



República Bolivariana de Venezuela

Universidad Católica Andrés Bello

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Escuela de Economía

Estudio de la eficacia del Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en el patrón de consumo de bebidas alcohólicas: estudio de caso entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello

Tutor:

González, Yoel

Autores:

Pedroza, Valentina C.I: 24.317.059

Ragot, Michelle C.I: 23.710.777

Caracas, 31 de Octubre de 2016

Índice

1.	EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3	OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5	HIPÓTESIS	5
2.	MARCO TEÓRICO	5
2.1	PROBLEMAS Y CARACTERISTICAS DEL CONSUMO DE ALCOHOL.....	5
2.2	POLÍTICAS PARA EL CONTROL DEL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS	8
2.2.1	INSTRUMENTOS IMPOSITIVOS	9
2.2.2	INSTRUMENTOS PREVENTIVOS	9
2.2.3	MEDIDAS DE REGULACIÓN DE ACCESO.....	10
2.2.4	SANCIONES	10
2.3	CONCEPTOS E HISTORIA EN MATERIA TRIBUTARIA.....	11
2.3.1	RECAUDACIÓN FISCAL.....	11
2.3.2	IMPUESTOS	11
2.3.3	CLASIFICACIÓN DE LOS IMPUESTOS	11
2.3.4	IMPUESTOS EN VENEZUELA	12
2.3.5	IMPUESTO SOBRE EL ALCOHOL Y ESPECIES ALCOHÓLICAS	13
2.4	TIPOS DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS:	16
2.4.1	Bebidas espirituosas:	16
2.4.2	Cerveza.....	17
2.4.3	Vino	17
2.5	NIVELES CRÍTICOS DE ALCOHOLISMO	18
2.6	MODELO DE HECKMAN	19
2.7	CURVA DE LAFFER:	21
2.8	ANTECEDENTES	24
3.	MARCO METOLÓGICO.....	30
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
3.3.1	POBLACIÓN.....	31

3.3.2 MUESTRA	31
3.4 VARIABLES	32
3.5 TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	37
3.5.1. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO PARA CONTRASTAR LA HIPÓTESIS 1:	39
3.5.2 ESPECIFICACION DEL MODELO PARA CONTRASTAR LA HIPOTESIS 2:	39
3.5.3 CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS 3:	40
3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	41
4. RESULTADOS	42
4.1. RESULTADOS HIPOTESIS 1:.....	43
4.2. HIPÓTESIS 2:.....	46
4.3. RESULTADOS HIPOTESIS 3:	47
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1. CONCLUSIONES.....	55
5.2. RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA	59

INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1

Venezuela 2000-2014

Consumo de alcohol puro per cápita anual por tipo de bebida.....	7
--	---

Gráfico 2

América Latina, 2010

Consumo pér cápita anual de alcohol (Litros de alcohol puro) por países.....	8
--	---

Tabla 1

Evolución de la estructura de la Ley De Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas	14
--	----

Tabla 2

Aumento de los precios de las bebidas alcohólicas por la reforma de ley.....	15
--	----

Gráfico 3

Curva de Laffer.....	24
----------------------	----

Tabla 3

Clasificación del nivel de ingresos de los estudiantes de la UCAB.....	33
--	----

Tabla 4

Clasificación del estrato socioeconómico de los estudiantes de la UCAB.....	33
---	----

Tabla 5

Grados alcohólicos vs. Tasas impositiva.....	43
--	----

Tabla 6

Elasticidades precio y elasticidades precio cruzadas de la demanda.....	45
---	----

Tabla 7

Estimaciones curva de Laffer.....47

Tabla 8

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Ron.....48

Tabla 9

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Vodka.....48

Tabla 10

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Whisky.....49

Tabla 11

Consumo actual vs. Saciedad máxima de RTD.....49

Tabla 12

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Sangría.....50

Tabla 13

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Vino.....60

Tabla 14

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Cerveza.....51

Tabla 15

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Aguardiente.....51

Tabla 16

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Tequila.....52

Gráfico 4.

Edad de inicio del consumo de bebidas alcohólicas. (Encuestados)53

Tabla 17

Relación del promedio académico con los encuestados que consumen alcohol.....54

Gráfico 5

DAP - aumentos en el precio debido a impuestos.....54

.ANEXOS:63

1 ANEXOS DE LA HIPÓTESIS 1:.....	63
1.1 Estimación de la elasticidad precio de la demanda.	63
1.1. 1 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el ron.	63
1.1. 2 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el vodka.	64
1.1. 3 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el whisky.	65
1.1. 4 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para “RTD”.....	66
1.1. 5 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para la sangría.	67
1.1. 6 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el vino.	68
1.1. 7 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para la cerveza.	69
1.1. 8 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el aguardiente.	70
1.1. 9 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el tequila.....	71
1.1. 10 Matriz de correlación del consumo de ron.....	72
1.1. 11 Matriz de correlación del consumo de vodka.	73
1.1. 12 Matriz de correlación del consumo de whisky.....	74
1.1. 13 Matriz de correlación del consumo de “RTD”.....	75
1.1. 14 Matriz de correlación del consumo de sangría.....	76
1.1. 15 Matriz de correlación del consumo de vino.	77
1.1. 16 Matriz de correlación del consumo de cerveza.	78
1.1. 17 Matriz de correlación del consumo de aguardiente.	79
1.1. 18 Matriz de correlación del consumo de tequila.	80
1.1. 19 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del ron.....	81
1.1. 20 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del vodka.	81
1.1. 21 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de whisky.....	81
1.1. 22 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de las “RTD”	82
1.1. 23 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de la sangría.	82
1.1. 24 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del vino.	82
1.1. 25 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de la cerveza.	83
1.1. 26 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del aguardiente.....	83
1.1. 27 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del tequila.	83
1.1. 28 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el ron.	84
1.1. 29 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el vodka.	84

1.1. 30 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el whisky.	84
1.1. 31 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para las “RTD”....	84
1.1. 32 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para la sangría.	84
1.1. 33 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el vino.....	84
1.1. 34 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para la cerveza.....	85
1.1. 35 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el aguardiente	85
1.1. 36 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el tequila.....	85
1.1. 37 Test de White para el ron.	85
1.1. 38 Test de White para el vodka.....	86
1.1. 39 Test de White para el whisky.	86
1.1. 40 Test de White para las “RTD”.....	86
1.1. 41 Test de White para la sangría.	87
1.1. 42 Test de White para el vino.	87
1.1. 43 Test de White para la cerveza.	87
1.1. 44 Test de White para el aguardiente.	88
1.1. 45 Test de White para el tequila.	88
1.1. 46 Test de normalidad y curtosis para el ron.	88
1.1. 47 Test de normalidad y curtosis para el vodka.	89
1.1. 48 Test de normalidad y curtosis para el whisky.	89
1.1. 49 Test de normalidad y curtosis para las “RTD”.....	89
1.1. 50 Test de normalidad y curtosis para la sangría.	89
1.1. 51 Test de normalidad y curtosis para el vino.	90
1.1. 52 Test de normalidad y curtosis para la cerveza.	90
1.1. 53 Test de normalidad y curtosis para el aguardiente	90
1.1. 54 Test de normalidad y curtosis para el tequila.	90
1.2 Estimación de la elasticidad precio cruzada.	91
1.2. 1 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Ron	91
1.2. 2 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Vodka	92
1.2. 3 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Whisky	93
1.2. 4 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. RTD.....	94
1.2. 5 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Sangría.....	95

1.2. 6 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Vino.....	96
1.2. 7 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Cerveza	97
1.2. 8 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Aguardiente	98
1.2. 9 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Tequila.....	99
1.2.10 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Ron	100
1.2.11Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Vodka.	100
1.2.12 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Whisky	101
1.2.13 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. RTD.....	101
1.2.14 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Sangría	102
1.2.15 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Vino.....	102
1.2.16 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Cerveza....	103
1.2.17 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Aguardiente	103
1.2.18 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Tequila.	104
1.2.19 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Ron	104
1.2.20 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Vodka.	104
1.2.21 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Whisky.....	104
1.2.22 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. RTD	105
1.2.23 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Sangría	105
1.2.24 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Vino	105
1.2.25 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Cerveza	105
1.2.26 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Aguardiente.....	105
1.2.27 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Tequila.	105
1.2.28 White test para el Ron.....	106
1.2.29 White test para el Vodka.....	106
1.2.30 White test para el Whisky	106
1.2.31 White test para las RTD.....	107
1.2.32 White test para la Sangría	107
1.2.33 White test para el Vino	107
1.2.34 White test para la Cerveza	108
1.2.35 White test para el Aguardiente	108
1.2.36 White test para el Tequila.	108

1.2.37 Pruebas de normalidad y curtosis para el Ron	109
1.2.38 Pruebas de normalidad y curtosis para el Vodka	109
1.2.39 Pruebas de normalidad y curtosis para el Whisky.....	109
1.2. 40 Pruebas de normalidad y curtosis para las RTD	109
1.2.41 Pruebas de normalidad y curtosis para la Sangría.....	110
1.2.42 Pruebas de normalidad y curtosis para el Vino	110
1.2.43 Pruebas de normalidad y curtosis para la Cerveza	110
1.2.44 Pruebas de normalidad y curtosis para el Aguardiente.....	110
1.2.45 Pruebas de normalidad y curtosis para el Tequila.....	111
2. ANEXOS DE LA HIPOTESIS 2.....	112
2.1 Estimación de la especificación hipótesis 2.....	112
2.1.1 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Ron	112
2.1.2 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Vodka	113
2.1.3 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Whisky	114
2.1.4 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas RTD.....	115
2.1.5 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Sangría.....	116
2.1.6 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Vino	117
2.1.7 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Cerveza.....	118
2.1.8 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Aguardiente	119
2.1.9 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Tequila.....	120
2.2 Matrices de correlaciones el gasto	121
2.2.1. Matriz de correlación del gasto de Ron	121
2.2.2. Matriz de correlación del gasto de Vodka	122
2.2.3. Matriz de correlación del gasto de Whisky	123
2.2.4. Matriz de correlación del gasto de RTD.....	124
2.2.5. Matriz de correlación del gasto de Sangría.....	125
2.2.6. Matriz de correlación del gasto de Vino	126
2.2.7. Matriz de correlación del gasto de Cerveza	127
2.2.8. Matriz de correlación del gasto de Aguardiente	128
2.2.9. Matriz de correlación del gasto de Tequila.....	129
2.3. Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills	130

2.3.1 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Ron	130
2.3.2 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Vodka	130
2.3.3 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Whisky	130
2.3.4 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills RTD.....	131
2.3.5 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Sangría.....	131
2.3.6 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Vino.....	131
2.3.7 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Cerveza.....	132
2.3.8 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Aguardiente	132
2.3.9 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Tequila.....	132
2.4 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan	133
2.4.1 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Ron	133
2.4.2 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Vodka	133
2.4.3 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Whisky.....	133
2.4.4 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan RTD	133
2.4.5 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Sangría	133
2.4.6 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Vino	133
2.4.7 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Cerveza	133
2.4.8 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Aguardiente.....	134
2.4.9 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Tequila	134
2.5 White test	134
2.5.1 White test Ron.....	134
2.5.2 White test Vodka	134
2.5.3 White test Whisky	135
2.5.4 White test RTD	135
2.5.5 White test Sangría	135
2.5.6 White test Vino	136
2.5.7 White test Cerveza.....	136
2.5.8 White test Aguardiente	136
2.5.9 White test Tequila	137
2.6 Test de Normalidad y curtosis	137
2.6.1 Test de Normalidad y curtosis Ron	137

2.6.2 Test de Normalidad y curtosis Vodka	137
2.6.3 Test de Normalidad y curtosis Whisky.....	137
2.6.4 Test de Normalidad y curtosis RTD	138
2.6.5 Test de Normalidad y curtosis Sangría.....	138
2.6.6 Test de Normalidad y curtosis Vino	138
2.6.7 Test de Normalidad y curtosis Cerveza	138
2.6.8 Test de Normalidad y curtosis Aguardiente	139
2.6.9 Test de Normalidad y curtosis Tequila.....	139
3. ENCUESTA.....	140

Agradecimientos

*Agradecemos a todas aquellas personas que hicieron que este arduo
y satisfactorio camino fuese posible.*

*A María Alejandra Paublini y Patricia Hernández
por mantener sus puestas abiertas.*

A nuestro tutor Yoel González por su tiempo, dedicación y enseñanzas.

