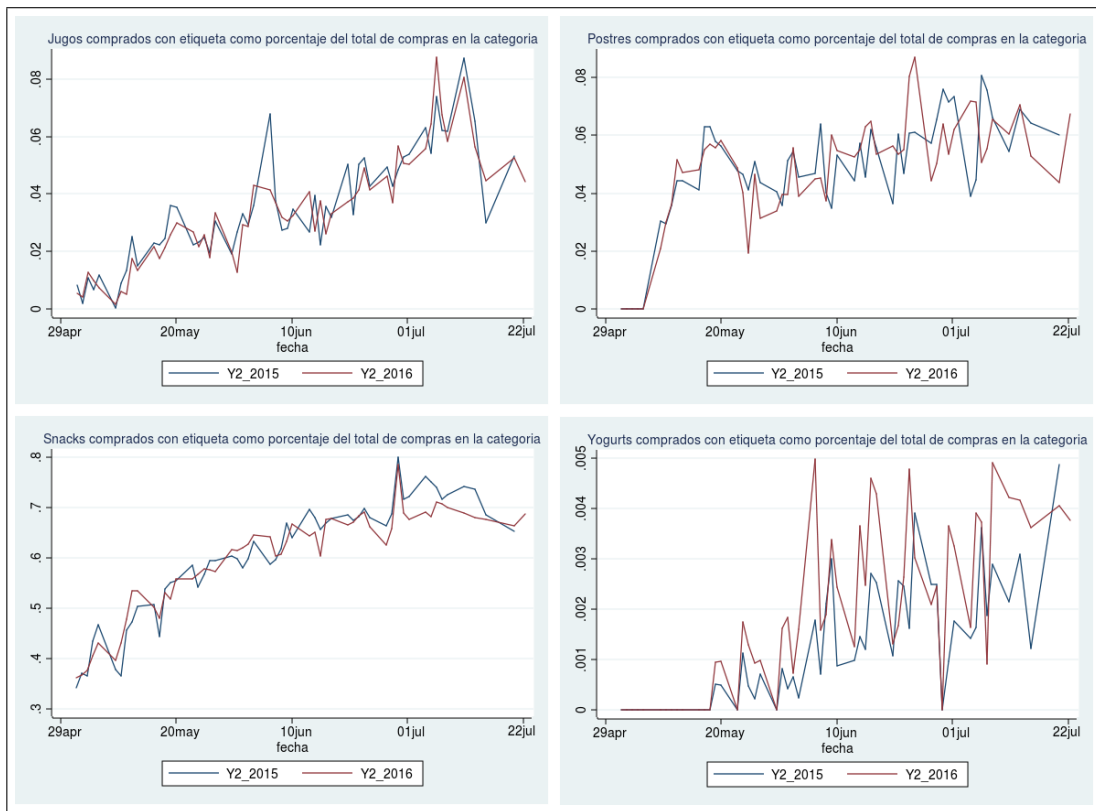


Figura B.4: Evolución de Y2 en cada categoría (cont.)

B.3. Y_3 : Productos no-saludables comprados como porcentaje del total de la boleta

La tabla B.3 muestra el promedio, desviación estándar, mínimo y máximo del número de productos no-saludables comprados como porcentaje del total de la boleta (Y_3). Las figuras B.5 y B.6 muestran la evolución de Y_3 durante el periodo de muestreo en 2015 y 2016. Para el año 2015 se ha simulado el avance del etiquetado de 2016. Los valores mostrados corresponden al promedio de todos los individuos en la muestra.

Tabla B.3: Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_3

Categoría	Mean	SD	Min	Max
Bebidas	0.063	0.012	0.036	0.093
Cereales	0.066	0.009	0.043	0.086
Choco-Golos	0.135	0.016	0.090	0.179
Galletas	0.113	0.017	0.066	0.147
Jugos	0.014	0.004	0.005	0.023
Postres	0.007	0.002	0.002	0.016
Snacks	0.120	0.015	0.077	0.163
Yogurts	0.000	0.000	0.000	0.002

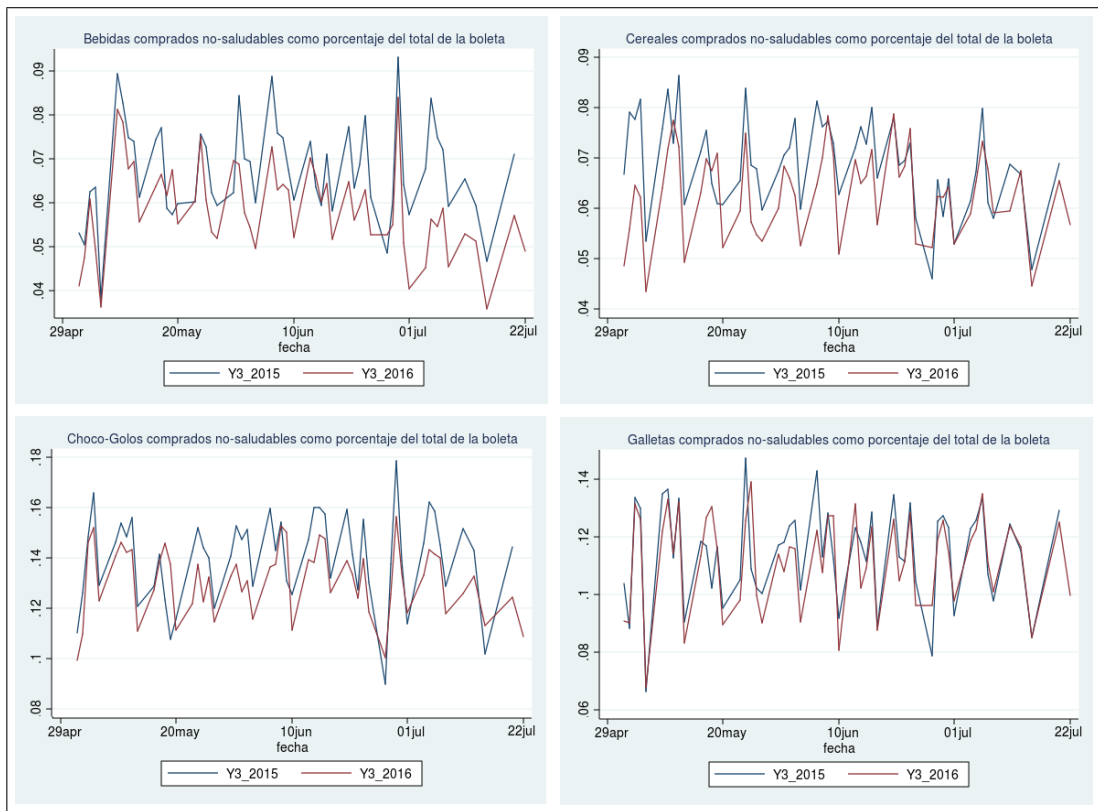


Figura B.5: Evolución de Y3 en cada categoría

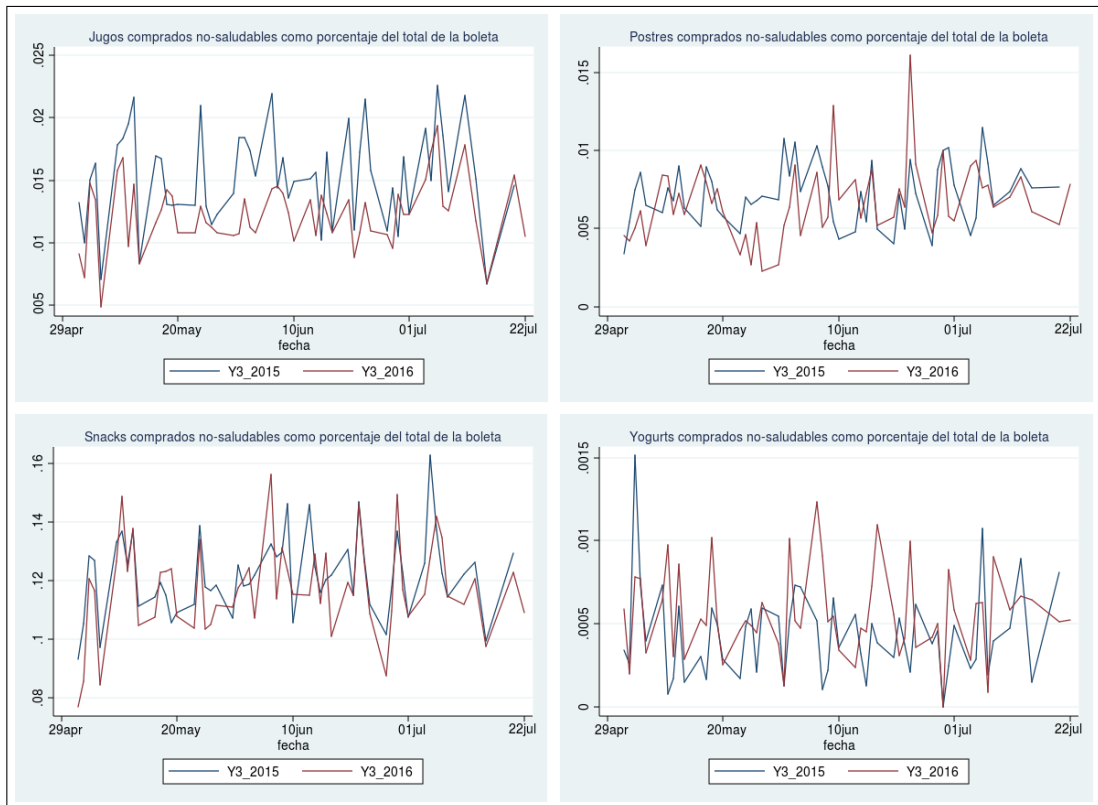


Figura B.6: Evolución de Y3 en cada categoría (cont.)

B.4. Y_4 : Productos no-saludables comprados como porcentaje del total comprado en la categoría

La tabla B.4 muestra el promedio, desviación estándar, mínimo y máximo del número de productos no-saludables comprados como porcentaje del total comprado en la categoría (Y_4). Las figuras B.7 y B.8 muestran la evolución de Y_4 durante el periodo de muestreo en 2015 y 2016. Para el año 2015 se ha simulado el avance del etiquetado de 2016. Los valores mostrados corresponden al promedio de todos los individuos en la muestra.

Tabla B.4: Promedio, desviación estándar, mínimo y máximo para Y_4

Categoría	Mean	SD	Min	Max
Bebidas	0.342	0.045	0.231	0.498
Cereales	0.435	0.028	0.312	0.495
Choco-Golos	0.579	0.041	0.478	0.724
Galletas	0.737	0.037	0.630	0.809
Jugos	0.072	0.013	0.043	0.115
Postres	0.057	0.012	0.021	0.087
Snacks	0.776	0.032	0.699	0.859
Yogurts	0.003	0.001	0.000	0.006



Figura B.7: Evolución de Y_4 en cada categoría

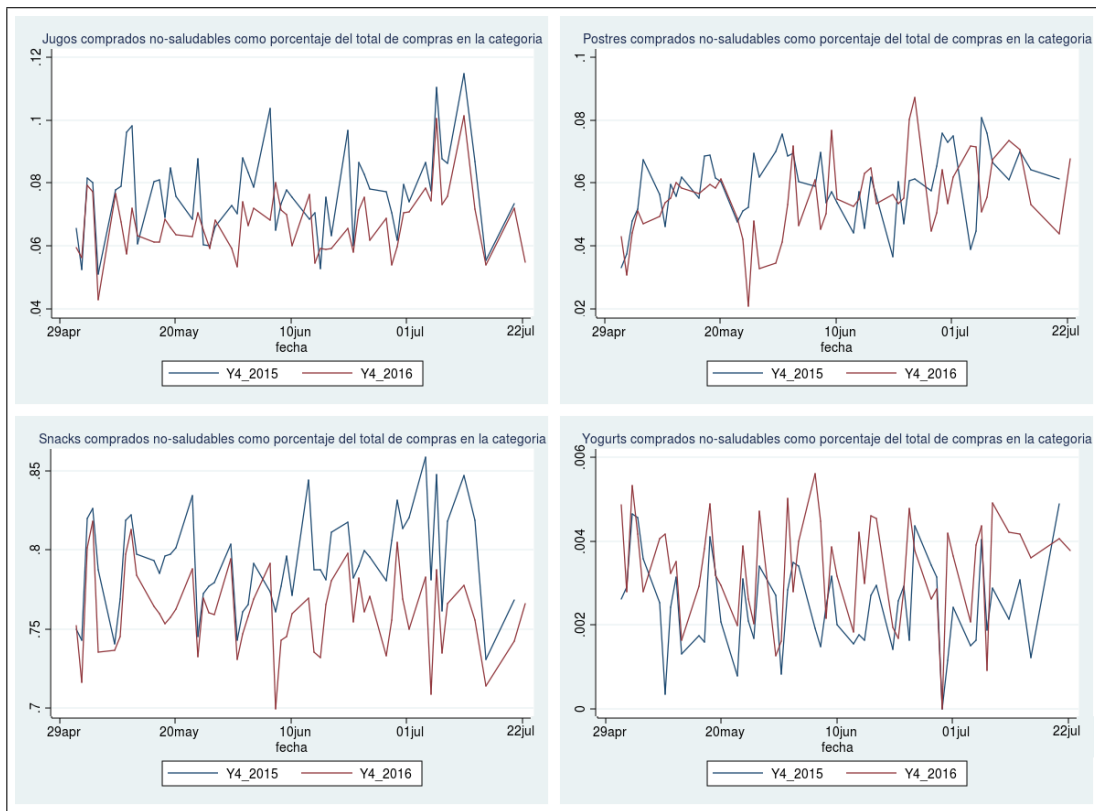


Figura B.8: Evolución de Y4 en cada categoría (cont.)

La estimación de los Y's sólo considera productos que se comercializaron tanto en 2015 como en 2016. Por ello, en categorías como Chocolates o Snacks, cuyo etiquetado alcanza valores sobre el 80% y donde se espera que las variables Y2 e Y4 alcancen valores máximos por sobre 0.8, se obtienen valores inferiores a los intuitivamente esperados. Por otro lado, en el caso de la variables que mide el avance del etiquetado (X), si en los supermercados se observa una mayor cantidad de SKUs etiquetados que el total de SKUs transados, esta tomará valores mayores a 1.

B.5. Scatter plot de variables dependientes sobre el avance del etiquetado

A continuación se muestran scatter plots para todas las variables dependientes definidas (Y1, Y2, Y3 e Y4) sobre el avance del etiquetado (X). Los valores mostrados para los Y's corresponden al promedio de todos los individuos en la muestra. Para efectos de visualizar diferencias entre los años 2015 y 2016 se ha simulado el avance del etiquetado en el año 2015.

Scatter plot para Y1 (Prod. etiquetados/Total boleta)

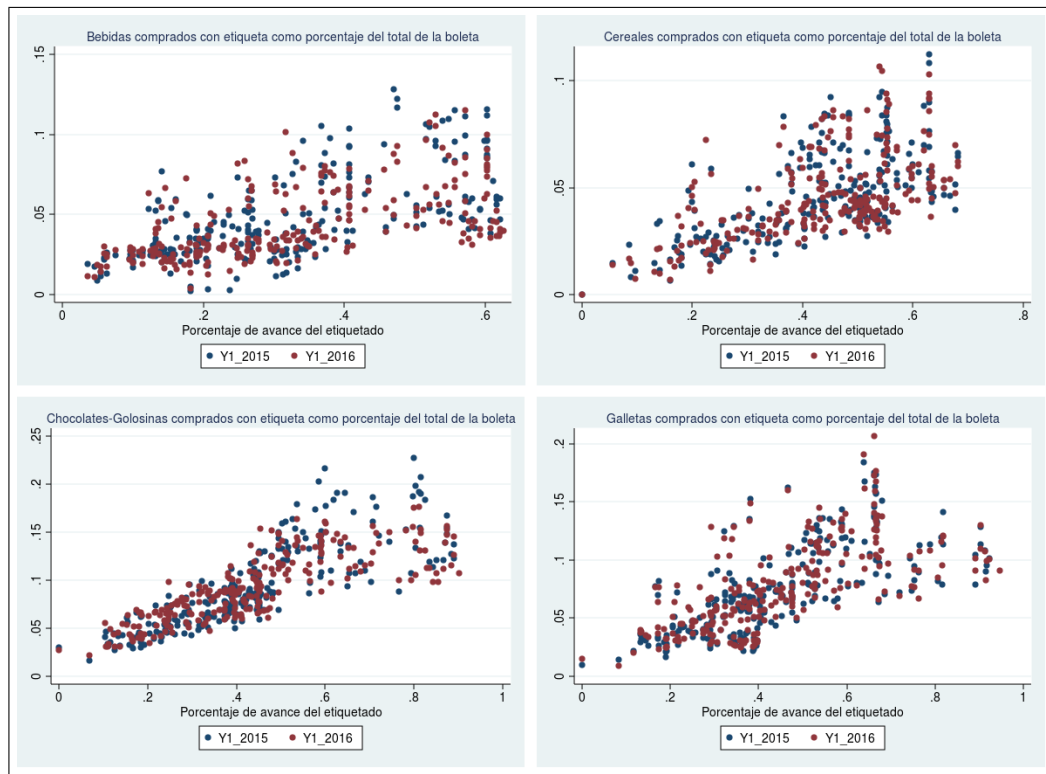


Figura B.9: Y1 (Prod. etiquetados/Total boleta) sobre el avance del etiquetado

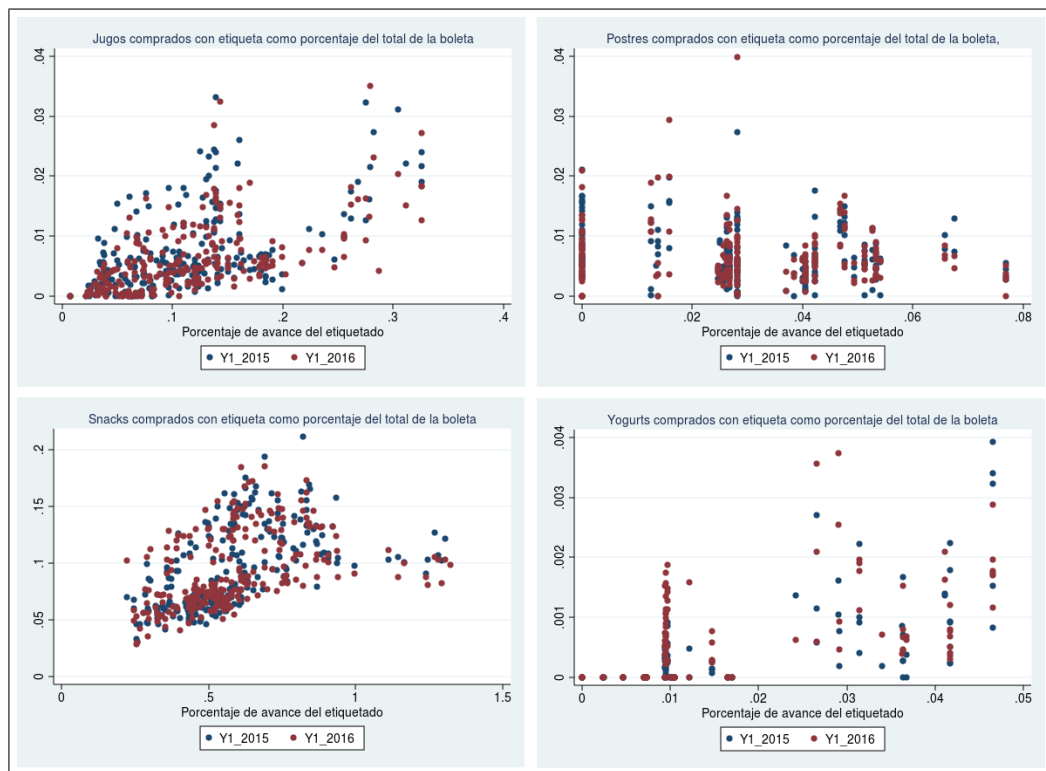


Figura B.10: Y1 (Prod. etiquetados/Total boleta) sobre el avance del etiquetado (cont.)

Scatter plot para Y2 (Prod. etiquetados/Total categoría)

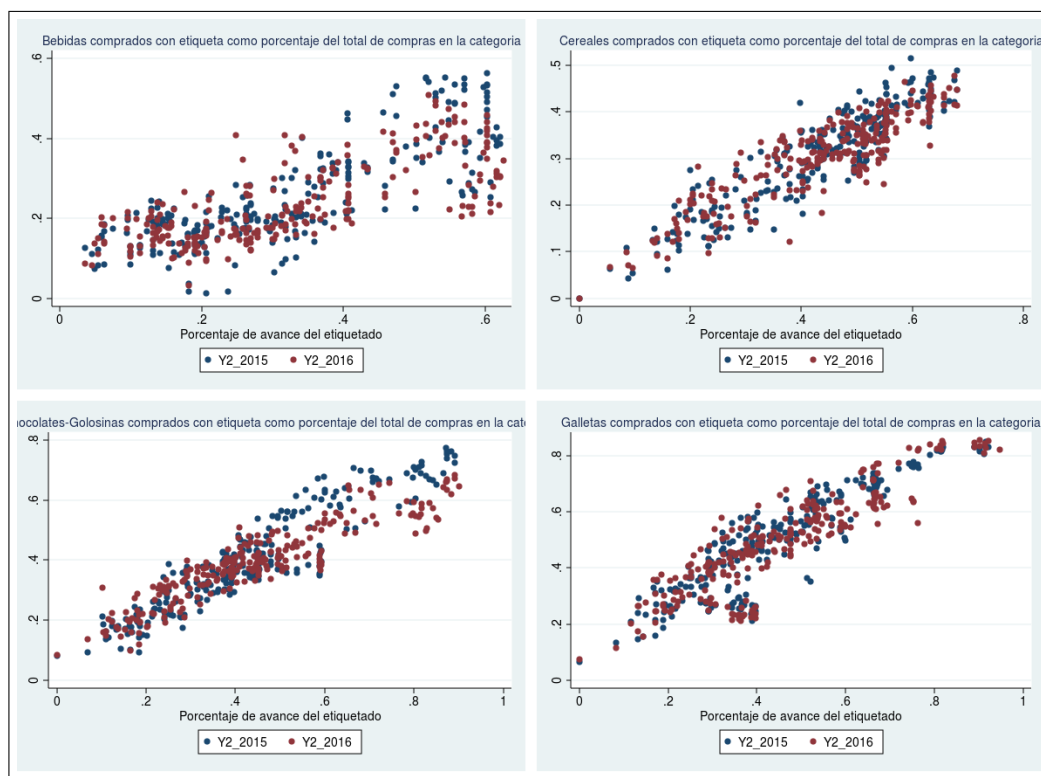


Figura B.11: Y2 (Prod. etiquetados/Total categoría) sobre el avance del etiquetado

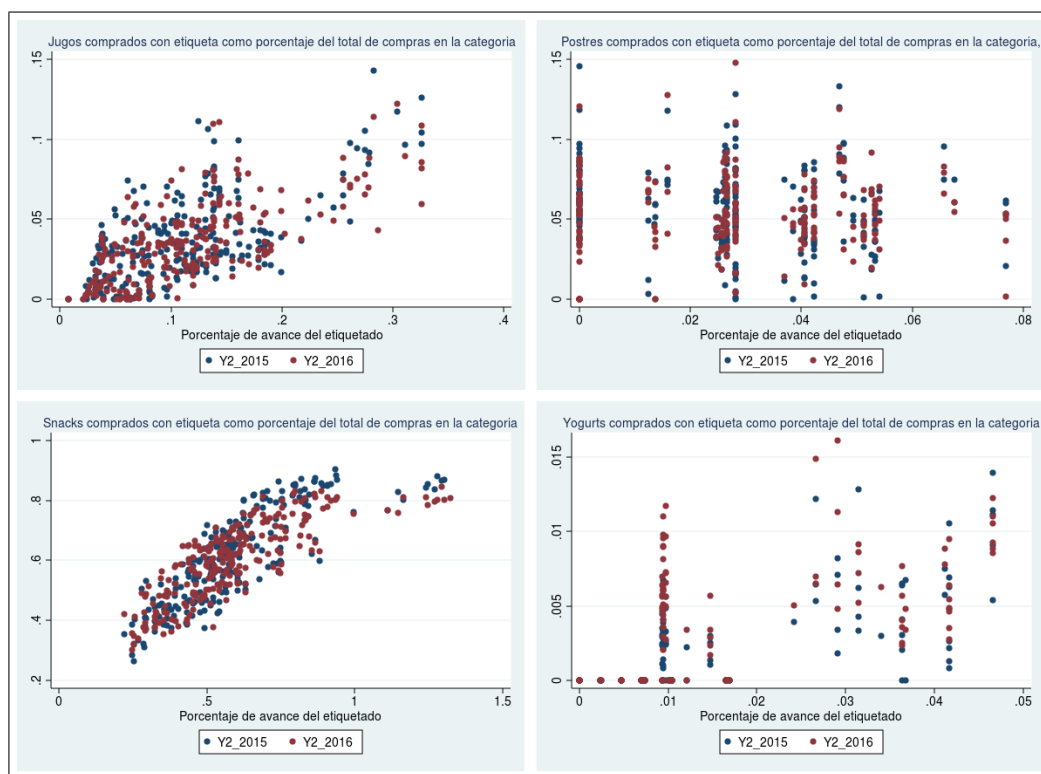


Figura B.12: Y2 (Prod. etiquetados/Total categoría) sobre el avance del etiquetado (cont.)

Scatter plot para Y3 (Prod. no-saludables/Total boleta)

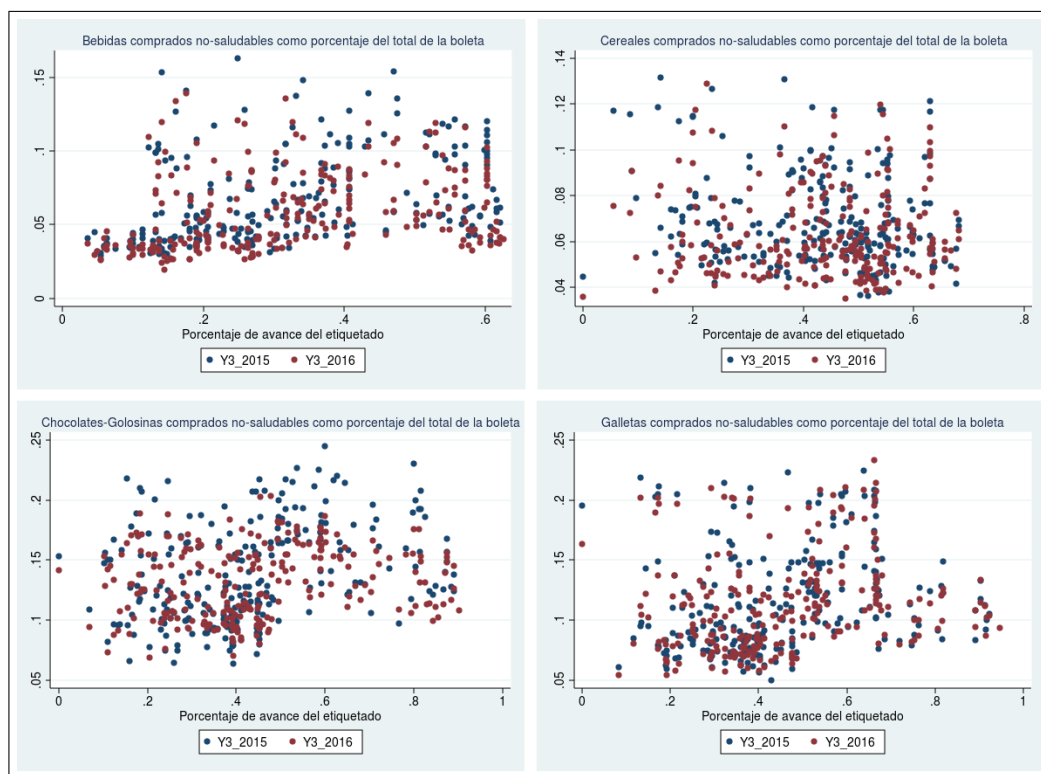


Figura B.13: Y3 (Prod. no-saludables/Total boleta) sobre el avance del etiquetado

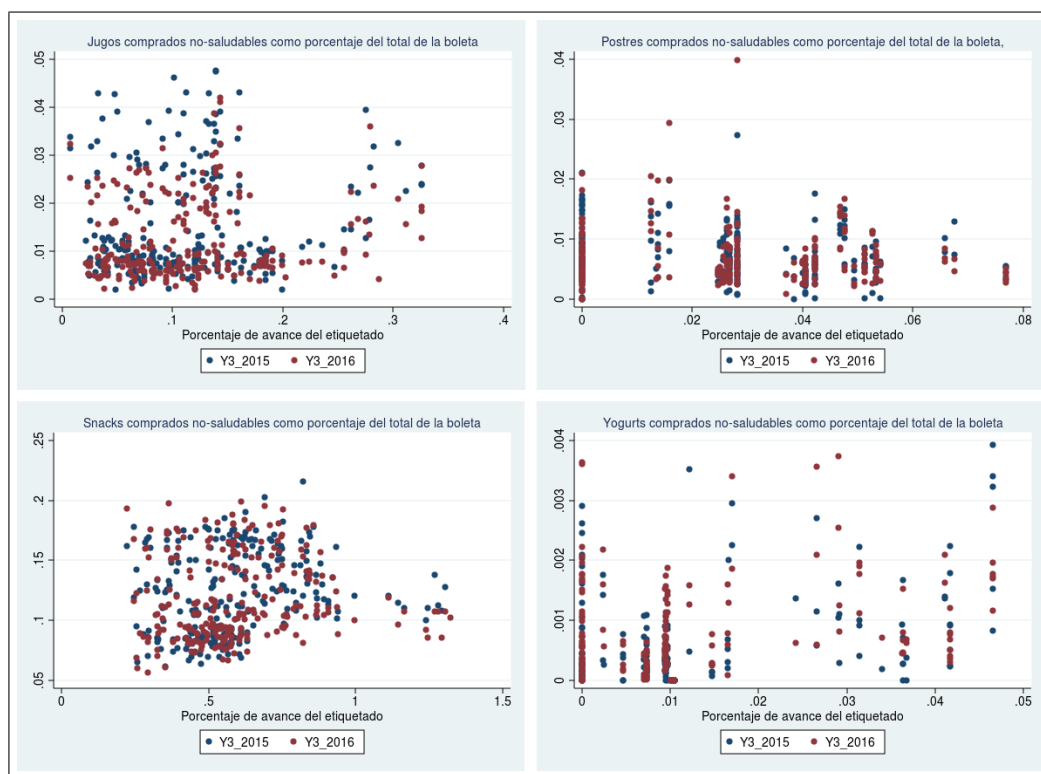


Figura B.14: Y3 (Prod. no-saludables/Total boleta) sobre el avance del etiquetado (cont.)

Scatter plot para Y4 (Prod. no-saludables/Total categoría)

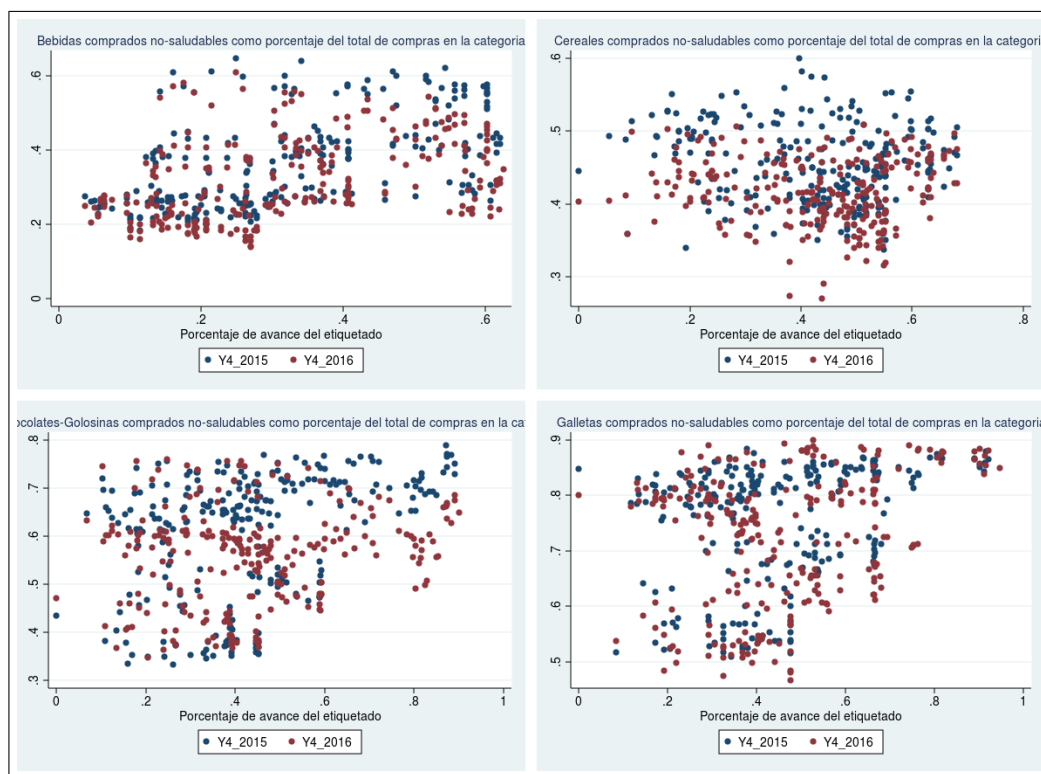


Figura B.15: Y4 (Prod. no-saludables/Total categoría) sobre el avance del etiquetado

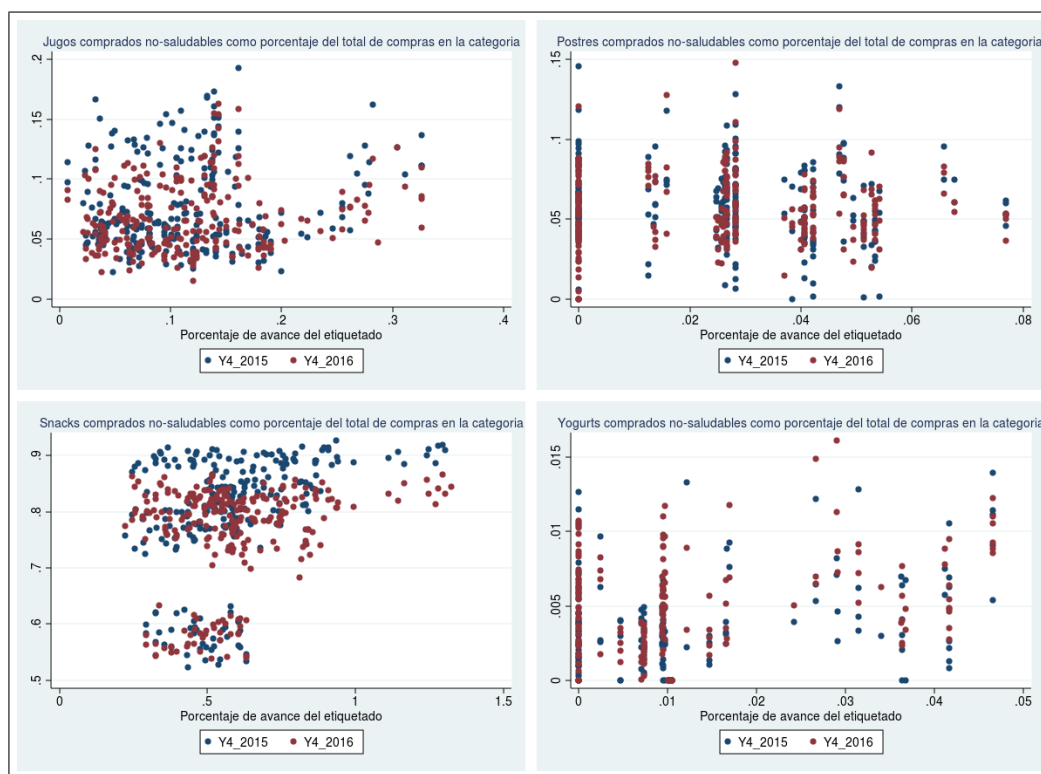


Figura B.16: Y4 (Prod. no-saludables/Total categoría) sobre el avance del etiquetado (cont.)