*A nuestros profesores que decidieron por vocación formar parte
del proceso de formación de las futuras generaciones.*

Al apoyo de nuestros compañeros y amigos.

A Salvador Traettino y Diego Guerrero por dedicarnos parte de su tiempo.

A Daniel Hung por lograr que estos años fuesen más especiales.

*Y en especial a nuestras familias, por todo el apoyo, amor, paciencia y dedicación
otorgado en cada momento de nuestras vidas.*

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El consumo excesivo de alcohol se ha convertido en uno de los riesgos más significativos para la salud pública a nivel mundial. (OMS 2014)¹, puesto que contribuye a la carga mundial de morbilidad y según el Informe Global de los riesgos para la Salud, 2009 (Global HealthRisks)² ocupa el tercer lugar entre los principales factores de riesgo de muerte prematura y discapacidad a nivel mundial. En el informe estimaron que en 2004 murieron en todo el mundo unos 2,5 millones de personas, es decir un 3,8% de la mortalidad de ese año, incluidos 320.000 jóvenes entre 15 a 29 años, por causas relacionadas con el alcohol. Por otro lado, en un estudio realizado por Rehm³ se establece que el consumo de alcohol, posee una relación causal con 60 tipos de enfermedades y lesiones.

En América Latina, se acentúa esta situación; de acuerdo con la OMS, en 2005, el consumo promedio per cápita de alcohol fue un 43% más alto que el promedio mundial.⁴ Además, en términos de impacto sobre la salud, ocupó el primer lugar entre los factores de riesgo que contribuyen a la carga total de enfermedades, medida por los años de vida perdidos por mortalidad prematura o años vividos con alguna discapacidad (AVAD)⁵

El consumo nocivo de bebidas alcohólicas, provoca efectos sanitarios y sociales perjudiciales para el consumidor, para quienes lo rodean y para la sociedad en general. Por lo que compromete tanto el desarrollo individual como el social, y puede arruinar la vida del consumidor, devastar a su familia y perjudicar el bienestar de la comunidad.

El alcohol es una sustancia psicoactiva con propiedades de dependencia que produce efectos nocivos cuando es consumido de manera excesiva, lo cual le caracteriza como un “bien adictivo” con importantes implicaciones en la elasticidad de su demanda. A su vez, genera

¹(Organization, Global status report on alcohol and health, 2014)

²(Organization, Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks, 2009)

³(Rehm J, 2005)

⁴8.7 L en la región de América Latina, comparado con 6.1 L a nivel mundial

⁵(Rehm J, 2005)

externalidades y costos sociales. Los investigadores (Becker and Murphy 1988)⁶ incorporan el componente adictivo que poseen algunos bienes, en sus estudios e identifican ese componente dentro de las características del alcohol. Esto hace que las bebidas alcohólicas deban obtener un tratamiento especial en cuanto a políticas y salud pública se refiere.

La Organización Mundial de la Salud ha hecho énfasis en la profundidad y el alcance de esta problemática, puesto que reconoce la relación que existe entre el uso nocivo de alcohol y el desarrollo socioeconómico⁷. Esta organización, ha impulsado iniciativas para el diseño y la implementación de políticas globales, estableciendo una Estrategia Mundial Para Reducir El Consumo De Alcohol.

Como parte de las medidas para mitigar el consumo de alcohol, en varios países se ha establecido un impuesto especial para gravar su consumo. El aumento del precio de las bebidas alcohólicas, a través de tasas impositivas, ha sido una de las regulaciones más comunes en el control del consumo de dicho bien. En Venezuela, se tiene como medida principal de control de consumo, el Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas que en el país presenta una estructura de tasas que varía según el tipo de bebida alcohólica, que pretende gravar más fuertemente aquellas bebidas que posean un mayor nivel de grados Gay-Lussac. La ley establece, más específicamente, que:

“Las bebidas alcohólicas de procedencia nacional o importada serán gravadas con un impuesto equivalente a la cantidad que resulte de aplicar los siguientes porcentajes sobre su precio de venta al público: quince por ciento (15%) cerveza, treinta y cinco (35%) vinos naturales y cincuenta (50%) otras bebidas incluidas la sangría con o sin adición de alcohol, la mistela por fermentación y la sidra, hasta cincuenta grados Gay-Lussac (50°G.L.)”⁸.

Rehm y Monteiro(2005)⁹ han indicado que la población adolescente y de jóvenes adultos tiende a ser más vulnerable al tener problemas relacionados con el consumo excesivo de alcohol. Por ello es de particular interés analizar si la estructura actual del impuesto contribuye a desestimular el consumo de bebidas alcohólicas en dicha población. Esta investigación trata de

⁶(Becker, 1988).

⁷ avalada por la 63º Asamblea Mundial de la Salud en el 2010.

⁸(Ley de Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, 2014)

⁹(Rehm J, 2005)

aproximarse a la población de jóvenes adultos, analizando el consumo de alcohol entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, sede Montalbán.

Por lo tanto el presente trabajo tiene como objeto demostrar que dicha estructura de impuesto, con diferentes tasas, podría generar oportunidades de arbitraje en el consumo entre diferentes bebidas gravadas con diferentes tasas, a través del efecto sustitución de un tipo de bebida altamente gravada por otra bebida menos gravada. Cabe destacar que se utilizará el nivel crítico de alcoholismo establecido por el Centro de Enfermedades Control y Prevención (CDC), para analizar el efecto final de la regulación impositiva, sobre el consumo en vasos de alcohol de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, sede Montalbán.

El trabajo titulado “Estudio de la eficacia del Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en el patrón de consumo de bebidas alcohólicas: estudio de caso entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello” presentara la siguiente estructura:

Capítulo I: planteamiento del problema. En este capítulo se analizará la situación actual sobre el consumo de bebidas alcohólicas y la importancia de las medidas que regulen su consumo, como las tasas impositivas. Del mismo modo se plantearán los objetivos y las hipótesis de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico. Esta sección presentará un resumen de los conceptos y teorías necesarias para llevar a cabo este estudio. Complementariamente se expondrán los antecedentes sobre trabajos de investigación similares.

Capítulo III: Marco metodológico. Durante este bloque del trabajo se detallaran las variables y se explicaran los procesos necesarios para desarrollar esta investigación.

Capítulo IV: Resultados. En este capítulo se expondrán detalladamente los resultados obtenidos, en cada una de las hipótesis planteadas.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones. Finalmente se contrastaran los resultados obtenidos con cada una de las hipótesis planteadas para analizar los patrones de consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes de la UCAB.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Es efectiva, la estructura actual de tasas del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela, para evitar el incremento de la incidencia del alcoholismo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello?

1.3 OBJETIVO GENERAL

- Determinar si el Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas desestimula el nivel de gasto y de consumo en Bebidas Alcohólicas entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la estructura y la evolución del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas de Venezuela.
- Analizar el perfil de consumo de bebidas alcohólicas como bien adictivo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.
- Determinar si el nivel de consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello se encuentra por debajo de los niveles críticos de alcoholismo.
- Evaluar el impacto del consumo de bebidas alcohólicas en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.
- Evaluar la efectividad de la estructura actual de las tasas del Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas para reducir el alcoholismo a través del desestímulo en el consumo de diferentes bebidas alcohólicas entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.
- Estimar la elasticidad precio directa y cruzada de la demanda de las bebidas alcohólicas de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.

- Analizar el efecto en la Disposición a Pagar entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bellos por bebidas alcohólicas ante aumentos de sus precios a través de incrementos en las tasas del Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas.
- Analizar el efecto sobre el nivel de gasto en bebidas alcohólicas entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello mediante el efecto renta generado por las variaciones en la tasa impositiva de Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas.

1.5 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS 1. La estructura actual de tasas del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela es efectiva para evitar el incremento del alcoholismo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello a través del efecto sustitución entre bebidas gravadas a diferentes tasas.

HIPÓTESIS 2. El gasto en bebidas alcohólicas por parte de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello se puede reducir con el aumento de las tasas actuales del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas.

HIPÓTESIS 3. El nivel actual de tasas del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas contribuye a mantener su consumo por debajo del nivel de consumo crítico de alcoholismo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 PROBLEMAS Y CARACTERISTICAS DEL CONSUMO DE ALCOHOL

Las bebidas alcohólicas han estado presentes desde el siglo XVI y han sido consumidas para satisfacer diversas necesidades. Como (Heath 1984)¹⁰ señala el alcohol puede ser al mismo tiempo un alimento, una droga y un artefacto cultural sumamente elaborado con significados

¹⁰(Heath, 1984)

simbólicos importantes. Hasta el advenimiento del suministro de agua potable en Europa y América a finales del siglo XIX, las bebidas alcohólicas eran consideradas como una alternativa saludable en vez del agua contaminada¹¹. En la actualidad, los productos alcohólicos tienen como función principal ser medios de socialización y placer.

Según Berruecos (1994)¹² hasta cierto punto el consumo del alcohol, está condicionado por la cultura. De hecho en algunas comunidades, la provisión del alcohol en abundancia en situaciones sociales es casi obligatoria y se considera como una señal de riqueza y poder de quienes lo proporcionan.

En Venezuela, existen conductas arraigadas a la población que incitan a un contacto temprano de los jóvenes con las bebidas alcohólicas, lo cual se puede considerar como un “efecto imitación” en los patrones de consumo de la población en concordancia con la ley de Engel, que sugiere patrones de consumo similares entre consumidores con niveles socioeconómicos similares. Existen ciertas tradiciones, como los “ritos de pasaje” de la niñez hacia la adulterz que consiste, en empezar a consumir alcohol de manera gradual y progresiva. Según la encuesta acerca del consumo de alcohol, tabaco y drogas, realizada en Venezuela, por la Oficina Nacional Antidrogas en el año 2005, se revela que la edad de inicio de consumo de alcohol se ubica en los 10 años. En el caso de América Latina, los ritos de pasaje de los pueblos precolombinos quizá influyeron en la actitud actual de la población en torno a estas bebidas, tal como lo muestran estudios en México y Perú¹³

El consumo anual per cápita muestra que la bebida alcohólica preferida por los venezolanos es la cerveza (Véase Grafico 1). También indica a que el consumo de alcohol ha tendido a descender a partir del 2007, lo que pudo haber sido resultado de la reforma que hubo en la Ley De Impuesto Sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, que tuvo como objeto, precisamente desestimular el consumo en la población. Luego, a partir del 2011, se puede observar que el consumo de cerveza se mantuvo más o menos constante, mientras que, el consumo de bebidas espirituosas aumentó ligeramente. Este efecto de sustitución se ha identificado también en otros países de Latinoamérica.¹⁴

¹¹(Mäkelä, 1983)

¹²(Berruecos, 1994)

¹³(Douglas, 1987)

¹⁴((OMS), 2004)

A pesar de ello, no se puede probar que dicha política impositiva fue efectiva en términos de establecer el nivel de consumo de bebidas alcohólicas de los venezolanos por debajo de los niveles críticos de alcoholismo; puesto que, tenemos el consumo per cápita anual más alto en comparación con otros países de la región (Véase Gráfico 2).

Gráfico 1
Venezuela 2000-2014
Consumo de alcohol puro per cápita anual(*) por tipo de bebida

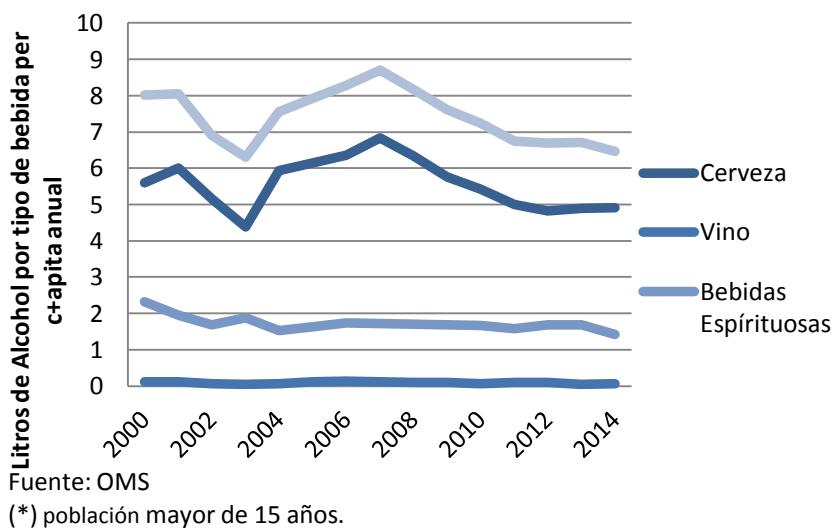
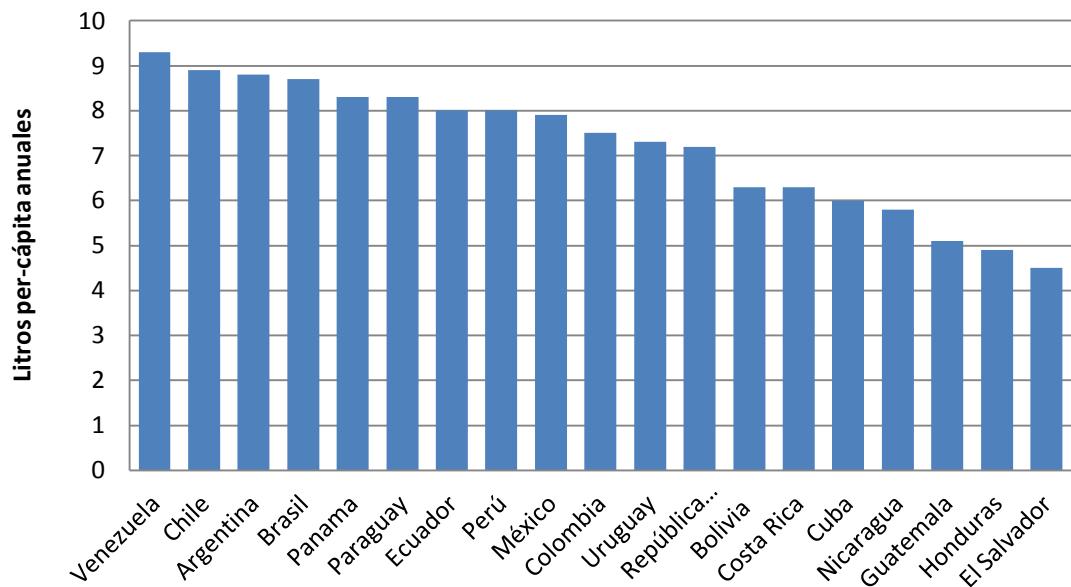


Gráfico 2
América Latina, 2010
Consumo pér cápita (*) anual de alcohol (Litros de alcohol puro) por países



Fuente: OMS, 2010. Elaboración propia
 * Población mayor de 15 años

2.2 POLÍTICAS PARA EL CONTROL DEL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS.

Las políticas para el control del consumo de alcohol tienen un amplio impacto sobre la población, en comparación con otras políticas públicas, puesto que el consumo de alcohol afecta tanto al individuo como a la sociedad que lo rodea. A su vez, estas herramientas de control, pueden ser enfocadas desde dos puntos de vista: desde la perspectiva que toma en cuenta los costos sociales o desde aquella que se enfoca en la maximización de la recaudación tributaria. La primera tiene como objetivo disminuir las externalidades derivadas del consumo excesivo de alcohol, como: gastos en salud pública como consecuencia de las enfermedades relacionadas al alcoholismo, disminución en la productividad como resultado de los días de ausentismo laboral, pérdida de capital humano por muertes ocasionadas en accidentes de tránsito, entre otros; mientras que la última se concentra en mejorar los mecanismos de recaudación gravando los usos de la renta de manera que se pueda maximizar la recaudación tributaria.

La Organización Panamericana de la Salud agrupa los instrumentos de política que se pueden aplicar para el control del consumo excesivo de alcohol, en cuatro categorías:

- Instrumentos impositivos
- Instrumentos preventivos
- Medidas de regulación de acceso al consumo
- Sanciones

2.2.1 INSTRUMENTOS IMPOSITIVOS.

Los instrumentos impositivos influyen directamente sobre los ingresos del Estado, puesto que se basan en el aumento de los impuestos para desestimular el consumo del alcohol. En el corto plazo, generan un mayor impacto en el fisco, porque la demanda es relativamente más inelástica que a largo plazo, lo que implica, que un incremento en los precios, dentro de un importante rango, no implica una disminución inmediata del consumo. Por lo tanto, los impuestos son herramientas para desincentivar el consumo de bebidas alcohólicas a mediano y a largo plazo.

Esta política puede generar desequilibrios en el mercado de licores, y pocos incentivos para producir e importar bebidas alcohólicas. Esto podría afectar los niveles de productividad del sector, al mismo tiempo que se podría generar desempleo y a su vez afectar negativamente los ingresos del Estado.

2.2.2 INSTRUMENTOS PREVENTIVOS.

Los instrumentos preventivos consisten en campañas de difusión, diseminación de información y educación para el ciudadano¹⁵. Generalmente estas campañas son enfocadas en captar la atención de los jóvenes, puesto que estos son más propensos a tener problemas relacionados con el alcohol.

En esta categoría se incluyen también las medidas regulatorias de la publicidad de bebidas alcohólicas, más específicamente, aquellas que estimulen el consumo excesivo de alcohol. Se considera una medida preventiva porque su objeto principal es evitar que ciertos

¹⁵((OPS), 2009)

sectores poblacionales se vean cautivados por conductas en las que se apoye el consumo excesivo de alcohol.

2.2.3 MEDIDAS DE REGULACIÓN DE ACCESO.

Las medidas de regulación de acceso al consumo consisten en entorpecer los canales de obtención de bebidas alcohólicas. Se enfocan en crear tiempos y espacios, en donde la población tenga que incurrir en un proceso muy difícil y costoso para poder adquirir y consumir licor. Esto se logra prohibiendo su venta y/o consumo en determinadas fechas o lugares. Las “leyes secas” constituyen un ejemplo de ello, ya que establecen zonas y horarios en los cuales la expedición y/o consumo de bebidas alcohólicas se prohíben totalmente.

El establecimiento de una edad mínima para consumir alcohol, también se puede clasificar como una medida que regula el acceso. Este instrumento de regulación, genera un menor impacto sobre la industria licorera y el mercado de alcohol, puesto que sólo los jóvenes que no posean la edad mínima para beber tendrán que incurrir en costos adicionales para adquirir y/o consumir bebidas alcohólicas.

2.2.4 SANCIONES.

Las sanciones se basan en penalizar a los individuos que cometan acciones estando bajo la influencia del alcohol. De acuerdo con el estudio realizado por Chaloupka y colegas (1993)¹⁶, los individuos perciben el costo derivado de la sanción y ajustan sus patrones de consumo. Estos cambios en la conducta de los ciudadanos dependerán de las expectativas de la sanción, las cuales se ven influenciadas por la existencia de un mecanismo institucional penalización que sea eficiente¹⁷ (OPS, 2009).

Estos instrumentos se complementan y actúan como mecanismo de refuerzo entre sí, por lo que, se puede decir que para que un plan sea efectivo requiere una alineación previa de intereses y de medidas, de lo contrario su efecto y alcance se verá limitado.

¹⁶(Chaloupka, 1993)

¹⁷((OPS), 2009)

2.3 CONCEPTOS E HISTORIA EN MATERIA TRIBUTARIA

2.3.1 RECAUDACIÓN FISCAL

Se define como un “Acto que realiza un organismo, normalmente el Estado o el gobierno, con el objetivo de juntar capital para poder invertirlo y usarlo en diferentes actividades propias de su carácter”. Se puede catalogar como el instrumento principal de los gobiernos, ya que esos no son más que los fondos que podrá manejar el gobierno y que deberá asignar a diferentes espacios tales como administración pública, educación, salud, medio ambiente, trabajo, comunicación,”¹⁸

2.3.2 IMPUESTOS.

Según el Glosario Tributos Internos del SENIAT, se definen como una obligación pecuniaria que el Estado, en virtud de su poder de imperio, exige a los ciudadanos para la satisfacción de sus necesidades. A diferencia de las tasas, el impuesto no implica una contraprestación directa de servicios.

2.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS IMPUESTOS

Según la definición del Glosario Tributos Internos del SENIAT, escrito por Lisandro Ferriera¹⁹ los impuestos se clasifican en:

- Impuesto directo: Impuesto que grava manifestaciones de riqueza. Ejemplo: Impuesto Sobre la Renta.
- Impuesto indirecto: Impuesto susceptible de ser trasladado. Ejemplo: Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas.
- Impuesto progresivo: Impuesto que aumenta proporcionalmente más que la base imponible.
- Impuesto proporcional: Impuesto que mantiene constante la relación entre la base imponible y el impuesto a pagar.