B.5.1. Elección de productos de categorías no tratadas

Las siguientes figuras muestran las compras de productos en las categorías substitutas escogidas (Agua, Frutas y verduras, Panadería Propia y Panificados) como fracción del monto total de la boleta. Igual que para los gráficos anteriores, los valores mostrados corresponden al promedio de todos los individuos en la muestra.

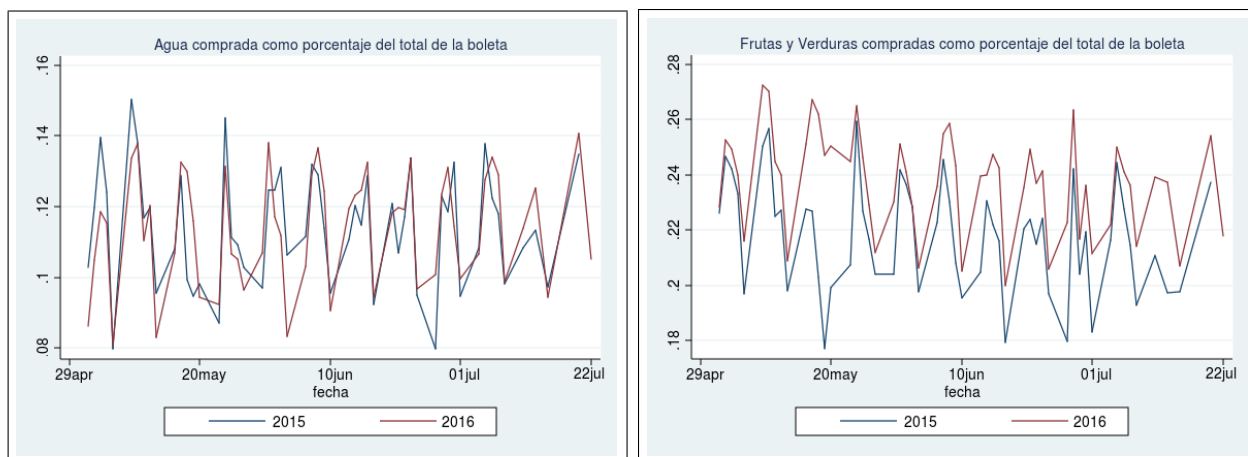


Figura B.17: Agua y Frutas-Verduras compradas durante el periodo muestreado y su equivalente en 2015

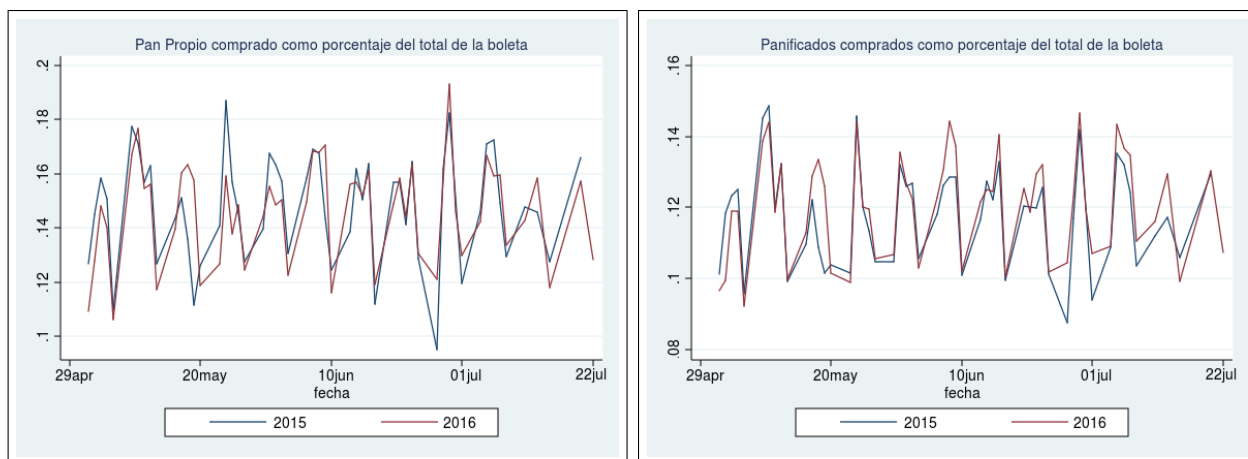


Figura B.18: Productos en panadería propia y panificados comprados durante el periodo muestreado y su equivalente en 2015

B.5.2. Variables dependientes sobre el avance del etiquetado para productos Coca Cola

La categoría Bebidas ha mostrado efectos consistentes en todas las especificaciones realizadas y los test placebos realizados han dado robustez a los resultados encontrados en esta categoría. Por otro lado, la categoría Bebidas existen productos sin etiquetas y con etiquetas que son “gemelos” entre ellos, pues muchos productos Altos en Azúcares tienen su contraparte Zero o Light sin esta característica. Por ello, esta categoría muestra características idóneas para profundizar el estudio realizado en futuras investigaciones. Dentro de esta idea, se ha seleccionado los productos Coca Cola y Coca Cola Zero, cuyos marketshares están dentro de los más altos en la categoría bebidas, en busca de observar alguna tendencia entre las variables dependientes definidas y el avance del etiquetado.

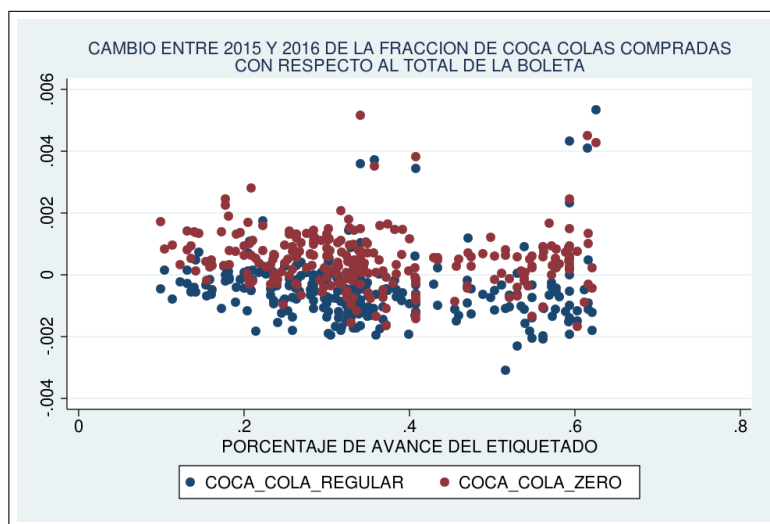


Figura B.19: Cambio en compra de coca colas entre 2015 y 2016, como fracción del total de la boleta

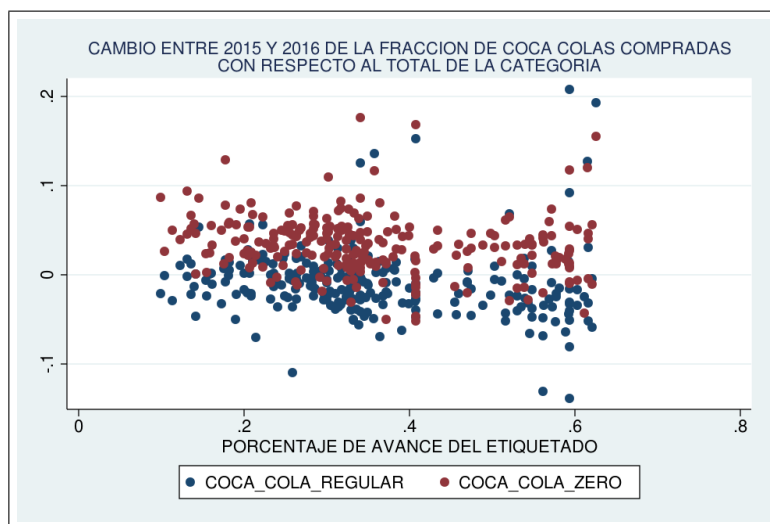


Figura B.20: Cambio en compra de coca colas entre 2015 y 2016, como fracción del total de la categoría bebidas

Las figuras B.19 y B.20 muestran el cambio entre los años 2015 y 2016 del consumo de coca colas tradicionales y zero, con respecto al avance del etiquetado. De estas figuras no se puede desprender que mientras mayor es el etiquetado menor o mayor es el consumo de coca colas tradicionales o zero, pero es posible apreciar que el consumo de coca colas tradicionales disminuye en 2016 con respecto al 2015, mientras que la versión zero aumenta. Estudios futuros centrados en la categoría bebidas podrían aportar conclusiones interesantes para identificar de forma más específica el efecto de las etiquetas en las elecciones de los consumidores.

Apéndice C

Tablas de resultados completos

Este capítulo anexo muestra los resultados extendidos obtenidos de todas las regresiones realizadas en el presente estudio.

C.1. Modelo lineal

C.1.1. Resultados controlando por precio

Los resultados mostrados en las tablas C.1, C.2, C.3 y C.4 corresponden al modelo establecido en la ecuación 2.6, utilizando como controles el precio promedio de productos con etiqueta/no-saludables y precio promedio de productos sin etiqueta/saludables

Tabla C.1: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, control precio

Y_1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.0110** (0.00391)	0.00717 (0.00487)	0.0481*** (0.00872)	0.0435*** (0.00550)	0.0535*** (0.00788)	-0.00622 (0.00386)	0.0222*** (0.00452)	0.00559 (0.00554)
Etiqu Avance x S	-0.00284 (0.00469)	0.000867 (0.00459)	0.0154* (0.00755)	-0.00236 (0.00276)	-0.0354*** (0.00527)	-0.0245*** (0.00336)	-0.0111** (0.00358)	0.00409 (0.00562)
Avg Price Etiqu	0.0000503*** (0.00000721)	0.0000681*** (0.00000990)	0.0000185*** (0.00000501)	0.0000285*** (0.00000547)	0.0000668*** (0.00000502)	0.000104*** (0.00000581)	0.0000342*** (0.00000262)	0.0000501*** (0.00000536)
Avg Price sinEtiqu	0.000000842 (0.000000642)	0.00000264 (0.00000198)	0.00000182 (0.00000353)	-0.0000555*** (0.00000331)	0.00000139 (0.00000369)	0.0000217*** (0.00000531)	-0.00000625** (0.00000228)	-0.00000233 (0.00000197)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00185	0.00432	0.0212	0.0345	0.0240	0.0168	0.0134	0.00477

Tabla C.2: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, control precio

Y2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.0288* (0.0130)	0.179*** (0.0399)	0.320*** (0.0366)	0.673*** (0.0212)	0.581*** (0.0225)	0.0718*** (0.0139)	0.123*** (0.0200)	0.0622** (0.0222)
Etiq Avance x S	0.00491 (0.0187)	-0.0677 (0.0436)	-0.00936 (0.0331)	-0.00559 (0.0115)	-0.230*** (0.0155)	-0.0871*** (0.0118)	-0.0620*** (0.0157)	0.0221 (0.0237)
Avg Price Etiq	0.000402*** (0.0000327)	0.000469*** (0.0000615)	0.000109*** (0.0000205)	0.000407*** (0.0000202)	0.000138*** (0.0000142)	0.000479*** (0.0000219)	0.000228*** (0.0000122)	0.000266*** (0.0000227)
Avg Price sinEtiq	0.00000427 (0.00000269)	0.0000253 (0.0000138)	-0.0000723*** (0.0000149)	-0.000144*** (0.0000130)	-0.0000765*** (0.0000108)	-0.0000222 (0.0000199)	-0.000102*** (0.00000990)	-0.0000166* (0.00000844)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00398	0.0100	0.0669	0.113	0.0768	0.0626	0.0379	0.0127

Tabla C.3: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, control precio

Y3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00195 (0.00368)	0.00488 (0.00468)	0.0156* (0.00737)	-0.00145 (0.00270)	-0.00109 (0.00460)	-0.00922** (0.00295)	-0.0122*** (0.00318)	-0.00254 (0.00556)
Avg Price No-Salud	0.0000419*** (0.00000736)	0.0000253*** (0.00000475)	0.0000194*** (0.00000507)	-0.0000481*** (0.00000508)	0.0000627*** (0.00000492)	0.0000873*** (0.00000731)	0.0000176*** (0.00000261)	0.0000216*** (0.00000458)
Avg Price Salud	-0.000000256 (0.000000944)	0.00000425 (0.00000252)	0.00000694 (0.00000510)	-0.0000962*** (0.00000643)	0.0000175* (0.00000891)	0.00000812 (0.00000690)	0.00000460 (0.00000349)	-0.00000830* (0.00000328)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000401	0.00167	0.00644	0.0112	0.00869	0.00760	0.00335	0.00196

Tabla C.4: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, control precio

Y4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00150 (0.0157)	-0.0405 (0.0403)	0.0168 (0.0284)	0.0130* (0.00644)	-0.0181 (0.0104)	-0.0353*** (0.00770)	-0.0826*** (0.0136)	-0.0275 (0.0255)
Avg Price No-Salud	0.000287*** (0.0000324)	0.000157*** (0.0000306)	0.0000283 (0.0000183)	0.0000702*** (0.00000977)	0.0000450*** (0.00000968)	0.000116*** (0.0000169)	0.0000515*** (0.0000106)	0.000127*** (0.0000196)
Avg Price Salud	0.00000551 (0.00000403)	0.0000158 (0.0000171)	-0.0000453* (0.0000185)	-0.0000639*** (0.0000131)	-0.000138*** (0.0000174)	-0.0000385* (0.0000160)	-0.0000437** (0.0000134)	-0.0000656*** (0.0000140)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000615	0.00227	0.00238	0.00155	0.00547	0.00886	0.00531	0.00199

C.1.2. Resultados controlando por descuentos

Los resultados mostrados en las tablas C.5, C.6, C.7 y C.8 corresponden al modelo establecido en la ecuación 2.6, utilizando como control el descuento ponderado.

Tabla C.5: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, control descuento

Y_1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.0229*** (0.00377)	0.00821 (0.00497)	0.0726*** (0.00562)	0.125*** (0.00244)	0.135*** (0.00442)	0.0501*** (0.00275)	0.0750*** (0.00315)	0.0313*** (0.00480)
Etiq Avance x S	-0.00117 (0.00466)	0.000705 (0.00457)	0.0210** (0.00742)	-0.000310 (0.00276)	-0.0308*** (0.00525)	-0.0219*** (0.00334)	-0.0101** (0.00366)	0.00160 (0.00562)
Avg Discount Etiq	-0.000551 (0.00159)	0.00851*** (0.00253)	0.0189* (0.00877)	0.0905*** (0.00888)	-0.0144 (0.00980)	-0.0274 (0.0184)	0.0360*** (0.00482)	-0.0122*** (0.00290)
Avg Discount sinEtiq	-0.000704 (0.000416)	-0.00797*** (0.00216)	-0.0437*** (0.00679)	-0.0428*** (0.0107)	-0.0439*** (0.0120)	-0.0663** (0.0213)	-0.0369*** (0.00557)	0.0111* (0.00483)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00154	0.00366	0.0214	0.0336	0.0234	0.0145	0.0127	0.00402

Tabla C.6: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, control descuento

Y_2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.124*** (0.0131)	0.179*** (0.0401)	0.586*** (0.0245)	1.174*** (0.0109)	0.853*** (0.0133)	0.413*** (0.0101)	0.543*** (0.0145)	0.200*** (0.0192)
Etiq Avance x S	0.0202 (0.0186)	-0.0723 (0.0437)	0.0331 (0.0329)	-0.00664 (0.0115)	-0.219*** (0.0155)	-0.0662*** (0.0118)	-0.0604*** (0.0160)	0.00909 (0.0237)
Avg Discount Etiq	-0.00731 (0.00675)	0.0815*** (0.0139)	0.309*** (0.0358)	0.735*** (0.0368)	0.0755* (0.0298)	0.0597 (0.0688)	0.225*** (0.0215)	-0.0695*** (0.0138)
Avg Discount sinEtiq	-0.00423* (0.00170)	-0.0942*** (0.0142)	-0.225*** (0.0284)	-0.820*** (0.0425)	-0.0591 (0.0365)	-0.146 (0.0788)	-0.163*** (0.0252)	0.0789*** (0.0214)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00308	0.00978	0.0668	0.112	0.0762	0.0571	0.0352	0.0115

Tabla C.7: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, control descuento

Y_3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00143 (0.00368)	0.0000285 (0.00472)	0.0196** (0.00732)	0.00361 (0.00269)	-0.00226 (0.00458)	-0.0133*** (0.00294)	-0.0102** (0.00325)	-0.00681 (0.00554)
Avg Discount No-Salud	-0.00121 (0.00130)	0.00473 (0.00283)	-0.0199 (0.0137)	0.0297* (0.0138)	0.0152 (0.0176)	-0.154*** (0.0221)	-0.00331 (0.0121)	0.00632 (0.0139)
Avg Discount Salud	-0.000124 (0.000782)	-0.00605* (0.00280)	-0.0472*** (0.00812)	0.0368** (0.0143)	-0.160*** (0.0220)	0.0316 (0.0201)	-0.0133 (0.0103)	-0.0237* (0.0114)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000307	0.00133	0.00678	0.0107	0.00857	0.00727	0.00321	0.00173

Tabla C.8: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, control descuento

Y4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance x S	-0.000439 (0.0157)	-0.0766 (0.0404)	0.0392 (0.0283)	0.00777 (0.00642)	-0.0264* (0.0103)	-0.0414*** (0.00767)	-0.0864*** (0.0138)	-0.0537* (0.0253)
Avg Discount No-Salud	-0.0201*** (0.00508)	0.0708*** (0.0150)	0.279*** (0.0496)	0.222*** (0.0274)	0.239*** (0.0344)	-0.00125 (0.0509)	0.177*** (0.0467)	0.00891 (0.0563)
Avg Discount Salud	0.00208 (0.00274)	-0.0833*** (0.0158)	-0.264*** (0.0304)	-0.282*** (0.0290)	-0.172*** (0.0423)	0.0728 (0.0473)	-0.103* (0.0402)	-0.0655 (0.0477)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000430	0.00232	0.00287	0.00158	0.00533	0.00852	0.00521	0.00137

C.1.3. Resultados controlando por precio y descuentos

Los resultados mostrados en las tablas C.9, C.10, C.11 y C.12 corresponden al modelo establecido en la ecuación 2.6, utilizando como controles precio promedio y descuentos ponderados

Tabla C.9: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, control precio y descuento

Y1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.0109** (0.00391)	0.00465 (0.00496)	0.0444*** (0.00876)	0.0267*** (0.00570)	0.0539*** (0.00790)	-0.00677 (0.00391)	0.0255*** (0.00458)	0.00637 (0.00554)
Etiqu Avance x S	-0.00272 (0.00470)	0.000567 (0.00458)	0.0157* (0.00756)	-0.00699* (0.00278)	-0.0347*** (0.00527)	-0.0240*** (0.00336)	-0.0119** (0.00366)	0.00408 (0.00563)
Avg Price Etiqu	0.0000521*** (0.00000753)	0.0000700*** (0.00000988)	0.0000171*** (0.00000511)	0.0000495*** (0.00000596)	0.0000619*** (0.00000554)	0.000103*** (0.00000640)	0.0000342*** (0.00000270)	0.0000499*** (0.00000536)
Avg Price sinEtiqu	0.000000701 (0.000000761)	0.00000308 (0.00000206)	-0.00000208 (0.00000370)	-0.0000498*** (0.00000365)	-0.00000218 (0.00000398)	0.0000204*** (0.00000569)	-0.00000602* (0.00000240)	-0.00000170 (0.00000222)
Avg Discount Etiqu	-0.00238 (0.00165)	0.00953*** (0.00254)	0.0218* (0.00890)	0.130*** (0.00913)	0.00155 (0.00987)	0.0264 (0.0186)	0.0369*** (0.00487)	-0.00966** (0.00294)
Avg Discount sinEtiqu	0.000129 (0.000507)	-0.00717** (0.00220)	-0.0457*** (0.00694)	-0.0978*** (0.0113)	-0.0241 (0.0125)	-0.0420 (0.0215)	-0.0305*** (0.00574)	0.00605 (0.00551)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00187	0.00469	0.0215	0.0351	0.0240	0.0168	0.0136	0.00481

Tabla C.10: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, control precio y descuento

Y2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.0279* (0.0130)	0.155*** (0.0403)	0.295*** (0.0368)	0.561*** (0.0217)	0.571*** (0.0227)	0.0565*** (0.0141)	0.142*** (0.0201)	0.0670** (0.0222)
Etiq Avance x S	0.00625 (0.0187)	-0.0723 (0.0436)	-0.0178 (0.0332)	-0.0419*** (0.0115)	-0.229*** (0.0155)	-0.0837*** (0.0118)	-0.0714*** (0.0160)	0.0224 (0.0237)
Avg Price Etiq	0.000419*** (0.0000337)	0.000481*** (0.0000617)	0.000121*** (0.0000209)	0.000428*** (0.0000223)	0.000156*** (0.0000157)	0.000551*** (0.0000241)	0.000232*** (0.0000125)	0.000266*** (0.0000227)
Avg Price sinEtiq	0.00000320 (0.00000307)	0.0000252 (0.0000142)	-0.0000774*** (0.0000156)	-0.000201*** (0.0000149)	-0.0000657*** (0.0000116)	0.0000329 (0.0000213)	-0.0000968*** (0.0000103)	-0.0000105 (0.00000957)
Avg Discount Etiq	-0.0223** (0.00690)	0.0889*** (0.0139)	0.317*** (0.0364)	0.963*** (0.0375)	0.116*** (0.0301)	0.346*** (0.0698)	0.221*** (0.0216)	-0.0556*** (0.0139)
Avg Discount sinEtiq	0.00156 (0.00203)	-0.0880*** (0.0145)	-0.263*** (0.0288)	-1.056*** (0.0452)	-0.0455 (0.0378)	-0.0293 (0.0790)	-0.141*** (0.0259)	0.0501* (0.0244)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00403	0.0107	0.0677	0.115	0.0769	0.0629	0.0382	0.0127

Tabla C.11: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, control precio y descuento

Y3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00206 (0.00364)	0.00409 (0.00471)	0.0170* (0.00738)	-0.000782 (0.00272)	0.000173 (0.00464)	-0.00989*** (0.00295)	-0.0108*** (0.00326)	-0.00294 (0.00557)
Avg Price No-Salud	0.0000415*** (0.00000731)	0.0000259*** (0.00000486)	0.0000142** (0.00000528)	-0.0000371*** (0.00000561)	0.0000485*** (0.00000560)	0.0000717*** (0.00000818)	0.0000171*** (0.00000270)	0.0000182*** (0.00000469)
Avg Price Salud	-0.000000602 (0.00000120)	0.00000484 (0.00000261)	-0.00000200 (0.00000536)	-0.0000905*** (0.00000650)	0.00000165 (0.00000930)	0.00000140 (0.00000707)	0.00000338 (0.00000369)	-0.0000130*** (0.00000355)
Avg Discount No-Salud	-0.0000850 (0.00140)	0.00603* (0.00287)	-0.0137 (0.0143)	0.0224 (0.0139)	0.0334 (0.0177)	-0.108*** (0.0227)	0.00701 (0.0123)	0.0121 (0.0139)
Avg Discount Salud	-0.000425 (0.000820)	-0.00448 (0.00284)	-0.0489*** (0.00819)	0.00701 (0.0144)	-0.124*** (0.0227)	0.0462* (0.0202)	-0.0148 (0.0103)	-0.0357** (0.0120)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000402	0.00177	0.00686	0.0113	0.00883	0.00773	0.00336	0.00204

Tabla C.12: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, control precio y descuento

Y4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00217 (0.0157)	-0.0527 (0.0405)	0.0266 (0.0284)	0.00896 (0.00648)	-0.00877 (0.0105)	-0.0331*** (0.00770)	-0.0840*** (0.0139)	-0.0291 (0.0255)
Avg Price No-Salud	0.000273*** (0.0000328)	0.000161*** (0.0000310)	0.0000374* (0.0000190)	0.0000593*** (0.0000112)	0.0000691*** (0.0000109)	0.000165*** (0.0000191)	0.0000594*** (0.0000108)	0.000113*** (0.0000202)
Avg Price Salud	0.00000227 (0.00000473)	0.0000204 (0.0000175)	-0.0000537** (0.0000193)	-0.0000736*** (0.0000134)	-0.000127*** (0.0000181)	-0.0000163 (0.0000164)	-0.0000337* (0.0000141)	-0.0000852*** (0.0000152)
Avg Discount No-Salud	-0.0103 (0.00547)	0.0779*** (0.0150)	0.280*** (0.0514)	0.238*** (0.0275)	0.278*** (0.0346)	0.102 (0.0525)	0.198*** (0.0475)	0.0450 (0.0566)
Avg Discount Salud	0.00172 (0.00289)	-0.0745*** (0.0161)	-0.276*** (0.0306)	-0.270*** (0.0295)	-0.170*** (0.0439)	0.105* (0.0475)	-0.116** (0.0403)	-0.144** (0.0494)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000625	0.00269	0.00301	0.00178	0.00569	0.00903	0.00537	0.00207

C.2. Modelo con transformación logística

La presente sección muestra los resultados del modelo transformado, utilizando los misma definición para las variables de control presentada en la secciones anteriores.

C.2.1. Resultados controlando por precio

Los resultados mostrados en las tablas C.13, C.14, C.15 y C.16 corresponden al modelo con transformación logística, utilizando como control el precio promedio.

Tabla C.13: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.238 (0.154)	2.447*** (0.498)	3.134*** (0.389)	4.988*** (0.214)	4.496*** (0.248)	0.201 (0.135)	0.663** (0.215)	0.548* (0.242)
Etiq Avance x S	-0.0291 (0.221)	-0.946 (0.538)	0.463 (0.351)	-0.242* (0.112)	-1.822*** (0.165)	-0.769*** (0.110)	-0.455** (0.168)	0.208 (0.260)
Avg Price Etiq	0.00546*** (0.000392)	0.00673*** (0.000819)	0.00116*** (0.000217)	0.00210*** (0.000205)	0.00160*** (0.000158)	0.00494*** (0.000215)	0.00279*** (0.000131)	0.00307*** (0.000250)
Avg Price sinEtiq	0.0000420 (0.0000321)	0.000326 (0.000175)	-0.000630*** (0.000159)	-0.00259*** (0.000134)	-0.000526*** (0.000122)	0.00101*** (0.000195)	-0.000766*** (0.000108)	-0.000211* (0.0000934)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00454	0.0130	0.0646	0.0772	0.0606	0.0439	0.0354	0.0126

Tabla C.14: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.613* (0.300)	4.556*** (0.966)	7.074*** (0.831)	14.60*** (0.477)	12.92*** (0.511)	1.648*** (0.316)	2.538*** (0.460)	1.423** (0.508)
Etiq Avance x S	0.0877 (0.433)	-1.780 (1.036)	0.141 (0.750)	0.0704 (0.258)	-5.016*** (0.351)	-1.843*** (0.267)	-1.236*** (0.362)	0.581 (0.542)
Avg Price Etiq	0.00980*** (0.000757)	0.0115*** (0.00150)	0.00233*** (0.000466)	0.00866*** (0.000454)	0.00285*** (0.000322)	0.0104*** (0.000496)	0.00533*** (0.000281)	0.00609*** (0.000520)
Avg Price sinEtiq	0.000117 (0.0000617)	0.000545 (0.000332)	-0.00164*** (0.000338)	-0.00327*** (0.000291)	-0.00177*** (0.000244)	-0.000660 (0.000450)	-0.00228*** (0.000229)	-0.000374 (0.000194)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00424	0.0117	0.0657	0.105	0.0737	0.0592	0.0371	0.0128

Tabla C.15: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.136 (0.186)	-0.330 (0.493)	0.569* (0.282)	-0.000487 (0.0588)	-0.156 (0.110)	-0.283*** (0.0691)	-0.841*** (0.147)	-0.318 (0.271)
Avg Price No-Salud	0.00392*** (0.000399)	0.00215*** (0.000378)	0.000243 (0.000183)	-0.000362*** (0.0000983)	0.000989*** (0.000107)	0.00196*** (0.000163)	0.00125*** (0.000117)	0.00137*** (0.000210)
Avg Price Salud	0.0000325 (0.0000482)	0.0000510 (0.000214)	-0.000267 (0.000185)	-0.00145*** (0.000129)	-0.000563** (0.000195)	0.000341* (0.000153)	-0.000206 (0.000149)	-0.000723*** (0.000148)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000670	0.00307	0.00234	0.00328	0.00370	0.00609	0.00629	0.00199

Tabla C.16: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	0.00665 (0.361)	-0.841 (0.947)	0.468 (0.644)	0.380* (0.152)	-0.307 (0.238)	-0.754*** (0.178)	-1.840*** (0.316)	-0.611 (0.581)
Avg Price No-Salud	0.00685*** (0.000750)	0.00377*** (0.000733)	0.000576 (0.000416)	0.00174*** (0.000230)	0.000771*** (0.000222)	0.00234*** (0.000393)	0.00131*** (0.000245)	0.00283*** (0.000451)
Avg Price Salud	0.000154 (0.0000923)	0.000200 (0.000409)	-0.00102* (0.000422)	-0.00104*** (0.000309)	-0.00341*** (0.000401)	-0.00101** (0.000371)	-0.00104*** (0.000312)	-0.00160*** (0.000322)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000627	0.00255	0.00214	0.00151	0.00548	0.00851	0.00530	0.00200

C.2.2. Resultados controlando por descuento

Los resultados mostrados en las tablas C.17, C.18, C.19 y C.20 corresponden al modelo con transformación logística, utilizando como control el descuento ponderado.

Tabla C.17: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	1.520*** (0.154)	2.415*** (0.498)	5.750*** (0.261)	9.396*** (0.107)	7.228*** (0.142)	2.895*** (0.0958)	5.239*** (0.153)	2.147*** (0.210)
Etiq Avance x S	0.175 (0.220)	-1.004 (0.540)	0.877* (0.348)	-0.228* (0.112)	-1.708*** (0.165)	-0.653*** (0.110)	-0.507** (0.172)	0.0584 (0.260)
Avg Discount Etiq	0.0164 (0.0895)	1.304*** (0.184)	3.608*** (0.383)	7.318*** (0.373)	0.646 (0.336)	-0.138 (0.682)	2.675*** (0.238)	-0.718*** (0.153)
Avg Discount sinEtiq	-0.0649** (0.0205)	-1.346*** (0.192)	-2.649*** (0.304)	-5.329*** (0.432)	-0.231 (0.411)	-2.070** (0.775)	-1.491*** (0.278)	0.916*** (0.238)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00340	0.0128	0.0648	0.0765	0.0601	0.0399	0.0329	0.0113

Tabla C.18: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	2.933*** (0.301)	4.491*** (0.969)	12.88*** (0.557)	25.44*** (0.244)	18.79*** (0.302)	9.150*** (0.229)	12.24*** (0.334)	4.586*** (0.438)
Etiq Avance x S	0.446 (0.430)	-1.886 (1.040)	1.057 (0.745)	0.0332 (0.258)	-4.776*** (0.351)	-1.370*** (0.268)	-1.232*** (0.369)	0.285 (0.541)
Avg Discount Etiq	-0.127 (0.160)	2.266*** (0.335)	7.285*** (0.814)	16.67*** (0.823)	1.637* (0.676)	1.698 (1.558)	5.220*** (0.497)	-1.580*** (0.319)
Avg Discount sinEtiq	-0.110** (0.0380)	-2.483*** (0.347)	-5.260*** (0.641)	-18.46*** (0.951)	-1.062 (0.827)	-3.415 (1.784)	-3.530*** (0.584)	1.826*** (0.491)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00323	0.0116	0.0658	0.104	0.0731	0.0540	0.0345	0.0117

Tabla C.19: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.108 (0.186)	-0.810 (0.494)	0.758** (0.280)	0.0436 (0.0585)	-0.197 (0.109)	-0.371*** (0.0689)	-0.938*** (0.150)	-0.598* (0.269)
Avg Discount No-Salud	-0.186** (0.0636)	1.063*** (0.197)	2.650*** (0.497)	1.409*** (0.272)	1.941*** (0.381)	-2.600*** (0.490)	1.471** (0.517)	0.636 (0.603)
Avg Discount Salud	0.00561 (0.0346)	-1.086*** (0.213)	-2.514*** (0.307)	-0.622* (0.285)	-2.877*** (0.475)	1.400** (0.451)	-0.363 (0.443)	-0.837 (0.511)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000406	0.00315	0.00282	0.00307	0.00350	0.00547	0.00588	0.00134

Tabla C.20: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	0.0218 (0.361)	-1.725 (0.947)	0.969 (0.641)	0.238 (0.151)	-0.516* (0.237)	-0.882*** (0.177)	-1.950*** (0.321)	-1.212* (0.577)
Avg Discount No-Salud	-0.465*** (0.118)	1.968*** (0.359)	6.593*** (1.128)	4.945*** (0.646)	5.286*** (0.788)	0.888 (1.182)	3.842*** (1.083)	0.626 (1.289)
Avg Discount Salud	0.0384 (0.0637)	-2.145*** (0.385)	-6.038*** (0.691)	-7.082*** (0.682)	-3.409*** (0.969)	1.351 (1.098)	-2.070* (0.931)	-1.510 (1.091)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000425	0.00270	0.00265	0.00163	0.00535	0.00825	0.00517	0.00136

C.2.3. Resultados controlando por precio y descuentos

Los resultados mostrados en las tablas C.21, C.22, C.23 y C.24 corresponden al modelo establecido en la ecuación 2.8 que utiliza una transformación logit, utilizando como controles precio promedio y descuentos ponderados.