¹⁸(DiccionarioABC, 2007-2016)

¹⁹ (Ferreira)

- Impuesto regresivo: impuesto que a mayor ganancia o mayor renta, menor el porcentaje de impuestos que debe pagarse sobre el total de la base imponible²⁰.

2.3.4 IMPUESTOS EN VENEZUELA

Según Zambrano-Marciales (2013), Venezuela ha sido considerada como uno de los países de América Latina con más baja carga tributaria, ya que representan una reducida contribución en el Producto Interno Bruto (PIB) del país, a pesar de que en los últimos años se ha mostrado una tendencia levemente creciente.

La estructura tributaria venezolana antes de la promulgación de la Ley de Impuesto Sobre la Renta en 1943, estaba representada por los impuestos indirectos, destacándose entre ellos los impuestos aduaneros, y otros impuestos de menor recaudación, como los impuestos sobre salinas, licores, registro público, sucesiones y herencias y estampillas, entre otros.

Posteriormente, los impuestos directos pasaron a ser protagonistas en la recaudación fiscal, representados por el Impuesto Sobre la Renta (ISLR), los ingresos tributarios indirectos los conformaban los impuestos de Aduana, el impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas, el impuesto sobre Cigarrillos y Picaduras de Tabaco; y los derivados del Petróleo, utilidades en operaciones cambiarias, las tasas, entre otros.

A principio de la década del noventa, se incorporan el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto al Débito Bancario (IDB) y el Impuesto a los Activos Empresariales (IAE). En las últimas dos décadas, los impuestos directos comenzaron a perder participación dentro de la estructura de los ingresos tributarios, y la imposición indirecta ha venido ocupando un protagonismo en la participación de la estructura tributaria Venezolana²¹.

²⁰(Enciclopedia Financiera)

²¹(Edda Zambrano-Marciales, 2013)

2.3.5 IMPUESTO SOBRE EL ALCOHOL Y ESPECIES ALCOHÓLICAS

A nivel básico, Lisandro Ferrieira lo define como un impuesto aplicado al alcohol etílico y a las especies alcohólicas, de producción nacional o importada, destinadas al consumo en el país; así como al ejercicio de la industria y del comercio del alcohol etílico y especies alcohólicas²². Este impuesto, es una herramienta que posee el Estado para desestimular el consumo de bebidas alcohólicas, y disponer recursos que se deben invertir en tratar de igualar los costos sociales que derivan del consumo excesivo de dicho bien.

La Ley De Impuesto Sobre Alcohol y Especies Alcohólicas fue publicada por primera vez en Venezuela, en la Gaceta Oficial Extraordinaria número 3.574, el viernes 21 de junio de 1985, en la presidencia de Jaime Lusinchi.

Las últimas modificaciones de esta ley fueron publicadas en la Gaceta Oficial N° 6.151 el 18 de noviembre de 2014 y posteriormente complementada en Gaceta Oficial N° 40.656, el 8 de mayo de 2015; esta última es la que se encuentra vigente actualmente.

En las últimas modificaciones de la ley se aumentaron las tasas de todas las bebidas alcohólicas, menos la de la cerveza por ser considerada “La bebida del pueblo”. En uno de los artículos de la Gaceta Nro. 5852, del 5 de Octubre de 2007, establecía dos tasas, una de 15% para la cerveza y los vinos, y otra de 20% para las demás bebidas alcohólicas, en la Gaceta Nro. 6151, del 18 de noviembre de 2014, gaceta que actualmente se encuentra en vigencia, pasaron a tres categorías, la cervezas permaneció en 15%, vinos naturales (35%) y otras bebidas alcohólicas (50%). La gaceta anterior a la del 2007, la Gaceta N° 38.238 del 28 de Julio de 2005, los impuestos se gravaban en Unidades Tributarias y en más de tres categorías. En la primera edición de dicha ley, los impuestos eran gravados en bolívares por litros y al igual que la gaceta del 2005 en más de tres categorías.

En el siguiente cuadro se encuentran las diferentes tasas de las gacetas del 2005, 2007 y 2014, y sus bases de cálculo:

²²(Ferreira)

Tabla 1
Evolución de la estructura de la Ley De Impuesto Sobre Alcohol y Especies Alcohólicas

	Gaceta Nro. 6151 18 de noviembre de 2014 y Gaceta Nro. 40656 8 de mayo de 2015	Gaceta Nro. 5852 5 de Octubre de 2007	Gaceta Nro. 38238 28 de Julio de 2005	
Producto	Nacional e importado	Nacional e importado	Nacional	Importado
Cerveza	15%	15%	0,0006 UT por litro.	0,0025 UT por litro.
Vinos naturales	35%	15%	0,00015 UT por litro si no excede los 14 GL.	0,00045 UT por litro.
Vinos que sobrepasan los 14 GL				0,0025 UT por litro.
Sangría y mistelas	50%	20%	0,00015 UT por litro.	
Vinos y sangrías con adición de alcohol			0,0009 UT por cada litro de alcohol a 100 GL.	
Vinos y sangrías con adición de alcohol artesanal			0,0018 UT por litro.	
Otras bebidas	50%	20%		
Ron y aguardiente que provienen del azúcar				0,012 UT por litro.
Licores amargos, secos y dulces, y no especificados				0,0153 UT por litro.
Brandy, coñac, Whisky, ginebra				0,102 UT por litro.
Artesanales			0,0054 UT por cada litro.	
Alcohol etílico			0,009 UT por cada litro de alcohol que contenga referidos a 100 GL.	0,018 UT por cada litro de alcohol que contenga referidos a 100 GL.
Alcohol obtenido por destilación			0,0135 UT por cada litro de alcohol que contenga referidos a 100 GL.	
Base cálculo	PVP antes de impuestos.	Precio de venta del fabricante o importador.	Precio de venta del fabricante o importador.	Precio de venta del fabricante o importador.

Fuente: Elaboración propia.

En las reformas del 2014 y del 2015, se establece el precio de venta al público como base para el cálculo del impuesto. Anteriormente se utilizaba el precio de venta del fabricante o

importador para realizar dicho cálculo. Este cambio genera un considerable incremento en el precio de los licores. Adicionalmente, se deroga el artículo que les otorgaba a los productores o importadores, noventa (90) días continuos siguientes a la expedición o del retiro en la aduana de las bebidas alcohólicas, para pagar el impuesto. Actualmente el impuesto debe ser cancelado antes de la expedición o del retiro en la aduana de las bebidas alcohólicas, lo que trae como consecuencia el endeudamiento de las empresas para poder hacerle frente a sus compromisos fiscales, haciendo cada vez más complejo la producción e importación de bebidas alcohólicas.

Tabla 2

Aumento de los precios de las bebidas alcohólicas por la reforma de ley.

Precio del producto antes de la reforma			Precio del producto después de la reforma		
Productor sin IVA percibido Impuesto PVP 20%			Productor con IVA percibido Impuesto PVP 50%		
Base de cálculo es el precio de venta del fabricante o importador.			Base de cálculo es el precio de venta al público antes de impuestos.		
Productor o importador					
Costo	384,619		Costo	384,619	
Margen de ganancia	30%		Margen de ganancia	30%	
Precio de venta	500,00	500,00	Precio de venta	500,00	500,00
Impuesto al PVP	20%	100,00	Impuesto al PVP	50%	422,50
IVA	12%	60,00	IVA percibido		41,40
Total		660,01	IVA	12%	60,00
			Total		1023,91
Distribuidor					
Costo	500,00	500,00	Costo	500,00	500,00
Margen de ganancia	30%		Margen de ganancia	30%	
Precio de venta	650,01	650,01	Precio de venta		650,01
Impuesto al PVP		100,00	Impuestos		523,90
IVA	12%	78,00			
Total		828,01	Total		1173,91
Detallista					
Costo	650,01	650,01	Costo	650,01	650,01
Margen de ganancia	30%		Margen de ganancia	30%	
Precio de venta	845,01	845,01	Precio de venta		845,01
Impuesto al PVP		100,00	Impuestos		523,90
IVA	12%	101,40			
Total precio al consumidor		1046,41	Total precio al consumidor		2018,92

Fuente: Elaboración propia.

2.4TIPOS DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS:

2.4.1Bebidas espirituosas:

Las bebidas espirituosas se definen como aquellas bebidas con contenido alcohólico proveniente de la destilación de cereales, frutas, frutos secos y otras materias primas principalmente agrícolas.

Según la legislación de la Comunidad Europea las bebidas espirituosas son bebidas alcohólicas destinadas al consumo humano con un grado de alcohol mínimo del 15% y unas características organolépticas definidas. Se obtienen mediante destilación, con aromas o no, de productos naturales fermentados o previamente macerados en sustancias vegetales, con la posibilidad de ser adicionados con aromas, azúcares, otros edulcorantes u otros productos naturales.

Algunas de las bebidas espirituosas de más alta producción en Venezuela son las siguientes:

— *Ron:*

“Lo podemos definir como el aguardiente elaborado por la destilación del líquido fermentado del Jugo de caña de azúcar, o jarabe concentrado del jugo de caña. Una vez fermentado la materia prima se realiza su destilado, lo que da origen a un aguardiente transparente. Por este sistema se obtiene el ron, que tiene una graduación cuando sale del proceso de elaboración cerca de 75°, siendo este el momento de añadirle una mezcla de azúcar caramelizado y agua destilada con el nombre de caramelo lo que produce una rebaja de su grado alcohólico hasta los 40°”²³. (silverstavern).

Definido en el Reglamento de la Ley de Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, como mezcla hidro-alcohólica proveniente de la dilución del alcohol obtenido de la destilación de los mostos fermentados de la caña de azúcar y sus derivados, con no menos de dos años de envejecimiento y cuya graduación alcohólica no sea inferior a 40° G.L²⁴.

²³(<http://silverstavern.com/wp-content/uploads/2013/05/el-ron-conocimientos-basicos.pdf>, 2013)

²⁴(Ferreira)

— *Vodka:*

El vodka es un aguardiente transparente, incoloro e inodoro. Se produce generalmente por la fermentación de granos, también se ha llegado a obtener de la cáscara de la papa. Se puede destilar de cualquier planta rica en almidón, tradicionalmente de granos de centeno, papa, trigo y melaza. El vodka contiene agua y alcohol. Contiene un rango de alcohol de entre 35% y 70% en volumen. (Amalie Ablin).

Definido en el Reglamento de la Ley de Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, como mezcla hidro-alcohólica proveniente de un alcohol rectificado, cuyo grado alcohólico no sea inferior a 40° G.L. (Glosario Tributos Internos, Lisandro Ferriera).

— *Bebida Espirituosa Seca:*

Definida en el Reglamento de la Ley de Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, como mezcla hidro-alcohólica cuyo contenido en azúcares es inferior al 2,5% en peso por volumen del producto terminado y su grado alcohólico inferior a 40° G.L.

— *Aguardiente:*

“El aguardiente se elabora obteniendo una bebida de alta graduación mediante la destilación de otra de bajo contenido alcohólico. Por esta razón, cualquier materia prima capaz de experimentar un proceso de fermentación alcohólica puede dar lugar al aguardiente”²⁵.