Tabla C.21: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.232 (0.154)	2.067*** (0.500)	2.839*** (0.390)	3.792*** (0.219)	4.384*** (0.249)	0.0887 (0.137)	0.890*** (0.216)	0.597* (0.242)
Etiq Avance x S	-0.0205 (0.221)	-1.007 (0.539)	0.360 (0.351)	-0.586*** (0.112)	-1.832*** (0.165)	-0.739*** (0.110)	-0.657*** (0.172)	0.214 (0.260)
Avg Price Etiq	0.00560*** (0.000404)	0.00695*** (0.000819)	0.00130*** (0.000221)	0.00326*** (0.000225)	0.00194*** (0.000175)	0.00542*** (0.000236)	0.00291*** (0.000135)	0.00308*** (0.000250)
Avg Price sinEtiq	0.0000289 (0.0000369)	0.000351 (0.000181)	-0.000678*** (0.000166)	-0.00245*** (0.000151)	-0.000311* (0.000132)	0.00138*** (0.000208)	-0.000620*** (0.000113)	-0.000140 (0.000106)
Avg Discount Etiq	-0.185* (0.0920)	1.410*** (0.184)	3.725*** (0.390)	9.492*** (0.381)	1.143*** (0.339)	2.721*** (0.690)	2.728*** (0.239)	-0.552*** (0.154)
Avg Discount sinEtiq	0.00731 (0.0239)	-1.259*** (0.195)	-2.999*** (0.309)	-8.079*** (0.458)	0.241 (0.427)	-0.730 (0.779)	-0.988*** (0.286)	0.562* (0.271)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00457	0.0140	0.0656	0.0788	0.0607	0.0440	0.0359	0.0127

Tabla C.22: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.593* (0.300)	3.892*** (0.974)	6.476*** (0.835)	12.08*** (0.488)	12.71*** (0.513)	1.302*** (0.320)	2.977*** (0.464)	1.533** (0.509)
Etiq Avance x S	0.119 (0.432)	-1.901 (1.037)	-0.0599 (0.751)	-0.746** (0.260)	-4.998*** (0.352)	-1.764*** (0.268)	-1.493*** (0.369)	0.590 (0.542)
Avg Price Etiq	0.0102*** (0.000780)	0.0119*** (0.00150)	0.00261*** (0.000474)	0.00912*** (0.000502)	0.00327*** (0.000356)	0.0120*** (0.000546)	0.00546*** (0.000289)	0.00610*** (0.000521)
Avg Price sinEtiq	0.0000955 (0.0000708)	0.000555 (0.000342)	-0.00175*** (0.000353)	-0.00458*** (0.000335)	-0.00152*** (0.000263)	0.000567 (0.000481)	-0.00212*** (0.000239)	-0.000229 (0.000221)
Avg Discount Etiq	-0.488** (0.164)	2.442*** (0.336)	7.442*** (0.827)	21.67*** (0.839)	2.475*** (0.682)	7.926*** (1.579)	5.150*** (0.499)	-1.263*** (0.321)
Avg Discount sinEtiq	0.0373 (0.0452)	-2.341*** (0.354)	-6.110*** (0.653)	-23.79*** (1.012)	-0.864 (0.857)	-0.909 (1.789)	-2.950*** (0.600)	1.181* (0.561)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00428	0.0126	0.0666	0.107	0.0738	0.0595	0.0375	0.0129

Tabla C.23: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.145 (0.185)	-0.495 (0.495)	0.661* (0.282)	-0.00276 (0.0592)	-0.0743 (0.111)	-0.277*** (0.0692)	-0.962*** (0.150)	-0.331 (0.271)
Avg Price No-Salud	0.00382*** (0.000404)	0.00224*** (0.000382)	0.000335 (0.000190)	-0.000179 (0.000112)	0.00105*** (0.000121)	0.00208*** (0.000183)	0.00140*** (0.000120)	0.00126*** (0.000216)
Avg Price Salud	4.30e-08 (0.0000576)	0.000141 (0.000220)	-0.000339 (0.000193)	-0.00138*** (0.000131)	-0.000607** (0.000203)	0.000402* (0.000157)	0.0000215 (0.000156)	-0.000890*** (0.000161)
Avg Discount No-Salud	-0.0619 (0.0682)	1.148*** (0.199)	2.704*** (0.517)	1.394*** (0.273)	2.400*** (0.384)	-1.261* (0.504)	2.225*** (0.526)	1.033 (0.606)
Avg Discount Salud	-0.00759 (0.0369)	-0.975*** (0.215)	-2.602*** (0.308)	-0.917** (0.289)	-2.343*** (0.492)	1.850*** (0.453)	-0.530 (0.444)	-1.658** (0.531)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000673	0.00360	0.00289	0.00336	0.00382	0.00618	0.00640	0.00206

Tabla C.24: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00717 (0.360)	-1.164 (0.951)	0.693 (0.645)	0.262 (0.153)	-0.101 (0.240)	-0.701*** (0.178)	-1.894*** (0.322)	-0.646 (0.581)
Avg Price No-Salud	0.00655*** (0.000758)	0.00390*** (0.000741)	0.000805 (0.000432)	0.00118*** (0.000264)	0.00132*** (0.000249)	0.00357*** (0.000443)	0.00150*** (0.000251)	0.00254*** (0.000464)
Avg Price Salud	0.0000862 (0.000109)	0.000342 (0.000419)	-0.00119** (0.000439)	-0.00144*** (0.000316)	-0.00314*** (0.000416)	-0.000456 (0.000381)	-0.000788* (0.000327)	-0.00201*** (0.000349)
Avg Discount No-Salud	-0.220 (0.126)	2.126*** (0.361)	6.602*** (1.170)	5.266*** (0.649)	6.094*** (0.794)	3.131* (1.217)	4.377*** (1.102)	1.450 (1.295)
Avg Discount Salud	0.0383 (0.0675)	-1.943*** (0.391)	-6.311*** (0.695)	-6.827*** (0.693)	-3.644*** (1.003)	2.045 (1.103)	-2.400* (0.934)	-3.357** (1.130)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000636	0.00307	0.00277	0.00177	0.00569	0.00870	0.00536	0.00206

C.3. Resultados considerando marketshares en avance del etiquetado

C.3.1. Modelo lineal con marketshares

Los resultados mostrados en las tablas C.25, C.26, C.27 y C.28 corresponden al modelo lineal establecido en la ecuación 2.6, utilizando como controles precio promedio y descuentos ponderados, e incorporando el marketshares de los productos para la estimación del avance del etiquetado según lo definido en la sección 2.4.3

Tabla C.25: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares

Y1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.0534* (0.0222)	0.0867*** (0.0104)	0.0692*** (0.00999)	0.0979*** (0.00372)	0.0676*** (0.00775)	0.0346*** (0.00960)	0.100*** (0.00652)	0.0882*** (0.0122)
Etiqu Avance x S	0.00325 (0.0179)	-0.0152 (0.0111)	0.00960 (0.00964)	0.000447 (0.00228)	-0.0420*** (0.00580)	-0.0374*** (0.00521)	-0.0154*** (0.00377)	-0.0383** (0.0134)
Avg Price Etiqu	0.0000397*** (0.0000112)	0.0000309** (0.0000111)	0.0000130* (0.00000505)	-0.000000229 (0.00000509)	0.0000614*** (0.00000511)	0.0000828*** (0.00000702)	0.0000241*** (0.00000249)	0.0000385*** (0.00000482)
Avg Price sinEtiqu	0.000000504 (0.000000739)	0.00000104 (0.00000209)	-0.00000373 (0.00000363)	-0.0000342*** (0.00000359)	-0.00000109 (0.00000394)	0.0000230*** (0.00000567)	-0.00000436 (0.00000230)	-0.00000115 (0.00000221)
Avg Discount Etiqu	-0.00349* (0.00166)	0.00818** (0.00250)	0.0109 (0.00921)	0.0808*** (0.00898)	0.00105 (0.00985)	0.0141 (0.0186)	0.0380*** (0.00482)	-0.0101*** (0.00297)
Avg Discount sinEtiqu	0.000214 (0.000511)	-0.00399 (0.00219)	-0.0389*** (0.00702)	-0.0496*** (0.0112)	-0.0233 (0.0125)	-0.0415 (0.0215)	-0.0310*** (0.00575)	0.00836 (0.00548)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00187	0.00615	0.0218	0.0368	0.0241	0.0167	0.0147	0.00548

Tabla C.26: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares

Y2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.347*** (0.0895)	0.899*** (0.0770)	0.518*** (0.0408)	1.043*** (0.0162)	0.657*** (0.0231)	0.362*** (0.0368)	0.642*** (0.0289)	0.471*** (0.0444)
Etiqu Avance x S	0.131 (0.0752)	0.00342 (0.0952)	-0.0134 (0.0413)	0.0223* (0.0101)	-0.262*** (0.0170)	-0.168*** (0.0192)	-0.0943*** (0.0158)	-0.209*** (0.0516)
Avg Price Etiqu	0.000260*** (0.0000464)	0.0000379 (0.0000683)	0.0000658** (0.0000201)	0.0000941*** (0.0000201)	0.000170*** (0.0000147)	0.000444*** (0.0000265)	0.000160*** (0.0000113)	0.000231*** (0.0000212)
Avg Price sinEtiqu	0.00000362 (0.00000304)	-0.00000168 (0.0000141)	-0.0000829*** (0.0000153)	-0.0000795*** (0.0000147)	-0.0000642*** (0.0000115)	0.0000245 (0.0000211)	-0.0000827*** (0.00000992)	-0.00000932 (0.00000955)
Avg Discount Etiqu	-0.0297*** (0.00705)	0.0750*** (0.0137)	0.237*** (0.0370)	0.570*** (0.0370)	0.124*** (0.0300)	0.300*** (0.0694)	0.230*** (0.0214)	-0.0547*** (0.0140)
Avg Discount sinEtiqu	0.00204 (0.00201)	-0.0521*** (0.0146)	-0.215*** (0.0291)	-0.659*** (0.0446)	-0.0548 (0.0378)	-0.0574 (0.0787)	-0.147*** (0.0259)	0.0576* (0.0243)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00425	0.0142	0.0686	0.124	0.0774	0.0633	0.0404	0.0137

Tabla C.27: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares

Y3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance x S	-0.0175 (0.0158)	0.0311*** (0.00896)	0.0213* (0.00859)	-0.00421 (0.00246)	-0.000778 (0.00547)	-0.0167** (0.00514)	-0.0219*** (0.00395)	-0.0190 (0.0135)
Avg Price No-Salud	0.0000412*** (0.00000726)	0.0000240*** (0.00000488)	0.0000139** (0.00000529)	-0.0000380*** (0.00000562)	0.0000484*** (0.00000560)	0.0000719*** (0.00000817)	0.0000156*** (0.00000270)	0.0000185*** (0.00000466)
Avg Price Salud	-0.000000708 (0.00000121)	0.00000338 (0.00000265)	-0.00000219 (0.00000535)	-0.0000909*** (0.00000649)	0.00000198 (0.00000934)	0.00000130 (0.00000707)	0.00000420 (0.00000368)	-0.0000127*** (0.00000355)
Avg Discount No-Salud	-0.000233 (0.00139)	0.00602* (0.00285)	-0.0134 (0.0143)	0.0227 (0.0139)	0.0331 (0.0177)	-0.111*** (0.0227)	-0.00766 (0.0124)	0.0126 (0.0140)
Avg Discount Salud	-0.000430 (0.000819)	-0.00399 (0.00285)	-0.0485*** (0.00818)	0.00606 (0.0144)	-0.124*** (0.0227)	0.0490* (0.0202)	0.00245 (0.0106)	-0.0359** (0.0120)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000410	0.00190	0.00686	0.0113	0.00883	0.00774	0.00348	0.00206

Tabla C.28: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares

Y_4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	0.0681 (0.0644)	0.333*** (0.0755)	0.0574 (0.0331)	0.000208 (0.00587)	-0.0217 (0.0121)	-0.0371** (0.0131)	-0.123*** (0.0156)	-0.120* (0.0557)
Avg Price No-Salud	0.000274*** (0.0000327)	0.000153*** (0.0000308)	0.0000355 (0.0000190)	0.0000574*** (0.0000112)	0.0000687*** (0.0000109)	0.000168*** (0.0000191)	0.0000498*** (0.0000108)	0.000115*** (0.0000201)
Avg Price Salud	0.00000324 (0.00000476)	0.00000949 (0.0000175)	-0.0000537** (0.0000193)	-0.0000752*** (0.0000134)	-0.000122*** (0.0000182)	-0.0000163 (0.0000164)	-0.0000321* (0.0000141)	-0.0000835*** (0.0000152)
Avg Discount No-Salud	-0.00965 (0.00543)	0.0753*** (0.0150)	0.282*** (0.0514)	0.240*** (0.0275)	0.275*** (0.0345)	0.0984 (0.0525)	0.116* (0.0477)	0.0485 (0.0566)
Avg Discount Salud	0.00188 (0.00289)	-0.0648*** (0.0160)	-0.276*** (0.0306)	-0.273*** (0.0295)	-0.167*** (0.0438)	0.112* (0.0475)	-0.0320 (0.0413)	-0.145** (0.0494)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000632	0.00302	0.00302	0.00178	0.00570	0.00897	0.00553	0.00209

C.3.2. Modelo transformado con marketshares

Los resultados mostrados en las tablas C.29, C.30, C.31 y C.32 corresponden al modelo transformado establecido en la ecuación 2.8, utilizando como controles precio promedio y descuentos ponderados, e incorporando el marketshares de los productos para la estimación del avance del etiquetado según lo definido en la sección 2.4.3

Tabla C.29: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.232 (0.154)	2.067*** (0.500)	2.839*** (0.390)	3.792*** (0.219)	4.384*** (0.249)	0.0887 (0.137)	0.890*** (0.216)	0.597* (0.242)
Etiq Avance x S	-0.0205 (0.221)	-1.007 (0.539)	0.360 (0.351)	-0.586*** (0.112)	-1.832*** (0.165)	-0.739*** (0.110)	-0.657*** (0.172)	0.214 (0.260)
Avg Price Etiq	0.00560*** (0.000404)	0.00695*** (0.000819)	0.00130*** (0.000221)	0.00326*** (0.000225)	0.00194*** (0.000175)	0.00542*** (0.000236)	0.00291*** (0.000135)	0.00308*** (0.000250)
Avg Price sinEtiq	0.0000289 (0.0000369)	0.000351 (0.000181)	-0.000678*** (0.000166)	-0.00245*** (0.000151)	-0.000311* (0.000132)	0.00138*** (0.000208)	-0.000620*** (0.000113)	-0.000140 (0.000106)
Avg Discount Etiq	-0.185* (0.0920)	1.410*** (0.184)	3.725*** (0.390)	9.492*** (0.381)	1.143*** (0.339)	2.721*** (0.690)	2.728*** (0.239)	-0.552*** (0.154)
Avg Discount sinEtiq	0.00731 (0.0239)	-1.259*** (0.195)	-2.999*** (0.309)	-8.079*** (0.458)	0.241 (0.427)	-0.730 (0.779)	-0.988*** (0.286)	0.562* (0.271)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00457	0.0140	0.0656	0.0788	0.0607	0.0440	0.0359	0.0127

Tabla C.30: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.593* (0.300)	3.892*** (0.974)	6.476*** (0.835)	12.08*** (0.488)	12.71*** (0.513)	1.302*** (0.320)	2.977*** (0.464)	1.533** (0.509)
Etiq Avance x S	0.119 (0.432)	-1.901 (1.037)	-0.0599 (0.751)	-0.746** (0.260)	-4.998*** (0.352)	-1.764*** (0.268)	-1.493*** (0.369)	0.590 (0.542)
Avg Price Etiq	0.0102*** (0.000780)	0.0119*** (0.00150)	0.00261*** (0.000474)	0.00912*** (0.000502)	0.00327*** (0.000356)	0.0120*** (0.000546)	0.00546*** (0.000289)	0.00610*** (0.000521)
Avg Price sinEtiq	0.0000955 (0.0000708)	0.000555 (0.000342)	-0.00175*** (0.000353)	-0.00458*** (0.000335)	-0.00152*** (0.000263)	0.000567 (0.000481)	-0.00212*** (0.000239)	-0.000229 (0.000221)
Avg Discount Etiq	-0.488** (0.164)	2.442*** (0.336)	7.442*** (0.827)	21.67*** (0.839)	2.475*** (0.682)	7.926*** (1.579)	5.150*** (0.499)	-1.263*** (0.321)
Avg Discount sinEtiq	0.0373 (0.0452)	-2.341*** (0.354)	-6.110*** (0.653)	-23.79*** (1.012)	-0.864 (0.857)	-0.909 (1.789)	-2.950*** (0.600)	1.181* (0.561)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.00428	0.0126	0.0666	0.107	0.0738	0.0595	0.0375	0.0129

Tabla C.31: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.145 (0.185)	-0.495 (0.495)	0.661* (0.282)	-0.00276 (0.0592)	-0.0743 (0.111)	-0.277*** (0.0692)	-0.962*** (0.150)	-0.331 (0.271)
Avg Price No-Salud	0.00382*** (0.000404)	0.00224*** (0.000382)	0.000335 (0.000190)	-0.000179 (0.000112)	0.00105*** (0.000121)	0.00208*** (0.000183)	0.00140*** (0.000120)	0.00126*** (0.000216)
Avg Price Salud	4.30e-08 (0.0000576)	0.000141 (0.000220)	-0.000339 (0.000193)	-0.00138*** (0.000131)	-0.000607** (0.000203)	0.000402* (0.000157)	0.0000215 (0.000156)	-0.000890*** (0.000161)
Avg Discount No-Salud	-0.0619 (0.0682)	1.148*** (0.199)	2.704*** (0.517)	1.394*** (0.273)	2.400*** (0.384)	-1.261* (0.504)	2.225*** (0.526)	1.033 (0.606)
Avg Discount Salud	-0.00759 (0.0369)	-0.975*** (0.215)	-2.602*** (0.308)	-0.917** (0.289)	-2.343*** (0.492)	1.850*** (0.453)	-0.530 (0.444)	-1.658** (0.531)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000673	0.00360	0.00289	0.00336	0.00382	0.00618	0.00640	0.00206

Tabla C.32: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.00717 (0.360)	-1.164 (0.951)	0.693 (0.645)	0.262 (0.153)	-0.101 (0.240)	-0.701*** (0.178)	-1.894*** (0.322)	-0.646 (0.581)
Avg Price No-Salud	0.00655*** (0.000758)	0.00390*** (0.000741)	0.000805 (0.000432)	0.00118*** (0.000264)	0.00132*** (0.000249)	0.00357*** (0.000443)	0.00150*** (0.000251)	0.00254*** (0.000464)
Avg Price Salud	0.0000862 (0.000109)	0.000342 (0.000419)	-0.00119** (0.000439)	-0.00144*** (0.000316)	-0.00314*** (0.000416)	-0.000456 (0.000381)	-0.000788* (0.000327)	-0.00201*** (0.000349)
Avg Discount No-Salud	-0.220 (0.126)	2.126*** (0.361)	6.602*** (1.170)	5.266*** (0.649)	6.094*** (0.794)	3.131* (1.217)	4.377*** (1.102)	1.450 (1.295)
Avg Discount Salud	0.0383 (0.0675)	-1.943*** (0.391)	-6.311*** (0.695)	-6.827*** (0.693)	-3.644*** (1.003)	2.045 (1.103)	-2.400* (0.934)	-3.357** (1.130)
N	513615	152982	268956	616255	555488	385702	467873	299734
r2	0.000636	0.00307	0.00277	0.00177	0.00569	0.00870	0.00536	0.00206

C.4. Resultados utilizando solo data de 2016

En esta sección se presentan los resultados de los modelos establecidos en las ecuaciones 2.6 y 2.8 utilizando únicamente el año 2016, descartando la data del año 2015. Para las regresiones que requieren de un grupo de control, es decir Y_1 e Y_2 , se utilizó la data para uno de los supermercados (Local K) como control.