2.4.2 Cerveza

En el Reglamento de la Ley de Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, la definen como una bebida obtenida por la fermentación alcohólica de mosto elaborado con agua, cebada malteada, lúpulo, cereales germinados o no, azúcares y demás sustancias autorizadas por el órgano competente, cuyo grado alcohólico está comprendido entre 3° G.L. y 7° G.L²⁶.

2.4.3 Vino

²⁵(Rodríguez Madrera & Suárez Valles, 2015)

²⁶(Ferreira)

El vino es el líquido resultante de la fermentación alcohólica completa o parcial del jugo o mosto de uva. Dentro de la clasificación de los vinos tenemos 3 tipos: Vinos de Mesa, Vinos Espumosos y Vinos Fortificados.

Definido en el Reglamento de la Ley de Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas, como el producto de la fermentación alcohólica total o parcial del jugo o del mosto de la uva, con adición de agua o sin ella antes de la fermentación, con una fuerza real comprendida entre 7° y 14° G.L, ambos inclusive.

2.5. NIVELES CRÍTICOS DE ALCOHOLISMO

La organización mundial de la salud, establece como nivel crítico de consumo excesivo de alcohol, 60 gramos o más de alcohol puro, es decir, 6 tragos estándares de la mayoría de los países, al menos una vez al mes. En esta investigación nos regiremos por dicho estándar.

Aunque la organización mundial de la salud admite que hay otros factores que influyen en la capacidad de tolerancia al alcohol como peso, metabolismo y proporción de grasa, no tienen un indicador que tome en cuenta estas variables.

Otro estudio realizado por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, establece que la mayoría de los consumidores de alcohol en exceso no son dependientes del alcohol. También definen medias de un trago según los siguientes criterios: 12 onzas cerveza con 5 % GL, 8 onzas licor de malta de 7 % GL, 5 onzas vino de 12 % GL, y 1.5 onzas de licor destilado de 40 % GL, como lo son la ginebra, el ron, la vodka, el whisky, etc. Dicha organización clasifica el consumo de alcohol, en los siguientes patrones:

- “Binge-drinking”: cuando se consume alcohol por encima del nivel crítico de consumo en una sola ocasión. Para las mujeres ese nivel está delimitado en 4 o más tragos en una sola ocasión y para los hombres 5 o más tragos consumidos en una ocasión,
- “Hard-drinking”: cuando se consumen 8 o más tragas a la semana para las mujeres y en los hombres, 15 o más tragos consumidos a la semana, *cualquier*

consumo de alcohol por de mujeres embarazadas y cualquier consumo por menores de 21 años. Su recomendación es que las mujeres consuman hasta un trago al día y los hombres hasta dos tragos al día.

2.6 MODELO DE HECKMAN

James Heckman²⁷ economista estadounidense, nacido en Illinois, Chicago en 1944, elaboró en 1976 y 1979 un trabajo tomando en cuenta el sesgo de selección muestral, este problema no había sido tomado en cuenta en los análisis económicos.

El sesgo de selección muestral ocurre al no obtener data de forma “aleatoria”, por lo tanto la población de estudio no se encuentra representada adecuadamente. Se puede deber a autoselección o a decisión del analista. Un ejemplo de autoselección es al realizar una encuesta, las personas deciden si desean responderla; si los individuos que no la contestan presentan un rasgo en particular que difiere de los encuestados hay un sesgo de selección muestral.

Sousa (2014) explica que el modelo presenta dos ecuaciones, una de participación, donde se estima la probabilidad de que ciertos individuos tengan observaciones nulas, es decir que por ejemplo que un hogar consume un tipo de alcohol o no, esta ecuación es un modelo Probit, y una ecuación de cantidad, donde se estima la cantidad consumida con individuos que tengas observaciones nulas, es decir dado que los hogares consuman cierto tipo de bebidas alcohólicas, cuanto consumen, donde se incluye el factor sesgado de la variable explicativa; esta ecuación es un modelo de Mínimo Cuadrado Ordinario.

Las ecuaciones del modelo de Heckman se pueden escribir de la siguiente forma:

$$d_i = w'_i \gamma + e_i$$

$$y_i = x'_i \beta + \mu$$

Digamos que $d_i = 1$ ocurre cuando las personas participan, en el caso contrario será cero. La data se encuentra truncada $E[\mu_i/d_i = 1] \neq E[\mu_i] = 0$ y $E[y_i/x_i, d_i = 1] = x_i\beta + E[\mu_i d_i = 1]$. Esto demuestra que el modelo de corrección de Heckman considera la selección muestral

²⁷ Premio Nobel de economía, en el año 2000

como un problema de omisión de variables, puesto que si podemos incorporar en la ecuación la variable que origina el sesgo muestral, entonces se corregirá el sesgo.

La solución propuesta por Heckman (1976) es señalar los determinantes de d_i y examinar el factor del sesgo. Es posible demostrar que haciendo lo anterior se corregirá el problema del sesgo en la selección muestral usando la siguiente propiedad de la distribución normal truncada: si $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ y a es constante, entonces $E \left[\frac{X}{X} > a \right] = \mu + \sigma \lambda(\alpha)$, donde:

$$\alpha = \frac{\alpha - \mu}{\sigma}.$$

$\phi = (\alpha)$ es la función de densidad de la probabilidad de una distribución normal

$Y \lambda(\alpha) = \frac{\phi(\alpha)}{1 - \phi(\alpha)} = \frac{\phi(\alpha)}{\varphi(-\alpha)}$, que es el ratio del inverso de Mills o la función de riesgo.

Es posible demostrar que si no incluimos la función de riesgo en la ecuación de cantidad, entonces se generaran resultados sesgados, específicamente:

$$\begin{aligned} E[y_i | y_i > 0, x_i] &= E[x_i' \beta + u_i | x_i' \beta + u_i > 0, x_i] \\ &= x_i' \beta + E[u_i | x_i' \beta + u_i > 0, x_i] \\ &= x_i' \beta + \sigma E \left[\frac{u_i}{\sigma} \middle| \frac{u_i}{\sigma} > -\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right] \\ &= x_i' \beta + \sigma \frac{\phi \left(-\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right)}{1 - \Phi \left(-\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right)} = x_i' \beta + \sigma \frac{\phi \left(\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right)}{\Phi \left(\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right)} \\ &= x_i' \beta + \sigma \lambda \left(-\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right) = x_i' \beta - \sigma \lambda \left(\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right) \end{aligned}$$

La ecuación anterior pone en evidencia que el sesgo es una función del ratio del inverso de Mills, y que es una forma de sesgo por variables omitidas. Heckman propone resolver el sesgo en la selección estimando el ratio del inverso de Mills para cada observación e incluirlo en la ecuación de cantidad, de la siguiente manera:

$$y_i = x_i' \beta + \delta\lambda_i + u_i$$

Si el sesgo en la selección es la única fuente del sesgo en la ecuación (asumiendo que todas las demás variaciones están controladas), entonces el estimador de λ será consistente e insesgado.

La ecuación de participación del modelo es un probit, lo que significa que la estimación debe ser por máxima verosimilitud. La función de probabilidad es la siguiente:

$$\Gamma = \prod_{j=0}^J [1 - \Phi\left(\frac{\alpha_j}{\eta_j^{-1}\lambda}\right)] \prod_{j>0} \Phi\left(\left(\eta_j^{-1}\lambda + \frac{\alpha_j}{\alpha_j^{\eta_j}} (\lambda^j - x_j^j \beta)\right) \underbrace{\left[\alpha_j^{\eta_j} - \frac{\alpha_j^{\eta_j}}{\alpha_j^{\eta_j}}\right]}_{\alpha_j^{\eta_j}} \times \frac{\alpha_j^{\eta_j}}{I} \Phi\left(\frac{\alpha_j^{\eta_j}}{(\lambda^j - x_j^j \beta)}\right)\right)$$

No es posible resolver la función de probabilidad descrita en la ecuación anterior de manera analítica en un solo paso. Esto significa que el modelo solo puede ser resuelto iterativamente por el método de máxima verosimilitud con información perfecta.

Hasta hace poco, resolver el modelo de Heckman por el método de máxima verosimilitud con información perfecta era complejo. Para facilitar el proceso, Heckman propuso un estimador alternativo en dos etapas, que se pudiera estimar con información limitada, que es consistente pero no tan eficiente como el de máxima verosimilitud con información perfecta.

2.7 CURVA DE LAFFER:

La curva de Laffer fue propuesta por el economista Arthur Laffer en 1975. Bolaños, Jhoana (2010) explica el planteamiento de Laffer que describe el comportamiento de la recaudación del Estado, que refleja un incremento en los ingresos fiscales a medida que aumentan las tasas impositivas, hasta que se alcanza un punto en donde se maximiza la recaudación, a partir del cual, aumentos en las tasas impositivas, se verán reflejados por un decrecimiento en los ingresos del Estado.

El comportamiento descrito implica que un elevado impuesto tiene un impacto sobre el ingreso disponible de los contribuyentes, lo que produce una reducción en el consumo que desestimula la inversión y genera incentivos para evadir o eludir dicha tasa.

Según Cruz, Edgar (2016), la curva de Laffer es una herramienta que permite estimar la tasa impositiva que maximiza la recaudación tributaria, considerando la elasticidad de los contribuyentes ante variaciones en la tasa. Laffer relacionó gráficamente la tasa impositiva con la recaudación fiscal. Esta parte del origen, punto en donde los impuestos son nulos, por lo tanto los ingresos fiscales también lo son, a medida que la tasa impositiva aumenta, también aumenta la recaudación, hasta llegar a un punto máximo en la recaudación (punto y_2 de la gráfica 5), posterior a este punto un aumento de la tasa impositiva desincentiva la demanda del bien, ocasionando que la recaudación decrezca, disminuyendo los ingresos fiscales, hasta hacerse cero, cuando las tasa es tan alta que no genera incentivos para demandar ni ofrecer el bien o servicio que se está gravando.

En el trabajo de Cruz, Edgar (2016), estiman la curva de Laffer para estimar la tasa de recaudación óptima para las entidades federativas de México, para un modelo de corte transversal, con data del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y estimaciones del ingreso propio potencial para las 31 entidades federativas y el Distrito Federal, en el año 2008.

Las variables del modelo fueron, los ingresos propios potenciales como porcentaje del PIB, los ingresos potenciales reales cápita y el valor de las ventas de los productos elaborados en la industria manufacturera, utilizando un modelo de Mínimos cuadrados Ordinarios (MCO) para calcular los parámetros.

Según Bejanaro (2008) para calcular la tasa óptima de recaudación, los ingresos fiscales se deben expresar en una función cuadrática del promedio de las tasas de recaudación y algún indicador de la productividad industrial, prestando atención en obtener los ingresos tributarios reales.

La función utilizada en el trabajo de Cruz, Edgar (2016), es el siguiente:

$$(1) \text{IRR}_e = f(T^2_e, T_e, VPM_e)$$

Donde;

IRR_e = Ingresos propios potenciales, es decir la Capacidad Fiscal recaudados reales per cápita de la entidad e.