C.4.1. Modelo lineal (sólo 2016)

Los resultados mostrados en la siguientes tablas consideran únicamente regresiones donde se controla conjuntamente por precio y descuento.

Tabla C.33: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, sólo 2016

Y_1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.0141 (0.0156)	-0.0192 (0.0146)	0.0901*** (0.0202)	0.00282 (0.0116)	0.0562*** (0.0146)	-0.0221 (0.0119)	0.00351 (0.0142)	-0.000328 (0.00958)
Etiq Avance x S	-0.00562 (0.0140)	0.0236 (0.0130)	-0.0162 (0.0105)	-0.0206*** (0.00576)	-0.0242* (0.00957)	-0.000528 (0.00961)	0.0147 (0.0107)	0.00687 (0.00683)
Avg Price Etiq	0.0000447*** (0.00000699)	0.0000907*** (0.0000146)	0.0000237** (0.00000790)	0.0000312*** (0.00000810)	0.0000360*** (0.00000751)	0.0000761*** (0.0000108)	0.0000186*** (0.00000420)	0.0000500*** (0.00000712)
Avg Price sinEtiq	-0.00000859 (0.00000119)	0.00000275 (0.00000286)	0.00000222 (0.00000714)	-0.0000982*** (0.00000591)	-0.0000228** (0.00000731)	0.00000249 (0.00000947)	-0.0000178*** (0.00000346)	0.000000241 (0.00000318)
Avg Discount Etiq	-0.00663** (0.00229)	0.00995*** (0.00223)	0.0458* (0.0180)	0.186*** (0.0168)	0.0132 (0.0155)	0.0131 (0.0500)	0.0420 (0.0334)	-0.00966* (0.00404)
Avg Discount sinEtiq	0.000138 (0.000720)	-0.00537* (0.00258)	-0.0459*** (0.00941)	-0.119*** (0.0176)	-0.0985*** (0.0228)	-0.0949 (0.0571)	-0.0785* (0.0339)	0.00989 (0.00749)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00176	0.00536	0.0319	0.0444	0.0263	0.0221	0.0100	0.00701

Tabla C.34: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, sólo 2016

Y2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.270*** (0.0719)	0.0367 (0.0997)	0.300*** (0.0795)	0.756*** (0.0453)	0.480*** (0.0416)	-0.0998* (0.0405)	-0.0267 (0.0615)	-0.0412 (0.0440)
Etiqu Avance x S	-0.195** (0.0645)	0.0456 (0.0885)	-0.00504 (0.0414)	-0.403*** (0.0225)	-0.0978*** (0.0273)	0.101** (0.0328)	0.158*** (0.0463)	0.0664* (0.0314)
Avg Price Etiqu	0.000241*** (0.0000323)	0.000657*** (0.0000995)	0.000171*** (0.0000311)	0.000353*** (0.0000316)	0.000109*** (0.0000214)	0.000386*** (0.0000367)	0.000122*** (0.0000182)	0.000312*** (0.0000327)
Avg Price sinEtiqu	-0.00000292 (0.00000550)	0.0000572** (0.0000195)	-0.0000827** (0.0000281)	-0.000409*** (0.0000230)	-0.000123*** (0.0000208)	-0.000121*** (0.0000323)	-0.000163*** (0.0000150)	-0.0000240 (0.0000146)
Avg Discount Etiqu	-0.0224* (0.0106)	0.0957*** (0.0152)	0.459*** (0.0707)	1.257*** (0.0655)	0.0274 (0.0441)	-0.0296 (0.170)	0.555*** (0.145)	-0.0512** (0.0186)
Avg Discount sinEtiqu	0.00175 (0.00332)	-0.0719*** (0.0176)	-0.307*** (0.0370)	-1.312*** (0.0686)	-0.213** (0.0651)	0.0512 (0.195)	-0.709*** (0.147)	0.00712 (0.0344)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00362	0.0138	0.106	0.140	0.0837	0.0919	0.0297	0.0182

Tabla C.35: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, sólo 2016

Y3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance x S	-0.00203 (0.00467)	0.0118 (0.00746)	0.0000227 (0.000970)	0.0104* (0.00421)	0.00230 (0.00618)	-0.00361 (0.00430)	-0.00760 (0.00428)	0.00189 (0.00738)
Avg Price No-Salud	0.0000492*** (0.00000873)	0.0000131* (0.00000557)	0.0000106 (0.00000860)	-0.0000537*** (0.00000816)	0.0000209* (0.00000926)	0.0000330** (0.0000122)	0.00000353 (0.00000415)	0.0000120 (0.00000684)
Avg Price Salud	-0.00000150 (0.00000195)	0.00000160 (0.00000369)	-0.00000330 (0.0000103)	-0.000171*** (0.0000134)	-0.0000215 (0.0000264)	0.00000750 (0.0000130)	-0.00000443 (0.00000551)	-0.00000102 (0.00000615)
Avg Discount No-Salud	0.00457*** (0.000848)	0.00702** (0.00270)	-0.0477 (0.0247)	0.0517** (0.0158)	0.0272 (0.0235)	-0.0272 (0.0281)	0.0250 (0.0260)	0.0263 (0.0204)
Avg Discount Salud	-0.00253* (0.00116)	-0.00375 (0.00303)	-0.0308** (0.00938)	0.0279 (0.0198)	-0.369*** (0.0448)	-0.241*** (0.0410)	-0.122*** (0.0336)	-0.0228 (0.0152)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00118	0.00126	0.00920	0.0138	0.00984	0.0103	0.00209	0.00133

Tabla C.36: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, sólo 2016

Y4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance x S	-0.0386 (0.0211)	0.103* (0.0473)	-0.0218 (0.0291)	0.00270 (0.00532)	0.00410 (0.0109)	-0.00999* (0.00492)	-0.0344* (0.0170)	-0.0626* (0.0313)
Avg Price No-Salud	0.000250*** (0.0000395)	0.0000952** (0.0000353)	0.0000676** (0.0000258)	0.0000314** (0.0000103)	0.0000739*** (0.0000164)	0.0000331* (0.0000140)	0.0000212 (0.0000164)	0.0000493 (0.0000290)
Avg Price Salud	-0.00000325 (0.00000882)	0.0000482* (0.0000234)	-0.000135*** (0.0000308)	-0.0000744*** (0.0000169)	-0.0000264 (0.0000467)	-0.0000529*** (0.0000149)	-0.0000991*** (0.0000218)	-0.0000519* (0.0000261)
Avg Discount No-Salud	0.0247*** (0.00383)	0.0865*** (0.0171)	0.221** (0.0742)	0.0803*** (0.0200)	0.186*** (0.0415)	-0.0150 (0.0321)	0.136 (0.103)	0.0676 (0.0866)
Avg Discount Salud	-0.00918 (0.00523)	-0.0729*** (0.0192)	-0.236*** (0.0281)	-0.0395 (0.0250)	-0.114 (0.0792)	0.0178 (0.0469)	-0.357** (0.133)	-0.0649 (0.0647)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00180	0.00283	0.00464	0.000962	0.00135	0.00346	0.00410	0.000847

C.4.2. Modelo con transformación logit (sólo 2016)

Las tablas mostradas a continuación corresponden a los resultados utilizando el modelo transformado (ecuación 2.8) con data únicamente del año 2016, y como controles precio y descuento.

Tabla C.37: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, sólo 2016

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	3.605*** (0.853)	0.226 (1.268)	4.387*** (0.823)	5.870*** (0.457)	4.716*** (0.465)	-0.663 (0.393)	-0.692 (0.683)	-0.202 (0.483)
Etiq Avance x S	-2.817*** (0.765)	0.781 (1.126)	-0.492 (0.428)	-4.132*** (0.227)	-1.836*** (0.305)	0.318 (0.317)	1.582** (0.513)	0.476 (0.344)
Avg Price Etiq	0.00302*** (0.000383)	0.00960*** (0.00127)	0.00156*** (0.000322)	0.00238*** (0.000319)	0.00125*** (0.000239)	0.00347*** (0.000356)	0.00164*** (0.000202)	0.00347*** (0.000359)
Avg Price sinEtiq	-0.0000569 (0.0000653)	0.000854*** (0.000248)	-0.000586* (0.000291)	-0.00411*** (0.000232)	-0.00102*** (0.000233)	-0.000232 (0.000313)	-0.00142*** (0.000166)	-0.000178 (0.000160)
Avg Discount Etiq	-0.199 (0.126)	1.516*** (0.194)	5.981*** (0.732)	11.61*** (0.661)	0.954 (0.493)	1.357 (1.651)	3.588* (1.608)	-0.605** (0.203)
Avg Discount sinEtiq	0.0171 (0.0394)	-1.034*** (0.224)	-3.542*** (0.383)	-9.524*** (0.693)	-1.840* (0.727)	-3.126 (1.885)	-6.418*** (1.632)	0.366 (0.377)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00424	0.0188	0.0976	0.0947	0.0617	0.0608	0.0270	0.0181

Tabla C.38: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, sólo 2016

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	6.652*** (1.647)	1.173 (2.395)	7.134*** (1.803)	16.29*** (1.021)	11.43*** (0.942)	-2.339* (0.922)	-0.417 (1.431)	-0.797 (1.011)
Etiq Avance x S	-4.916*** (1.478)	0.753 (2.127)	0.00553 (0.939)	-7.924*** (0.507)	-2.499*** (0.618)	2.555*** (0.745)	3.536** (1.076)	1.461* (0.721)
Avg Price Etiq	0.00555*** (0.000739)	0.0166*** (0.00239)	0.00348*** (0.000705)	0.00713*** (0.000712)	0.00204*** (0.000484)	0.00870*** (0.000835)	0.00281*** (0.000423)	0.00721*** (0.000752)
Avg Price sinEtiq	-0.0000706 (0.000126)	0.00151** (0.000469)	-0.00199** (0.000637)	-0.00903*** (0.000519)	-0.00287*** (0.000472)	-0.00278*** (0.000734)	-0.00362*** (0.000348)	-0.000533 (0.000336)
Avg Discount Etiq	-0.437 (0.243)	2.548*** (0.366)	10.53*** (1.605)	28.53*** (1.476)	0.850 (0.998)	-1.755 (3.876)	13.20*** (3.368)	-1.207** (0.426)
Avg Discount sinEtiq	0.0393 (0.0762)	-1.935*** (0.423)	-7.147*** (0.840)	-30.53*** (1.548)	-5.170*** (1.472)	2.912 (4.426)	-17.24*** (3.419)	0.293 (0.791)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00384	0.0163	0.102	0.133	0.0801	0.0890	0.0290	0.0185

Tabla C.39: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, sólo 2016

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.476 (0.250)	1.193* (0.595)	0.0361 (0.286)	0.145* (0.0648)	0.0445 (0.127)	-0.0946 (0.0603)	-0.551** (0.190)	-0.592 (0.337)
Avg Price No-Salud	0.00307*** (0.000467)	0.00170*** (0.000444)	0.000473 (0.000253)	-0.000401** (0.000126)	0.000767*** (0.000190)	0.000614*** (0.000172)	0.000847*** (0.000184)	0.000618* (0.000312)
Avg Price Salud	-0.000141 (0.000104)	0.000573 (0.000294)	-0.000845** (0.000302)	-0.00204*** (0.000206)	-0.000393 (0.000543)	-0.0000266 (0.000183)	-0.000862*** (0.000244)	-0.000350 (0.000281)
Avg Discount No-Salud	0.290*** (0.0454)	1.306*** (0.215)	2.211** (0.729)	0.720** (0.243)	1.788*** (0.482)	-0.879* (0.393)	2.905* (1.152)	1.463 (0.930)
Avg Discount Salud	-0.146* (0.0620)	-0.975*** (0.242)	-2.291*** (0.276)	0.334 (0.305)	-4.571*** (0.921)	-2.536*** (0.575)	-6.966*** (1.491)	-0.526 (0.695)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00189	0.00395	0.00431	0.00670	0.00251	0.00760	0.00466	0.000735

Tabla C.40: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, sólo 2016

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.817 (0.488)	2.413* (1.132)	-0.511 (0.672)	-0.0799 (0.125)	0.156 (0.252)	-0.219 (0.117)	-0.769 (0.395)	-1.458* (0.719)
Avg Price No-Salud	0.00573*** (0.000913)	0.00252** (0.000845)	0.00148* (0.000595)	0.000564* (0.000242)	0.00140*** (0.000377)	0.000628 (0.000334)	0.000668 (0.000383)	0.00111 (0.000667)
Avg Price Salud	-0.000103 (0.000204)	0.00113* (0.000559)	-0.00305*** (0.000710)	-0.00122** (0.000396)	-0.000697 (0.00108)	-0.00134*** (0.000355)	-0.00231*** (0.000509)	-0.00122* (0.000599)
Avg Discount No-Salud	0.589*** (0.0887)	2.296*** (0.410)	5.154** (1.712)	1.622*** (0.469)	3.723*** (0.955)	-0.267 (0.764)	3.187 (2.398)	2.284 (1.987)
Avg Discount Salud	-0.221 (0.121)	-1.921*** (0.460)	-5.380*** (0.649)	-0.489 (0.588)	-1.564 (1.824)	1.698 (1.118)	-8.421** (3.104)	-1.570 (1.485)
N	262532	82374	137820	308882	285160	189959	232056	149597
r2	0.00189	0.00321	0.00455	0.00103	0.00113	0.00358	0.00431	0.000926

C.5. Resultados con data restringida a tres locales

Los resultados mostrados en las tablas C.41, C.42, C.43, C.44, C.45, C.46, C.47 y C.48 corresponden a las regresiones donde se seleccionó la data de tres locales donde se considera que existe una menor probabilidad de errores de medición.

Tabla C.41: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales

Y1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.0564 (0.0693)	0.0499* (0.0201)	0.0738*** (0.0195)	0.0955*** (0.0103)	0.0764*** (0.0123)	0.0105 (0.0150)	0.104*** (0.00861)	0.0651*** (0.0162)
Etiq Avance x S	0.0251 (0.0725)	-0.0404* (0.0198)	0.00459 (0.0227)	-0.0260** (0.00830)	-0.0358** (0.0110)	-0.0396* (0.0159)	-0.0215*** (0.00584)	-0.0131 (0.0178)
Avg Price Etiq	0.0000421* (0.0000193)	0.000307*** (0.0000496)	-0.0000170 (0.00000911)	-0.0000371*** (0.00000847)	0.0000289*** (0.00000867)	0.0000737*** (0.0000123)	0.0000332*** (0.00000488)	0.0000428*** (0.00000783)
Avg Price sinEtiq	0.000000826 (0.000000744)	-0.000000798 (0.00000420)	-0.0000132* (0.00000665)	-0.0000460*** (0.00000601)	-0.00000909 (0.00000669)	0.0000166 (0.0000101)	-0.00000378 (0.00000471)	0.000000548 (0.00000307)
Avg Discount Etiq	-0.00191 (0.00686)	0.0209** (0.00667)	0.00675 (0.0162)	0.112*** (0.0145)	0.0143 (0.0183)	0.0443 (0.0399)	0.0879*** (0.0186)	-0.00691* (0.00324)
Avg Discount sinEtiq	0.000688 (0.000437)	-0.00666* (0.00326)	-0.0396*** (0.0111)	-0.0785*** (0.0175)	-0.0488* (0.0217)	-0.0200 (0.0415)	-0.0511** (0.0197)	0.0249** (0.00914)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r2	0.00155	0.00843	0.0225	0.0311	0.0331	0.0236	0.0265	0.00850

Tabla C.42: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales

Y2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.0456 (0.265)	0.307* (0.143)	0.543*** (0.0824)	0.635*** (0.0443)	0.552*** (0.0379)	0.169** (0.0565)	0.642*** (0.0379)	0.352*** (0.0638)
Etiq Avance x S	0.285 (0.299)	-0.0822 (0.151)	-0.257* (0.100)	-0.0719* (0.0349)	-0.289*** (0.0340)	-0.166** (0.0590)	-0.101*** (0.0240)	-0.164* (0.0734)
Avg Price Etiq	0.000300*** (0.0000868)	0.00349*** (0.000411)	0.0000969** (0.0000371)	0.000149*** (0.0000327)	0.000152*** (0.0000250)	0.000471*** (0.0000425)	0.000222*** (0.0000212)	0.000258*** (0.0000345)
Avg Price sinEtiq	0.000000893 (0.00000305)	0.0000168 (0.0000307)	-0.0000659* (0.0000290)	-0.0000518* (0.0000241)	-0.0000580** (0.0000202)	0.0000300 (0.0000341)	-0.0000965*** (0.0000197)	-0.00000933 (0.0000140)
Avg Discount Etiq	-0.0318 (0.0207)	0.190*** (0.0297)	0.298*** (0.0647)	0.656*** (0.0582)	0.275*** (0.0547)	0.252 (0.140)	0.551*** (0.0741)	-0.0430** (0.0165)
Avg Discount sinEtiq	0.000709 (0.00134)	-0.0703** (0.0229)	-0.251*** (0.0442)	-0.672*** (0.0683)	-0.167* (0.0666)	0.145 (0.144)	-0.218** (0.0817)	0.115** (0.0420)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r2	0.00351	0.0188	0.0887	0.150	0.133	0.129	0.0779	0.0215