T_e = Ingresos propios potenciales recaudados como porcentaje del PIB de la entidad e.

VPM_e = Valor de las ventas de los productos elaborados en la industria manufacturera de la entidad e.

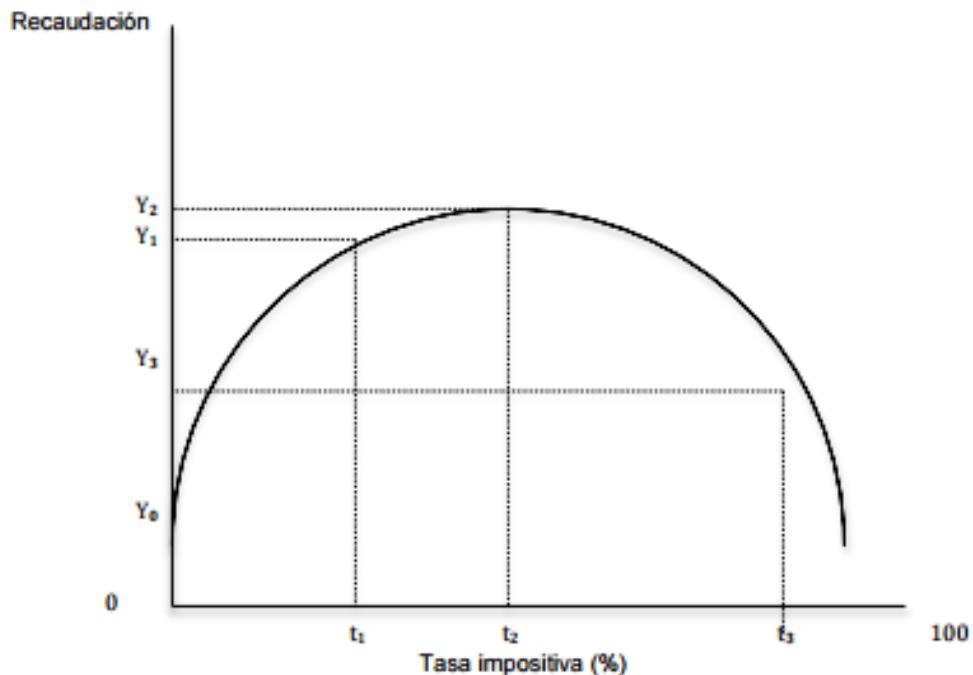
Forma funcional:

$$(2) \text{IRR}_e = \beta_0 + \beta_1 T_e + \beta_2 T^2_e + \beta_3 VPM_e + \epsilon_e$$

La curva de Laffer se estima utilizando la ecuación (2), para poder estimarla los parámetros β_1 y β_2 deben ser significativos, y β_2 debe ser negativo. Para calcular el punto máximo de recaudación se utiliza la siguiente formula $-\frac{\beta_1}{2\beta_2}$, β_0 es una tasa impositiva cero y el punto donde el aumento de la tasa es tan alto que la recaudación es cero, se calcula con la

siguiente forma $-2 \frac{\beta_1}{\beta_2}$. Esto se puede estimar para modelos: logarítmicos, lineales, lin-log y log-lin.

Gráfico 3
Curva de Laffer



Fuente Cruz Mora (2016)

2.8 ANTECEDENTES

El consumo de bebidas alcohólicas es de gran interés a nivel mundial puesto que son bienes que utilizados en exceso pueden causar efectos negativos a nivel individual y en la sociedad, por esta razón se han hecho varios estudios en el mundo sobre las medidas que se pueden implementar para disminuir su consumo. En el presente trabajo se explicaran tres trabajos, escrito por Frank J. Chaloupka, Ph.D., Michael Grossman, Ph.D., Henry Saffer, Ph.D., donde explican diferentes trabajos sobre el tema en los Estados Unidos, un estudio hecho por la

organización Panamericana de la Salud sobre el alcohólicas y las políticas públicas en Venezuela y un trabajo de Sousa que es del que se basara el presente trabajo de grado.

El artículo, The Effects of Price on Alcohol Consumption and Alcohol-Related Problems, escrito por Frank J. Chaloupka, Ph.D., Michael Grossman, Ph.D., Henry Saffer, Ph.D., examina el impacto del aumento de precios de bebidas alcohólicas, para disminuir el consumo de adultos jóvenes y adolescentes, y se analizan estudios similares, donde se examina la relación entre precios y los resultados relacionados al abuso de bebidas alcohólicas, como los trabajos hechos por Leung and Phelps, Laixuthai and Chaloupka, Chaloupka and Wechsler, cuyos resultados serán mencionados más adelante.

Se enfocan en la población de jóvenes y jóvenes adultos, puesto que la incidencia de los problemas relacionados con el alcohol, especialmente beber y conducir, es desproporcionadamente alta entre estos grupos.

El trabajo de Leung and Phelps se basa en estudios económicos de la demanda del alcohol que se enfocan en los efectos de los precios en el consumo del alcohol. Para describir la sensibilidad del consumo debido a cambios en los precios, refiriéndose a la elasticidad precio de la demanda. Como resultado obtuvieron que la elasticidad precio de la demanda de la cerveza es -0,3, del vino -1,0 y de las bebidas espirituosas -1,5. Se concluye que el consumo de cerveza es relativamente insensible a cambios de precios, mientras que la demanda de vino y bebidas espirituosas si se ven afectadas por el aumento en su precio.

También, observaron estudios que utilizan data a nivel individual, es decir, estadísticas del consumo de licor de cada persona, y sugieren que la demanda de alcohol es más receptiva a los estudios de demanda de alcohol explicados anteriormente, posiblemente debido a que este enfoque puede obtener respuestas de los precios diferenciales entre los encuestados de diferentes grupos de edad²⁸.

Por otro lado, explicaron dos estudios que estiman los efectos del aumento de precio en los licores ingeridos por personas entre 16 a 21 años, utilizando data de the National Health and Nutrition Examination Surveys (Grossman et al. 1987; Coate and Grossman 1988). Uno de los estudios utilizó data desde 1971 a 1975 y el otro de 1976 hasta 1980. Ambos concluyeron que el

²⁸(Phelps, 1993)

consumo de cerveza tiene una relación inversa entre su precio y el mínimo de edad legal para comprar bebidas alcohólicas estimada (State minimum legal drinking age (MLDA)). También estiman los patrones de consumo de los jóvenes, clasificándoles en bebedores infrecuentes, aquellos que consumen cerveza menos de una vez por semana, bebedores bien frecuentes, aquellos que consumen de una a tres veces por semana cerveza y los consumidores frecuentes, que consumen de cuatro a siete veces por semana cerveza.

Laixuthai and Chaloupka hicieron este estudio para calcular la elasticidad de la demanda, extrayendo la información de encuestas realizadas a una muestra representativa de estudiantes del último año de la secundaria y de la Universidad de Michigan de los años 1982 y 1989; empleando los siguientes parámetros:

- Frecuencia de bebida en el último año siendo bebedores frecuentes aquellos que bebieron más de 30 veces en un año, bebedores bien frecuentes, aquellos que bebieron entre 10 a 30 veces al año y bebedores infrecuentes entre 1 a 9 bebidas en un año, y por último los estudiantes que no bebieron el último año.
- Frecuencia de bebida en el último mes, utilizando medidas similares a la mencionada anteriormente.
- Ocasiones de consumo excesivo, cinco o más bebidas en las dos últimas semanas antes de hacerse la encuesta, siendo estos los estudiantes de mayor preocupación para los policy makers.

Estos concluyeron que ante un aumento de los precios de las bebidas alcohólicas, los bebedores frecuentes y bebedores bien frecuentes son más sensibles al cambio que los bebedores infrecuentes.

Otro estudio, elaborado por Chaloupka and Wechsler (1996), examina los efectos de varios factores en bebedores por encima de los niveles críticos de consumo en estudiantes de los Estados Unidos, utilizando información de encuestas de la Universidad de Harvard, con una muestra de 17.592 estudiantes en 4 años. Estimaron el resultado potencial de una política que equiparara el impuesto de la cerveza al impuesto de las bebidas espirituosas de 1951 y ajustado por la inflación desde 1951, los resultados fueron que el consumo de las mujeres menores de edad disminuiría un 15% en el último año y un 20% el de las mujeres mayores de edad que consumen en exceso, pero no se encontró ningún efecto significativo en los hombres. Estos

resultados se debieron en parte a errores de medición en el uso de los precios, puesto que utilizaron el promedio de los precios al por menor de las bebidas alcohólicas que puede no ser una buena proxy para el precio pagado por los estudiantes.

Por otro lado, el estudio hecho por la organización Panamericana de la Salud, publicado en el 2009, fue elaborado con el objetivo de analizar desde el punto de vista de la relación costo-beneficio social, el impacto de las políticas impositivas venezolanas sobre el consumo de bebidas alcohólicas. Para ello estimaron la elasticidad de la demanda a partir del análisis de una serie temporal de: precios, consumo e ingresos. Utilizaron como variables: el consumo per cápita de bebidas alcohólicas para el periodo 1990-2007, el precio por litro de cada bebida alcohólica²⁹ y la remuneración al trabajador per cápita³⁰.

En la investigación no toman en cuenta las distintas presentaciones de las bebidas alcohólicas, y homologan las cantidades, por lo que utilizan un modelo lineal. Definen el modelo de la siguiente manera: $CP = \beta_1 + \beta_2 * P + \beta_3 * R + v_i$, en donde; CP representa cantidad consumida de alcohol per cápita en litros anual, P precio del litro de bebida alcohólica, R remuneración o renta per cápita, y v_i el término de error. Finalmente obtienen un coeficiente elasticidad precio de la demanda de -0,066, por lo que lo clasifican como un bien inelástico. Concluyen que en Venezuela el precio de las bebidas alcohólicas no ha influido en gran medida en la determinación del nivel de la demanda, a pesar que el precio real de las bebidas alcohólicas ha aumentado en el lapso 1990- 2007.

Cabe destacar, que la reducción del consumo exceso de las bebidas alcohólicas, no ha sido un tema estudiado a profundidad en Venezuela, puesto que solo se encontró el trabajo el de la Organización Panamericana de la Salud.

Por último, (Sousa 2014)³¹ realiza un estudio que estima la elasticidad de precio y cruzada de la demanda de bebidas alcohólicas, para las cinco categorías principales de alcohol: cerveza, vino, sidra, licores y productos "Ready to Drink" en el Reino Unido. Es importante destacar que el autor divide en mercado de licores en dos categorías: on-trade³² y off-trade³³. La información

²⁹ precios constantes, base 1997

³⁰ precios constantes, base 1997

³¹(Sousa, 2014)

³² Aquellos lugares que venden alcohol y que permiten consumirlo en el sitio, como: restaurantes, bares, pubs, y discotecas.

utilizada en el trabajo es proporcionada por la Encuesta de los costos de vida y alimentos 2007-2012, realizada por Oficina Nacional de Estadísticas (ONS) a nivel de los hogares.

La investigación plantea un modelo de corrección de Heckman, puesto que hay una gran cantidad observaciones faltantes (missing values). Un tercio de los hogares reportan que no consumen ningún tipo de licor, esto puede deberse a que las bebidas alcohólicas tienen un precio muy alto para estos hogares, por razones religiosas, culturales o decisión de estilo de vida, también se tiende a sub-reportar el consumo por taboo social dado por las restricciones de edad, por último, se puede deber a errores de medición del encuestado o al procesar la data. Esta gran cantidad de “missing values” implica que utilizar un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, sin una corrección de la muestra, significaría que la estimación sería inconsistente y sesgada. Una segunda opción sería utilizar MCO sólo para las observaciones positivas, pero no se resolvería el problema puesto que se estaría estimando el efecto combinado de consumir licor y las variaciones de precio, cuando se quiere estimar solo el efecto de la variación de los precios.

El modelo de Heckman consta de dos ecuaciones: una ecuación de participación, en la que se estima la probabilidad de que un hogar consuma o no un determinado tipo de licor; y una ecuación de la cantidad, que estima la cantidad determinada de bebidas alcohólicas que consume un hogar. En la investigación, se incluye en la función de riesgo³⁴ en la ecuación cuantitativa, para que eliminar el sesgo en la estimación.

La ecuación de la participación del modelo de Heckman se calculó utilizando un modelo Probit. En el trabajo se establece la religión como uno de los factores que influye en la abstención a beber alcohol, puesto que en ciertas religiones prohíben el consumo de bebidas alcohólicas. Por esto se utilizó como variable proxy de la religión, el consumo de cerdo.

El modelo de corrección de Hekman se estimó a través de una especificación doble logarítmica. A su vez, se establece que la elasticidad de la demanda es lineal (modelo de demanda isoelástica); por lo que las estimaciones de la elasticidad son las estimaciones de los coeficientes del modelo. En el trabajo se usaron variables control para aislar el efecto de las variaciones en los precios sobre los niveles de consumo, entre ellas: la tendencia del consumo en el tiempo (para controlar los cambios en las preferencias en el tiempo); las diferencias

³³Aquellos lugares que venden alcohol pero que está prohibido su consumo en el sitio, como: tiendas, licorerías y supermercados.

³⁴Ratio inverso de Mills

regionales, el grupo socio-económico (definido por el nivel de habilidad del jefe del hogar), componente étnico (los patrones de consumo varían en términos de cantidades y tipos de bebida según los diferentes grupos étnicos). Sousa utilizó gasto como proxy del ingreso, puesto que sostiene que tiende a fluctuar en menor proporción que los ingresos³⁵.

Ecuación de participación en la especificación final (si en los hogares consumen alcohol o no).

$$d_{ij} = Z_j \cdot \pi_i + \log P_j \cdot \psi_i + X_j \cdot \phi'_i + \varepsilon_{ij}$$

Cantidad ecuación en la especificación final (cuanto se consume en los hogares en litros)

$$\text{Log } q_{ij} = \log P_j \cdot \beta_i + X_j \cdot \gamma_i + \delta_i \cdot \lambda_{ij} + u_i$$

j: cada uno de los hogares

i: tipo de bebida alcohólica

d_{ij}: tiene un valor de 1, si en el hogar se consumen bebidas alcohólicas, de lo contrario es cero.

λ : la razón de Mills inversa

P: variables explicativas

X: variables control

Z: variables instrumentales

En el trabajo se demostró que la elasticidad precio de la demanda de todos los tipos de bebida alcohólica son inelásticos, a excepción de la demanda de bebidas espirituosas en el mercado on-trade (-1,25). La demanda de la cerveza y de la sidra en el mercado off-trade, fueron clasificadas, como las segundas bebidas mas elásticas de la muestra, ambas con un coeficiente de -0,74. Por otro lado, entre las bebidas alcohólicas mas inelásticas, se encuentra el vino en el mercado off-trade (-9,08) y el vino y las bebidas Ready to Drink, ambos en el mismo mercado on-trade, con un coeficiente de -0,24. Se encuentra que la cerveza, la sidra y las bebidas Ready to Drink tienden a tener una elasticidad precio de la demanda mas inelástica en los mercados off-trade, mientras que, las bebidas espirituosas y el vino en el mercado on.-trade tiende a poseer una elasticidad precio de la demanda mas elástica.

³⁵Basándose en la hipótesis del ingreso permanente, que dice que las personas consumen de acuerdo a la evaluación de su ingreso permanente es más que de acuerdo a su actual.

3. MARCO METOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se enmarca bajo un enfoque cuantitativo, dado que mide las variables en estudio, además bajo el criterio de Hurtado (2000)³⁶, se puede clasificar como una investigación correlacional, puesto que asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o una población.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es un diseño no experimental, dado que el investigador no puede manipular deliberadamente las variables. según Hernández, Fernández y Baptista (2006)³⁷ “La investigación no experimental observar fenómenos tal como se dan en un contexto natural, para después analizarlas (...) las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se pueden influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” (p.206).

Según la clasificación de los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006)³⁸ del diseño no experimental esta investigación se encuentra dentro de la clasificación transeccional ya que “su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 208), se encuentra dentro de la subclasiificación diseño transeccionales correlacionales-causales puesto que “estos describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado (...) en función de la relación causa-efecto (causales)” (p. 211).

El propósito de esta investigación es evaluar la eficiencia, para desestimular el consumo de bebidas alcohólicas en los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, del impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas; y analizar su impacto en la recaudación tributaria.

³⁶(Hurtado, 2000)

³⁷(Hernández, Fernández, & Baptista, 2006)

³⁸(Hernández, Fernández, & Baptista, 2006)

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

Núñez (1984)³⁹ la define como “todas las unidades de observación, individuos o conglomerados que tienen características similares o diferentes, pero que pueden ser estudiados”. (p.19). En la investigación propuesta y en función de los datos que se requieren para las fases de la investigación la población estará constituida por la totalidad de los aproximadamente 11.000 estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, de la sede de Montalbán.

3.3.2 MUESTRA

La muestra está definida por Chávez (1994)⁴⁰ como “una porción representativa de la población que permite generalizar sobre ésta, los resultados de una investigación” (p.172). En esta investigación se utilizará como muestra de 472 de los 11.144 estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, para obtener un nivel de confianza del 95%, y un margen de error del 5%.

Esta muestra fue calculada con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra a calcular.

N = Tamaño del universo, en nuestro caso 11.000 estudiantes de la UCAB

Z = Es la desviación del valor medio aceptado para lograr el nivel de confianza deseado. Para el estudio utilizaremos un nivel de confianza 95%, es decir Z=1,96.

e = Es el margen de error máximo admitido, para el estudio se utilizara un 5%.

³⁹(Núñez, 1984)

⁴⁰(Chavez, 1994)

p = La proporción que se espera encontrar. Al no saber qué proporción esperamos encontrar es recomendable utilizar un 50%.⁴¹

3.4 VARIABLES

Las variables que servirán en este trabajo de grado por hipótesis planteada, serán presentadas a continuación:

PARA DETERMINAR LA HIPÓTESIS 1:

La estructura actual de tasas del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela es efectiva para evitar el incremento del alcoholismo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello a través del efecto sustitución entre bebidas gravadas a diferentes tasas.

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Nivel de consumo de alcohol. Esta se construye como producto de la multiplicación de las siguientes dos variables:
 1. Grados Gay-Lussac del: ron, vodka, whisky, bebidas “Ready to Drink”, sangría, vino, cerveza y otras bebidas alcohólicas consumidas por los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello: En porcentaje (%) sobre cantidad de litros.
 2. Nivel de consumo, por ocasión, de alcohol de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello: En litros

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Nivel de ingresos de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, que se estimará considerando el salario, en caso de que trabaje, en conjunto con la mesada, en caso de que reciba una. En base a lo anterior el nivel de ingreso que percibe el estudiante será clasificado en las siguientes tres categorías:

⁴¹(Ochoa, 2013)

Tabla 3
Clasificación del nivel de ingresos de los estudiantes de la UCAB.

Alto	Percibe ingresos mayores al salario mínimo
Medio	Percibe ingresos iguales al salario mínimo
Bajo	Percibe ingresos menores al salario mínimo

Fuente: elaboración propia.

- Precio pagado por litro de alcohol puro por los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello. El precio actual se determina a partir de la división del gasto por bebida entre la cantidad de alcohol puro en litros consumidos de cada bebida. Los precios incorporan las tasas impositivas actuales. Se asume que las variaciones en los precios son derivados del incremento de las impositivas. En Bolívares.
- Estrato socioeconómico de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, estimado considerando la zona donde viven. Tomando como proxy el precio promedio del metro cuadrado del lugar de residencia del estudiante.

Tabla 4
Clasificación del estrato socioeconómico de los estudiantes de la UCAB.

Estrato socioeconómico	Precio por Mt ²
Alto	Más de Bs. 900.000,00
Medio	Entre menos de Bs. 900.000,00 y más de Bs. 500.000,00
Bajo	Menos de Bs. 500.000,00

Fuente: Elaboración propia

- Edad: En años
- Sexo: Variable dummy con valor 1 si es masculino, y 0 otro caso.

— Carrera: Variables dummy con los siguientes casos:

Administración y contaduría: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

Economía: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

Comunicación Social: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

Letras: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

Ingenierías: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

Ciencias Sociales: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

Otras: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

— Becado: Variable dummy con valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.

— Mesada: variable dummy con valor 1 si recibe, 0 en otro caso.

— Trabaja: variable dummy con valor 1 si trabaja, 0 en otro caso.

PARÁMETROS DE COMPARACIÓN:

Se usarán los siguientes parámetros de comparación:

- Nivel de consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello: En litros. Se usa para determinar el porcentaje de incidencia de casos de encuestados que actualmente pueden saciar su consumo con bebidas alcohólicas dados por precios y nivel de impuestos actuales.
- Nivel crítico de consumo de bebidas alcohólicas: A partir del cual el encuestado debería presentar problemas de alcoholismo. Esta variable se obtiene a partir de la variable explicada⁴². Se expresa en litros equivalentes de alcohol. Se usará para determinar el porcentaje de incidencia de alcoholismo crónico entre los encuestados.

⁴²Nivel de consumo por ocasión de alcohol.

PARA DETERMINAR LA HIPÓTESIS 2:

Para determinar la H2: El gasto en bebidas alcohólicas por parte de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello se puede reducir con el aumento de las tasas actuales del Impuesto Al Alcohol y Especies Alcohólicas.

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Nivel de gasto: En Bolívares.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Incremento de precios por aumento de tasa de impuesto: en porcentaje en relación al nivel de precios actuales que paga el encuestado.
- Nivel de ingresos de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, se estimará de la misma que en la hipótesis 1.
- Edad: En años
- Sexo: Variable dummy con valores 1 si es masculino, 0 en otro caso.
- Carrera: Variables dummy con los siguientes casos:
 - Administración y contaduría: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
 - Economía: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
 - Comunicación Social: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
 - Letras: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
 - Ingenierías: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
 - Ciencias Sociales: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
 - Otras: Valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
- Becado: Variable dummy con valor 1 si corresponde, 0 en otro caso.
- Mesada: variable dummy con valor 1 si recibe, 0 en otro caso.