Tabla C.43: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales

Y3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	0.107* (0.0456)	0.0190 (0.0147)	0.0188 (0.0195)	-0.0130 (0.0101)	0.0148 (0.0117)	-0.00626 (0.0135)	-0.0280*** (0.00637)	-0.00758 (0.0179)
Avg Price No-Salud	0.0000381* (0.0000168)	0.000337*** (0.0000677)	0.00000696 (0.00000895)	-0.0000617*** (0.00000877)	0.0000278** (0.00000898)	0.0000414** (0.0000140)	0.0000216*** (0.00000577)	0.0000215*** (0.00000640)
Avg Price Salud	0.000000685 (0.00000104)	0.00000167 (0.00000451)	-0.0000169 (0.00000910)	-0.0000990*** (0.0000109)	-0.0000174 (0.0000159)	0.00000125 (0.0000123)	-0.00000439 (0.00000691)	-0.0000133** (0.00000500)
Avg Discount No-Salud	0.000767 (0.00195)	0.0206** (0.00669)	-0.0151 (0.0216)	0.0534* (0.0210)	0.0302 (0.0321)	-0.0155 (0.0399)	0.0361 (0.0297)	0.0236 (0.0232)
Avg Discount Salud	0.00103 (0.00101)	-0.00909** (0.00351)	-0.0380** (0.0134)	-0.0167 (0.0222)	-0.152*** (0.0419)	-0.00918 (0.0356)	-0.0578* (0.0286)	-0.0319 (0.0204)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r2	0.000704	0.00375	0.00327	0.00422	0.00425	0.00374	0.00433	0.00144

Tabla C.44: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales

Y4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	0.145 (0.206)	0.421*** (0.113)	-0.0256 (0.0788)	0.0126 (0.0223)	0.0706** (0.0250)	-0.0282 (0.0349)	-0.130*** (0.0242)	-0.0700 (0.0794)
Avg Price No-Salud	0.000280*** (0.0000598)	0.00328*** (0.000491)	0.0000726* (0.0000344)	0.0000541** (0.0000183)	0.0000424* (0.0000179)	0.0000788* (0.0000330)	0.0000780*** (0.0000213)	0.000148*** (0.0000289)
Avg Price Salud	0.000000194 (0.00000392)	0.0000208 (0.0000320)	-0.0000676 (0.0000354)	-0.000152*** (0.0000231)	-0.0000749* (0.0000322)	-0.0000491 (0.0000291)	-0.0000768** (0.0000252)	-0.0000941*** (0.0000225)
Avg Discount No-Salud	-0.00291 (0.0107)	0.167*** (0.0310)	0.220** (0.0790)	0.239*** (0.0432)	0.208** (0.0642)	0.225* (0.0927)	0.261* (0.103)	0.0947 (0.0866)
Avg Discount Salud	-0.000655 (0.00245)	-0.0887*** (0.0234)	-0.296*** (0.0500)	-0.229*** (0.0473)	-0.136 (0.0859)	-0.000492 (0.0826)	-0.146 (0.101)	-0.139 (0.0802)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r2	0.000810	0.00726	0.00505	0.00237	0.00631	0.0120	0.00927	0.00189

Tabla C.45: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	0.368 (2.908)	5.667** (1.848)	5.567*** (0.884)	7.042*** (0.435)	4.630*** (0.413)	1.174* (0.552)	6.136*** (0.391)	3.505*** (0.712)
Etiq Avance x S	3.299 (3.540)	-2.226 (1.964)	-2.285* (1.052)	-1.278*** (0.330)	-2.563*** (0.367)	-0.762 (0.567)	-0.983*** (0.254)	-1.514 (0.812)
Avg Price Etiq	0.00395*** (0.000966)	0.0500*** (0.00533)	0.00108** (0.000392)	-0.000530 (0.000318)	0.00171*** (0.000270)	0.00430*** (0.000410)	0.00282*** (0.000224)	0.00277*** (0.000374)
Avg Price sinEtiq	0.0000179 (0.0000345)	0.000101 (0.000392)	-0.000390 (0.000305)	-0.00113*** (0.000239)	-0.000415 (0.000223)	0.00139*** (0.000328)	-0.000630** (0.000208)	-0.000183 (0.000152)
Avg Discount Etiq	-0.415 (0.253)	3.001*** (0.404)	3.013*** (0.682)	5.552*** (0.566)	2.746*** (0.598)	2.476 (1.383)	5.168*** (0.801)	-0.454* (0.184)
Avg Discount sinEtiq	0.0129 (0.0157)	-1.171*** (0.295)	-2.641*** (0.477)	-3.456*** (0.668)	-1.405 (0.727)	0.574 (1.400)	-1.230 (0.875)	1.113* (0.464)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r2	0.00411	0.0246	0.0797	0.0973	0.102	0.0901	0.0731	0.0209

Tabla C.46: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	1.041 (6.127)	9.321** (3.349)	12.02*** (1.872)	13.29*** (0.997)	11.92*** (0.862)	4.121** (1.283)	14.75*** (0.870)	7.764*** (1.464)
Etiq Avance x S	6.595 (6.959)	-2.764 (3.590)	-5.613* (2.269)	-1.690* (0.780)	-6.326*** (0.773)	-3.392* (1.338)	-2.318*** (0.553)	-3.509* (1.678)
Avg Price Etiq	0.00726*** (0.00200)	0.0864*** (0.00969)	0.00222** (0.000845)	0.00318*** (0.000735)	0.00322*** (0.000567)	0.0101*** (0.000968)	0.00516*** (0.000487)	0.00581*** (0.000791)
Avg Price sinEtiq	0.0000231 (0.0000710)	0.000315 (0.000741)	-0.00133* (0.000659)	-0.00153** (0.000544)	-0.00125** (0.000459)	0.000484 (0.000779)	-0.00218*** (0.000453)	-0.000290 (0.000324)
Avg Discount Etiq	-0.808 (0.464)	5.047*** (0.713)	6.910*** (1.473)	14.31*** (1.300)	6.346*** (1.242)	6.165 (3.197)	12.23*** (1.705)	-0.984* (0.383)
Avg Discount sinEtiq	0.0177 (0.0311)	-2.044*** (0.555)	-5.733*** (1.007)	-14.97*** (1.530)	-3.805* (1.511)	2.299 (3.268)	-4.572* (1.884)	2.543** (0.963)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r2	0.00372	0.0220	0.0856	0.137	0.126	0.123	0.0766	0.0216

Tabla C.47: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, etiquetado con marketshares, 3 locales

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance x S	2.160 (2.384)	5.611*** (1.499)	0.516 (0.780)	-0.361 (0.208)	0.525* (0.266)	-0.134 (0.327)	-1.077*** (0.259)	-0.974 (0.852)
Avg Price No-Salud	0.00390*** (0.000768)	0.0438*** (0.00649)	0.000739* (0.000341)	-0.000397* (0.000178)	0.000659*** (0.000196)	0.00113*** (0.000318)	0.00159*** (0.000229)	0.00159*** (0.000313)
Avg Price Salud	0.0000110 (0.0000455)	0.000174 (0.000420)	-0.000657 (0.000348)	-0.00204*** (0.000222)	-0.000172 (0.000352)	0.000286 (0.000277)	-0.000377 (0.000273)	-0.00105*** (0.000239)
Avg Discount No-Salud	-0.0482 (0.126)	2.708*** (0.422)	2.507** (0.793)	1.714*** (0.422)	2.152** (0.708)	0.810 (0.888)	2.946** (1.099)	1.681 (0.957)
Avg Discount Salud	0.0185 (0.0367)	-1.480*** (0.312)	-2.910*** (0.504)	-0.988* (0.456)	-2.643** (0.933)	0.222 (0.794)	-0.894 (1.085)	-2.000* (0.880)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r ²	0.00101	0.00906	0.00528	0.00237	0.00503	0.00782	0.00974	0.00218

Tabla C.48: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, etiquetado con marketshares, 3 locales

Etiqu Avance x S	3.578 (4.640)	10.84*** (2.742)	-0.0915 (1.789)	0.252 (0.528)	1.655** (0.571)	-0.229 (0.807)	-2.845*** (0.559)	-1.316 (1.821)
Avg Price No-Salud	0.00680*** (0.00139)	0.0812*** (0.0119)	0.00177* (0.000778)	0.00127** (0.000432)	0.000719 (0.000410)	0.00135 (0.000765)	0.00193*** (0.000490)	0.00337*** (0.000664)
Avg Price Salud	-0.00000379 (0.0000901)	0.000435 (0.000779)	-0.00141 (0.000804)	-0.00347*** (0.000547)	-0.00192** (0.000740)	-0.00141* (0.000676)	-0.00191** (0.000587)	-0.00223*** (0.000517)
Avg Discount No-Salud	-0.0859 (0.250)	4.518*** (0.746)	5.184** (1.801)	4.909*** (1.016)	4.987*** (1.479)	5.765** (2.149)	5.461* (2.372)	2.608 (1.989)
Avg Discount Salud	0.000844 (0.0585)	-2.560*** (0.573)	-6.770*** (1.137)	-5.837*** (1.108)	-3.021 (1.976)	-0.803 (1.923)	-2.515 (2.329)	-3.322 (1.831)
N	181261	58151	100207	225721	184044	137436	159871	115356
r ²	0.000857	0.00846	0.00468	0.00260	0.00624	0.0116	0.00892	0.00202

C.6. Resultados test placebo

C.6.1. Placebo 2015

Los resultados mostrados en las tablas C.49, C.50, C.51, C.52, C.53, C.54, C.55 y C.56 corresponden al test placebo implementado sobre datos del año 2015, según lo descrito en la sección A.6, para regresiones lineales y transformadas.

Tabla C.49: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015

Y_1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.0417 (0.0233)	0.0917*** (0.0103)	0.0442*** (0.0103)	0.100*** (0.00368)	0.0670*** (0.00838)	0.0351*** (0.00968)	0.109*** (0.00621)	0.0892*** (0.0121)
Etiqu Avance x S	0.0397 (0.0209)	-0.0142 (0.0105)	0.0116 (0.0104)	-0.00937*** (0.00256)	-0.00381 (0.00656)	-0.0116* (0.00523)	0.00397 (0.00357)	0.00503 (0.0140)
Avg Price Etiqu	0.0000372*** (0.0000111)	0.0000292* (0.0000122)	0.0000163** (0.00000550)	-0.00000401 (0.00000588)	0.0000611*** (0.00000593)	0.0000740*** (0.00000698)	0.0000235*** (0.00000297)	0.0000495*** (0.00000577)
Avg Price sinEtiqu	-0.000000807 (0.000000908)	0.00000120 (0.00000259)	-0.0000159*** (0.00000417)	-0.0000274*** (0.00000369)	-0.00000158 (0.00000411)	0.00000791 (0.00000557)	-0.00000647* (0.00000262)	-0.00000146 (0.00000309)
Avg Discount Etiqu	-0.00111 (0.00210)	0.00669 (0.00450)	0.00674 (0.00937)	0.0551*** (0.00909)	-0.0556*** (0.0153)	-0.0174 (0.0173)	0.0409*** (0.00461)	-0.0259*** (0.00753)
Avg Discount sinEtiqu	0.000714 (0.000859)	-0.000993 (0.00680)	-0.0578*** (0.0115)	-0.114*** (0.0138)	0.0187 (0.0171)	-0.0391 (0.0208)	-0.0405*** (0.00548)	0.0145 (0.00819)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.00209	0.00709	0.0223	0.0356	0.0270	0.0197	0.0178	0.00674

Tabla C.50: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015

Y_2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.196* (0.0945)	1.036*** (0.0708)	0.422*** (0.0429)	1.068*** (0.0173)	0.705*** (0.0259)	0.392*** (0.0386)	0.737*** (0.0278)	0.486*** (0.0450)
Etiqu Avance x S	0.209** (0.0788)	-0.101 (0.0792)	0.113* (0.0442)	-0.0550*** (0.0114)	-0.0405* (0.0196)	0.0666*** (0.0196)	0.0412** (0.0148)	0.145** (0.0535)
Avg Price Etiqu	0.000320*** (0.0000500)	0.0000564 (0.0000742)	0.000128*** (0.0000227)	0.000132*** (0.0000250)	0.000136*** (0.0000179)	0.000503*** (0.0000274)	0.000169*** (0.0000134)	0.000291*** (0.0000236)
Avg Price sinEtiqu	0.00000425 (0.00000411)	-0.0000152 (0.0000162)	-0.0000730*** (0.0000174)	0.00000529 (0.0000161)	-0.0000499*** (0.0000127)	0.0000490* (0.0000218)	-0.0000816*** (0.0000113)	-0.00000984 (0.0000118)
Avg Discount Etiqu	-0.0143 (0.00888)	0.0391 (0.0327)	0.196*** (0.0386)	0.589*** (0.0397)	0.137** (0.0446)	0.264*** (0.0671)	0.265*** (0.0202)	-0.150*** (0.0340)
Avg Discount sinEtiqu	0.00442 (0.00372)	-0.00110 (0.0472)	-0.144** (0.0471)	-0.652*** (0.0599)	-0.0190 (0.0510)	0.110 (0.0768)	-0.231*** (0.0239)	0.123*** (0.0342)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.00438	0.0177	0.0701	0.119	0.0849	0.0708	0.0494	0.0162

Tabla C.51: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015

Y_3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance x S	0.0230 (0.0206)	0.0126 (0.0101)	0.00405 (0.0106)	-0.00390 (0.00309)	0.00361 (0.00731)	-0.0000990 (0.00565)	0.00285 (0.00406)	-0.0311* (0.0159)
Avg Price No-Salud	0.0000353*** (0.00000601)	0.0000159* (0.00000630)	0.00000263 (0.00000602)	-0.0000549*** (0.00000619)	0.0000372*** (0.00000652)	0.0000447*** (0.00000884)	0.0000111** (0.00000339)	0.0000236*** (0.00000546)
Avg Price Salud	-0.00000248 (0.00000129)	0.00000141 (0.00000334)	-0.0000258*** (0.00000641)	-0.0000804*** (0.00000658)	-0.0000398*** (0.00000965)	-0.0000250*** (0.00000724)	-0.00000221 (0.00000434)	-0.0000156** (0.00000488)
Avg Discount No-Salud	0.00118 (0.00206)	-0.000771 (0.00692)	-0.00288 (0.0162)	-0.0321* (0.0148)	-0.120*** (0.0221)	-0.0505* (0.0244)	-0.00414 (0.0111)	-0.0611** (0.0210)
Avg Discount Salud	-0.00161 (0.00160)	-0.00270 (0.00947)	-0.0965*** (0.0126)	-0.0934*** (0.0181)	0.0237 (0.0272)	-0.0843*** (0.0133)	-0.00654 (0.00917)	0.00429 (0.0163)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.000388	0.00157	0.00746	0.0134	0.00886	0.00857	0.00135	0.00266

Tabla C.52: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015

Y_4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	0.231** (0.0743)	-0.0398 (0.0737)	0.0950** (0.0367)	0.00630 (0.00669)	-0.00828 (0.0142)	0.0567*** (0.0123)	0.0210 (0.0148)	-0.00266 (0.0602)
Avg Price No-Salud	0.000254*** (0.0000292)	0.0000740 (0.0000409)	0.0000199 (0.0000211)	0.0000545*** (0.0000123)	0.000105*** (0.0000121)	0.000115*** (0.0000183)	0.0000604*** (0.0000130)	0.000145*** (0.0000214)
Avg Price Salud	0.00000394 (0.00000544)	0.00000649 (0.0000195)	-0.0000680** (0.0000216)	-0.0000702*** (0.0000133)	-0.0000891*** (0.0000183)	-0.0000308* (0.0000151)	-0.0000854*** (0.0000160)	-0.0000784*** (0.0000189)
Avg Discount No-Salud	-0.00195 (0.00844)	-0.0479 (0.0460)	0.248*** (0.0569)	0.271*** (0.0288)	0.0436 (0.0411)	0.238*** (0.0504)	0.105* (0.0419)	-0.380*** (0.0874)
Avg Discount Salud	-0.00436 (0.00778)	0.0831 (0.0625)	-0.169*** (0.0445)	-0.266*** (0.0364)	0.108* (0.0504)	-0.170*** (0.0287)	-0.104** (0.0349)	0.191** (0.0674)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.000670	0.00207	0.00119	0.00150	0.00460	0.00335	0.00181	0.00329

Tabla C.53: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	1.372 (1.129)	15.66*** (0.924)	5.220*** (0.465)	9.448*** (0.176)	5.260*** (0.284)	3.168*** (0.386)	7.145*** (0.295)	5.228*** (0.502)
Etiq Avance x S	2.769** (0.948)	-1.266 (1.033)	0.883 (0.479)	-0.382*** (0.116)	0.0267 (0.211)	0.759*** (0.191)	0.620*** (0.160)	1.566** (0.595)
Avg Price Etiq	0.00490*** (0.000632)	0.0000755 (0.000987)	0.000885*** (0.000245)	-0.000362 (0.000253)	0.00204*** (0.000200)	0.00461*** (0.000269)	0.00210*** (0.000146)	0.00335*** (0.000259)
Avg Price sinEtiq	0.0000235 (0.0000482)	-0.000288 (0.000208)	-0.000861*** (0.000188)	-0.000461** (0.000166)	-0.000164 (0.000143)	0.00137*** (0.000213)	-0.000571*** (0.000125)	-0.0000955 (0.000131)
Avg Discount Etiq	-0.0748 (0.119)	0.607 (0.427)	1.958*** (0.415)	5.827*** (0.403)	0.145 (0.498)	2.208*** (0.667)	3.478*** (0.226)	-1.525*** (0.374)
Avg Discount sinEtiq	0.0166 (0.0472)	0.215 (0.606)	-2.273*** (0.509)	-6.057*** (0.607)	1.663** (0.577)	0.742 (0.757)	-1.797*** (0.267)	1.390*** (0.378)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.00497	0.0220	0.0665	0.0843	0.0687	0.0487	0.0459	0.0164

Tabla C.54: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	3.994 (2.195)	27.47*** (1.706)	9.868*** (0.974)	23.12*** (0.388)	15.44*** (0.587)	8.592*** (0.874)	16.76*** (0.639)	10.86*** (1.033)
Etiq Avance x S	5.062** (1.810)	-2.525 (1.916)	2.913** (1.004)	-1.260*** (0.257)	-0.884* (0.445)	1.171** (0.445)	0.860* (0.341)	3.255** (1.221)
Avg Price Etiq	0.00825*** (0.00118)	0.000185 (0.00182)	0.00273*** (0.000517)	0.00281*** (0.000563)	0.00325*** (0.000406)	0.0110*** (0.000618)	0.00395*** (0.000308)	0.00673*** (0.000538)
Avg Price sinEtiq	0.000108 (0.0000949)	-0.000489 (0.000391)	-0.00154*** (0.000395)	0.0000315 (0.000363)	-0.000895** (0.000288)	0.000980* (0.000492)	-0.00175*** (0.000261)	-0.000194 (0.000270)
Avg Discount Etiq	-0.301 (0.214)	1.092 (0.798)	4.719*** (0.879)	13.29*** (0.888)	2.782** (1.010)	6.618*** (1.517)	6.253*** (0.467)	-3.189*** (0.777)
Avg Discount sinEtiq	0.0836 (0.0883)	0.0710 (1.137)	-3.744*** (1.075)	-14.77*** (1.344)	0.386 (1.155)	2.313 (1.739)	-5.094*** (0.554)	2.794*** (0.782)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.00469	0.0204	0.0687	0.109	0.0815	0.0669	0.0484	0.0161

Tabla C.55: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	2.846** (0.872)	-0.393 (0.944)	0.411 (0.373)	-0.0530 (0.0643)	0.0669 (0.155)	0.353** (0.115)	0.213 (0.161)	-0.0561 (0.643)
Avg Price No-Salud	0.00339*** (0.000354)	0.000755 (0.000509)	0.00000584 (0.000213)	-0.000367** (0.000122)	0.00118*** (0.000135)	0.00144*** (0.000178)	0.00119*** (0.000145)	0.00170*** (0.000229)
Avg Price Salud	0.0000172 (0.0000641)	-0.00000452 (0.000246)	-0.000740*** (0.000219)	-0.00131*** (0.000131)	-0.000785*** (0.000204)	-0.0000420 (0.000144)	-0.000785*** (0.000178)	-0.000801*** (0.000201)
Avg Discount No-Salud	0.0253 (0.108)	-0.537 (0.584)	1.686** (0.574)	1.068*** (0.285)	-0.771 (0.462)	1.238* (0.483)	1.626*** (0.467)	-3.100*** (0.916)
Avg Discount Salud	-0.0720 (0.0954)	1.246 (0.787)	-2.425*** (0.449)	-2.094*** (0.360)	0.904 (0.574)	-1.676*** (0.270)	-0.439 (0.386)	1.514* (0.705)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.000689	0.00241	0.00138	0.00409	0.00185	0.00297	0.00316	0.00347

Tabla C.56: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	5.800*** (1.702)	-1.592 (1.778)	2.182** (0.836)	0.387* (0.159)	-0.212 (0.328)	1.185*** (0.287)	0.258 (0.343)	-0.232 (1.382)
Avg Price No-Salud	0.00613*** (0.000673)	0.00164 (0.000972)	0.000432 (0.000481)	0.00130*** (0.000292)	0.00224*** (0.000277)	0.00235*** (0.000427)	0.00151*** (0.000302)	0.00321*** (0.000491)
Avg Price Salud	0.000132 (0.000126)	0.0000581 (0.000466)	-0.00139** (0.000491)	-0.00146*** (0.000317)	-0.00210*** (0.000422)	-0.000767* (0.000353)	-0.00196*** (0.000372)	-0.00188*** (0.000435)
Avg Discount No-Salud	-0.0240 (0.196)	-0.897 (1.106)	5.509*** (1.295)	5.822*** (0.685)	0.548 (0.943)	5.729*** (1.178)	2.464* (0.971)	-8.548*** (2.007)
Avg Discount Salud	-0.103 (0.182)	1.898 (1.487)	-3.693*** (1.013)	-6.561*** (0.863)	2.883* (1.154)	-4.123*** (0.667)	-2.359** (0.807)	4.304** (1.546)
N	456252	127474	236680	554579	486517	351303	445495	284132
r2	0.000704	0.00230	0.00119	0.00172	0.00462	0.00335	0.00202	0.00335

C.6.2. Placebo 2015-2016

Los resultados mostrados en las tablas C.57, C.58, C.59, C.60, C.61, C.62, C.63 y C.64 corresponden al test placebo implementado sobre datos del año 2015 y 2016, según lo descrito en la sección A.6, para regresiones lineales y transformadas.

Tabla C.57: Resultados Y_1 , Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015-16

Y_1	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.0544* (0.0232)	0.0961*** (0.0114)	0.0509*** (0.0118)	0.0928*** (0.00380)	0.0758*** (0.00918)	0.0263* (0.0106)	0.102*** (0.00666)	0.0942*** (0.0126)
Etiqu Avance x S	-0.00447 (0.0168)	-0.0479*** (0.0115)	0.0163 (0.0113)	-0.00742** (0.00279)	-0.0225** (0.00706)	-0.0303*** (0.00592)	-0.00111 (0.00389)	-0.00683 (0.0151)
Avg Price Etiqu	0.0000342** (0.0000111)	0.0000470* (0.0000205)	0.0000235*** (0.00000650)	0.00000772 (0.00000581)	0.0000718*** (0.00000641)	0.0000895*** (0.00000793)	0.0000260*** (0.00000286)	0.0000470*** (0.00000545)
Avg Price sinEtiqu	0.000000779 (0.000000696)	0.00000536* (0.00000230)	-0.00000517 (0.00000468)	-0.0000254*** (0.00000408)	0.0000103* (0.00000423)	0.0000198** (0.00000635)	-0.00000558* (0.00000266)	-0.00000265 (0.00000242)
Avg Discount Etiqu	-0.00143 (0.00114)	0.00527* (0.00235)	0.0208 (0.0110)	0.0943*** (0.00797)	-0.0124 (0.0136)	0.0140 (0.0181)	0.0486*** (0.00481)	-0.0140 (0.00911)
Avg Discount sinEtiqu	0.00145* (0.000731)	-0.00156 (0.00490)	-0.0454*** (0.0137)	-0.144*** (0.0113)	0.0146 (0.0155)	-0.0376 (0.0218)	-0.0412*** (0.00587)	0.0105* (0.00417)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.00188	0.00793	0.0203	0.0329	0.0266	0.0204	0.0167	0.00683

Tabla C.58: Resultados Y_2 , Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015-16

Y_2	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiqu Avance	0.292** (0.0943)	0.980*** (0.0721)	0.514*** (0.0466)	1.096*** (0.0179)	0.746*** (0.0283)	0.350*** (0.0413)	0.699*** (0.0288)	0.504*** (0.0464)
Etiqu Avance x S	-0.0231 (0.0785)	-0.162 (0.0833)	0.0426 (0.0465)	-0.116*** (0.0127)	-0.216*** (0.0220)	-0.101*** (0.0229)	-0.0302 (0.0168)	-0.00842 (0.0575)
Avg Price Etiqu	0.000246*** (0.0000489)	0.000148 (0.0000853)	0.000119*** (0.0000255)	0.0000238 (0.0000245)	0.000152*** (0.0000192)	0.000492*** (0.0000305)	0.000194*** (0.0000124)	0.000285*** (0.0000226)
Avg Price sinEtiqu	0.00000740* (0.00000366)	0.0000108 (0.0000159)	-0.0000491** (0.0000189)	-0.0000461** (0.0000175)	-0.0000206 (0.0000128)	0.0000526* (0.0000244)	-0.0000569*** (0.0000109)	-0.00000942 (0.0000103)
Avg Discount Etiqu	-0.0112* (0.00545)	0.0736*** (0.0173)	0.223*** (0.0449)	0.621*** (0.0348)	0.211*** (0.0409)	0.429*** (0.0700)	0.301*** (0.0203)	-0.126*** (0.0363)
Avg Discount sinEtiqu	0.00488 (0.00314)	-0.0722* (0.0340)	-0.0841 (0.0573)	-0.656*** (0.0506)	-0.0877 (0.0475)	0.00200 (0.0805)	-0.173*** (0.0247)	0.0856*** (0.0201)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.00366	0.0179	0.0678	0.111	0.0835	0.0698	0.0503	0.0159

Tabla C.59: Resultados Y_3 , Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015-16

Y_3	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.000891 (0.0161)	-0.0148 (0.0104)	-0.0116 (0.0113)	0.00171 (0.00342)	0.00840 (0.00814)	-0.0172** (0.00643)	0.00230 (0.00436)	-0.0129 (0.0178)
Avg Price No-Salud	0.0000353*** (0.00000631)	0.0000272*** (0.00000669)	0.00000204 (0.00000660)	-0.0000211*** (0.00000637)	0.0000559*** (0.00000640)	0.0000587*** (0.00000916)	0.0000103** (0.00000329)	0.0000200*** (0.00000532)
Avg Price Salud	0.000000852 (0.00000113)	0.00000939** (0.00000314)	-0.00000883 (0.00000724)	-0.0000637*** (0.00000801)	-0.0000332*** (0.00000987)	0.00000276 (0.00000814)	0.00000130 (0.00000442)	-0.0000102* (0.00000422)
Avg Discount No-Salud	-0.000225 (0.000981)	0.00783* (0.00311)	0.0218 (0.0198)	-0.0249 (0.0145)	-0.0196 (0.0180)	-0.105*** (0.0289)	0.00350 (0.0139)	-0.00185 (0.0161)
Avg Discount Salud	0.000796 (0.00118)	-0.0154* (0.00686)	-0.0938*** (0.0174)	-0.0558** (0.0176)	-0.0215 (0.0221)	0.00510 (0.0265)	-0.0156 (0.0108)	-0.0227** (0.00801)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.000527	0.00250	0.00720	0.0119	0.00950	0.00866	0.00180	0.00241

Tabla C.60: Resultados Y_4 , Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015-16

Y_4	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.0361 (0.0713)	0.124 (0.0793)	0.0753 (0.0422)	0.0100 (0.00790)	-0.0469** (0.0178)	-0.00169 (0.0157)	-0.0102 (0.0168)	-0.0313 (0.0707)
Avg Price No-Salud	0.000245*** (0.0000292)	0.000191*** (0.0000408)	0.0000686** (0.0000234)	0.0000560*** (0.0000131)	0.0000501*** (0.0000126)	0.000136*** (0.0000201)	0.0000564*** (0.0000124)	0.000142*** (0.0000217)
Avg Price Salud	0.00000664 (0.00000520)	0.0000352 (0.0000203)	-0.0000409 (0.0000253)	-0.000106*** (0.0000163)	-0.000168*** (0.0000199)	-0.0000328 (0.0000179)	-0.0000211 (0.0000163)	-0.0000319 (0.0000180)
Avg Discount No-Salud	-0.00514 (0.00487)	0.0938*** (0.0218)	0.364*** (0.0684)	0.188*** (0.0290)	0.0241 (0.0356)	0.112 (0.0622)	0.222*** (0.0509)	0.0296 (0.0648)
Avg Discount Salud	-0.000977 (0.00621)	-0.125** (0.0452)	-0.190** (0.0617)	-0.139*** (0.0362)	0.0437 (0.0442)	0.0716 (0.0569)	-0.168*** (0.0401)	-0.0675 (0.0366)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.000716	0.00477	0.00235	0.00202	0.00637	0.00406	0.000939	0.00177

Tabla C.61: Resultados $\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$, Prod. etiquetados/Total boleta, placebo 2015-16

$\ln[Y_1/(1 - Y_1)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	3.147** (1.120)	13.92*** (0.919)	5.508*** (0.504)	9.725*** (0.183)	5.758*** (0.312)	2.697*** (0.413)	6.761*** (0.307)	5.421*** (0.520)
Etiq Avance x S	0.153 (0.961)	-2.564* (1.123)	0.640 (0.503)	-0.743*** (0.128)	-1.312*** (0.236)	-0.707** (0.222)	0.116 (0.178)	-0.111 (0.650)
Avg Price Etiq	0.00353*** (0.000605)	0.00228* (0.00115)	0.00113*** (0.000275)	-0.00109*** (0.000249)	0.00208*** (0.000215)	0.00481*** (0.000301)	0.00232*** (0.000136)	0.00324*** (0.000251)
Avg Price sinEtiq	0.0000660 (0.0000442)	0.000251 (0.000205)	-0.000480* (0.000204)	-0.000814*** (0.000180)	0.0000703 (0.000144)	0.00159*** (0.000240)	-0.000294* (0.000122)	-0.000127 (0.000114)
Avg Discount Etiq	-0.126 (0.0727)	1.206*** (0.218)	2.487*** (0.483)	5.966*** (0.350)	1.468** (0.456)	3.433*** (0.690)	3.597*** (0.228)	-1.059* (0.411)
Avg Discount sinEtiq	0.0322 (0.0410)	-1.096* (0.426)	-1.778** (0.615)	-5.767*** (0.508)	0.364 (0.536)	0.121 (0.797)	-1.405*** (0.277)	0.884*** (0.226)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.00428	0.0221	0.0657	0.0800	0.0698	0.0492	0.0453	0.0159

Tabla C.62: Resultados $\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$, Prod. etiquetados/Total categoría, placebo 2015-16

$\ln[Y_2/(1 - Y_2)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance	6.421** (2.159)	25.26*** (1.723)	11.86*** (1.057)	23.80*** (0.403)	16.50*** (0.641)	7.873*** (0.934)	16.06*** (0.662)	11.29*** (1.062)
Etiq Avance x S	-0.343 (1.828)	-3.632 (2.048)	1.228 (1.057)	-2.310*** (0.285)	-4.776*** (0.498)	-2.484*** (0.519)	-0.681 (0.386)	-0.161 (1.322)
Avg Price Etiq	0.00619*** (0.00114)	0.00312 (0.00207)	0.00255*** (0.000579)	0.000276 (0.000551)	0.00338*** (0.000434)	0.0105*** (0.000689)	0.00447*** (0.000286)	0.00657*** (0.000516)
Avg Price sinEtiq	0.000169* (0.0000855)	0.000235 (0.000385)	-0.000997* (0.000429)	-0.00119** (0.000394)	-0.000379 (0.000289)	0.000886 (0.000552)	-0.00116*** (0.000252)	-0.000176 (0.000236)
Avg Discount Etiq	-0.268* (0.130)	1.934*** (0.417)	5.344*** (1.022)	13.86*** (0.777)	4.308*** (0.926)	9.791*** (1.582)	6.980*** (0.471)	-2.553** (0.833)
Avg Discount sinEtiq	0.0975 (0.0740)	-1.666* (0.810)	-2.308 (1.305)	-14.39*** (1.136)	-1.383 (1.076)	-0.580 (1.823)	-3.682*** (0.572)	1.925*** (0.461)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.00393	0.0205	0.0667	0.103	0.0809	0.0658	0.0492	0.0159

 Tabla C.63: Resultados $\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$, Prod. no-saludables/Total boleta, placebo 2015-16

$\ln[Y_3/(1 - Y_3)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.257 (0.869)	1.273 (1.039)	0.493 (0.420)	-0.00838 (0.0739)	-0.119 (0.188)	-0.125 (0.145)	0.0926 (0.181)	-0.435 (0.741)
Avg Price No-Salud	0.00340*** (0.000367)	0.00221*** (0.000502)	0.000532* (0.000235)	0.0000523 (0.000130)	0.00102*** (0.000140)	0.00165*** (0.000194)	0.00110*** (0.000139)	0.00151*** (0.000231)
Avg Price Salud	0.0000387 (0.0000623)	0.000552* (0.000253)	-0.000270 (0.000256)	-0.00119*** (0.000162)	-0.00129*** (0.000219)	0.000362* (0.000170)	0.000170 (0.000180)	-0.000505** (0.000190)
Avg Discount No-Salud	-0.0630 (0.0622)	1.389*** (0.270)	3.137*** (0.687)	0.686* (0.285)	0.0603 (0.393)	-0.257 (0.598)	2.521*** (0.566)	0.511 (0.692)
Avg Discount Salud	-0.0194 (0.0764)	-1.602** (0.554)	-2.248*** (0.621)	-0.989** (0.354)	-0.00413 (0.487)	0.697 (0.544)	-1.146* (0.447)	-0.773* (0.384)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.000882	0.00528	0.00194	0.00352	0.00498	0.00354	0.00118	0.00190

Tabla C.64: Resultados $\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$, Prod. no-saludables/Total categoría, placebo 2015-16

$\ln[Y_4/(1 - Y_4)]$	Yogurt	Postres	Cereales	Galletas	ChocoGolos	Snacks	Bebidas	Jugos
Etiq Avance x S	-0.598 (1.658)	2.914 (1.937)	2.009* (0.959)	0.487** (0.187)	-1.099** (0.409)	-0.0302 (0.367)	-0.434 (0.389)	-0.980 (1.617)
Avg Price No-Salud	0.00592*** (0.000674)	0.00421*** (0.000970)	0.00166** (0.000532)	0.00119*** (0.000309)	0.000898** (0.000288)	0.00284*** (0.000468)	0.00137*** (0.000287)	0.00314*** (0.000497)
Avg Price Salud	0.000148 (0.000121)	0.000821 (0.000484)	-0.000753 (0.000575)	-0.00240*** (0.000385)	-0.00400*** (0.000456)	-0.000893* (0.000418)	-0.000356 (0.000377)	-0.000800 (0.000413)
Avg Discount No-Salud	-0.145 (0.114)	2.376*** (0.520)	8.678*** (1.559)	3.997*** (0.684)	0.109 (0.816)	2.904* (1.453)	4.877*** (1.177)	1.039 (1.483)
Avg Discount Salud	0.00192 (0.144)	-2.838** (1.071)	-4.330** (1.409)	-3.117*** (0.854)	1.519 (1.012)	1.292 (1.329)	-3.378*** (0.929)	-1.693* (0.833)
N	442633	119731	225972	527489	456046	327404	426190	258904
r2	0.000789	0.00510	0.00234	0.00191	0.00642	0.00390	0.000967	0.00179