- Trabaja: variable dummy con valor 1 si trabaja, 0 en otro caso.

PARÁMETROS DE COMPARACIÓN:

Se usarán los siguientes parámetros de comparación:

- Nivel de gasto del consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello: En Bolívares. Se usa para estimar la curva de Laffer y verificar cuanto es el aumento máximo de la tasa impositiva, suponiendo que el aumento del gasto se debe a incrementos en la tasa impositiva.

PARA DETERMINAR LA HIPÓTESIS 3:

El nivel actual de tasas del Impuesto sobre Alcohol y Especies Alcohólicas contribuye a mantener su consumo por debajo del nivel de consumo crítico de alcoholismo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello.

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Porcentaje de incidencia de alcoholismo: La cual considerará los siguientes rangos de valores:

Incidencia alta: Más de 50% de casos de alcoholismo crónico.

Incidencia Moderada: Entre 20% a menos de 50% de casos de alcoholismo crónico.

Incidencia baja: Entre 0% a 20% de casos de alcoholismo crónico.

PARÁMETRO CRÍTICO:

- Nivel crítico de consumo de bebidas alcohólicas: A partir del cual el encuestado debería presentar problemas de alcoholismo. Esta variable se obtiene a partir del nivel de consumo por ocasión de alcohol. Siendo más de cuatro tragos para las mujeres, y cinco tragos para los hombres.

3.5 TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS.

Para determinar si la estructura actual de tasas del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela es efectiva para evitar el incremento del alcoholismo entre los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello a través del efecto sustitución entre bebidas gravadas a diferentes tasas; y si el gasto en bebidas alcohólicas por parte de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello se puede reducir con el aumento de las tasas actuales del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas, se estimara un Modelo de corrección de Heckman, en dos etapas, usando como referencia la investigación realizada por Sousa(2014)⁴³, que estima el impacto de variaciones en las tasas impositivas de las bebidas alcohólicas sobre sus patrones de consumo, a través, del cálculo de las elasticidades precio y cruzada de la demanda en el Reino Unido. El estudio de Sousa (2014) comprende diferencias en la metodología con respecto a la investigación, que se desarrollara en este trabajo.

En primer lugar el trabajo de Sousa (2014) utiliza información de la encuesta de costos de vida y alimentos desde el 2007 al 2012 que se realiza a nivel de hogares cada año. Esa es una de las encuestas más amplias que se realizan en UK y tiene aproximadamente 12.000 hogares con un 50% de porcentaje de respuesta. En Venezuela, la Encuesta Nacional de Presupuestos y Gastos Familiares Nacionales se realiza cada tres años, pero no se actualiza desde el 2009. En esa encuesta tampoco se especifican las bebidas alcohólicas por tipo, por lo que desafortunadamente no es de utilidad para demostrar los objetivos del presente trabajo. Por estas limitaciones en el acceso a la información, se limitará el alcance de la investigación a los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello para evaluar si realmente el impuesto ha sido efectivo en contener la incidencia de alcoholismo entre los mismos, lo cual podría afectar su rendimiento académico y posterior desempeño profesional como egresado de la universidad. Por lo cual se utilizarán datos de corte transversal. La información fue obtenida a través de una encuesta por correo electrónico que respondieron 472 estudiantes de pre-grado de la UCAB, en el mes de septiembre de 2016.

La encuesta realizada comprende preguntas estructuradas para obtener información tanto del gasto como de patrones de consumo. En consecuencia la investigación será de corte transversal de un único momento, a diferencia de la presentada por Sousa (2014) que incluye las encuestas de la LCF de los últimos 6 años.

⁴³(Sousa, 2014)

En los estudios, en donde los datos se extraen de encuestas, siempre existe el riesgo de que no se refleje la totalidad de la información. Sousa (2014) asume que generalmente los alcohólicos no están representados dentro la muestra, pues seleccionan aquellas personas que tengan mayores probabilidades de responder la totalidad de la encuesta. También se debe tener presente que los individuos tienden a sub-reportar su nivel de consumo de bebidas alcohólicas, al igual que tienden sobre-reportar sus calificaciones. Adicionalmente se debe considerar que si los resultados arrojan un número significativo de estudiantes que no consuman alcohol, va a presentarse un problema en determinar si esa abstención se deriva por precio del bien o si está relacionada con cualquier otra razón (como cultural, preferencial, religiosa o estilo de vida saludable.). Ante esa situación el uso del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios estimaría resultados inconsistentes, por lo que Sousa (2014) propone el uso del Modelo de corrección de Heckman.

En este trabajo estimará la elasticidad precio y cruzada de la demanda para nueve tipo de bebidas alcohólicas, a través del modelo de corrección del sesgo muestral de Heckman en dos etapas, como el propuesto por Sousa (2014). El modelo cuenta con dos ecuaciones: la ecuación de participación y la ecuación de cantidad.

La primera se estima a través de un modelo probit, esta refleja que tan probable es un individuo con ciertas características a consumir o a realizar un gasto en cierto tipo de licor, a partir de esta ecuación se calcula la razón inversa de Mills, que debe ser incorporada en la ecuación de cantidades para eliminar el sesgo que pudiese existir en la muestra.

La segunda ecuación se estimará mediante el método de mínimo cuadrados ordinarios (MCO) y reflejará el porcentaje de variación del consumo de licor, ante variaciones porcentuales en los precios, e ingresos para la hipótesis 1; y el porcentaje de variación en el gasto en bebidas alcohólicas, ante variaciones porcentuales en los precios e ingresos, para la hipótesis 2. En ambos casos se utilizará un modelo doble logarítmico. Adicionalmente se estimaran las elasticidades precio cruzadas entre los diferentes tipos de bebidas alcohólicas en la hipótesis 1 y la curva de Laffer en la hipótesis 2.

3.5.1. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO PARA CONTRASTAR LA HIPÓTESIS 1:

- Especificación de la ecuación de participación.

$$(C_i = 1) = \alpha_0 + \alpha_1 trabaja + \alpha_2 becado + \alpha_3 edad + \alpha_4 sexo + \alpha_5 carrera + v_i$$

En donde:

i : tipo de bebida alcohólica.

C_i es una variable dicotómica, que representa la posibilidad de que el encuestado consuma licor, y es estimada a través de un modelo probit⁴⁴. Cuando el encuestado consume alcohol toma valor de 1 y 0 en caso contrario.

- Especificación de la ecuación de la cantidad.

$$\log Consumo_i = \beta_0 + \beta_1 \log P_i + \beta_2 \log Estratoxzonalog + \beta_3 Mesada_{bs} + \beta_4 Becado + \beta_4 Sexo + \lambda_i + \varepsilon_i$$

En donde:

i : tipo de bebida alcohólica.

λ_i : Razón de Mills a la inversa.

3.5.2 ESPECIFICACION DEL MODELO PARA CONTRASTAR LA HIPOTESIS 2:

- Especificación de la ecuación de participación.

$$Gasto_i = trabaja + becado + edad + sexo + carrera$$

En donde:

i : tipo de bebida alcohólica.

G_i es una variable dicotómica, que representa la posibilidad de que el encuestado realice un gasto licor, y es estimada a través de un modelo probit. Cuando el encuestado realiza un gasto en alcohol toma valor de 1 y 0 en caso contrario

⁴⁴Un modelo Probit mide la probabilidad de ocurrencia de una variable, bajo la función:

$$F(I_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{I_i} e^{-z^2/2} dz = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta_0 + \beta_1 X_i} e^{-z^2/2} dz$$

En donde se obtienen solo dos posibles resultados: 0 (que no ocurra) y 1 (que suceda el evento). (Gujarati, 2008)

— Especificación de la ecuación del gasto.

$$\log Gasto_i = \alpha_0 + \beta_1 \log P_i + \beta_2 \log Estratoxzonalog + \beta_3 Mesada_{bs} + \beta_4 Becado + \beta_4 Sexo + \lambda_i + \varepsilon_i$$

En donde:

i : tipo de bebida alcohólica.

λ_i : Razón de Mills a la inversa.

— Punto máximo de recaudación:

$$-\frac{\beta_1}{2\beta_2}$$

Asumiendo que las variaciones del gasto se deben a cambios en los impuestos, ceteris paribus. Se calcula cuando β_2 es negativo.

— Punto donde la recaudación es cero, al igual que el consumo:

$$\frac{\beta_1}{2\beta_2} * 2$$

3.5.3 CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS 3:

Para demostrar si la estructura actual de tasas del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela es efectiva para mantener el consumo de los encuestados por debajo de los niveles críticos de alcoholismo, se realizará una comparación entre su nivel de consumo de actual y con el nivel máximo de saciedad, para determinar si son propensos a situaciones de alcoholismo crónico que justifiquen la presencia de impuestos a este bien.

Para demostrar si la estructura actual del Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas contribuye a mantener el consumo por debajo del nivel de consumo crítico de alcoholismo, será necesario estimar si el consumo de los estudiantes bajo las tasas actuales, poseen un nivel de consumo per cápita de la muestra encuestada por debajo del nivel crítico de consumo, según los parámetros del Centro de Enfermedades Crónicas y Prevención. Esto se demostrará de forma descriptiva clasificando a los estudiantes en “Binge Drinker” o “no Binge Drinker”.

Si se demuestra que el consumo de los estudiantes “Binge Drinkers” se encuentra limitado por su función presupuestaria de manera tal que su consumo real se encuentre por debajo de parámetros recomendados, se podrá comprobar que la estructura actual de las tasas impositivas es efectiva para controlar el consumo; de lo contrario la política será ineficiente.

3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.

Se realizó una encuesta virtual, vía correo electrónico, que fue dirigida a los estudiantes activos de la Universidad Católica Andrés Bello de la sede Montalbán. Se ofreció un descuento del 10% de descuento en restaurante de hamburguesas, a todo aquel que contestara la totalidad del cuestionario. Esto se hizo con la finalidad de aumentar la tasa de respuesta de la encuesta. El correo fue enviado cada tres días en un periodo de dos semanas. El formato de la encuesta enviada, se encuentra al final de los anexos.

La primera parte del cuestionario comprendía personales como: edad, sexo, si el encuestado es becado, recibe mesada y/o trabaja, zona donde vive, si se ha encontrado en estado de ebriedad, si ha recibido sanciones por el consumo de bebidas alcohólicas, y edad que comenzó a consumir licor. Luego la encuesta se centro en obtener información con respecto al consumo actual de ron, vodka, whisky, bebidas “Ready to Drink”, sangría, vino, cerveza y tequila, el gasto de cada licor de la pregunta anterior, y la saciedad máxima de consumo sin tomar en cuenta su restricción presupuestaria.

4. RESULTADOS

La encuesta tuvo una tasa de respuesta del 4%, es decir que de 11.144 estudiantes activos respondieron 472. Esta muestra comprendía 319 mujeres y 153 hombres. Del total de los estudiantes solo 271 afirmaron consumir alcohol (170 mujeres y 101 hombres).

Las bebidas alcohólicas en Venezuela a partir de la Gaceta Nro. 6151, del 18 de noviembre de 2014, son gravadas a tres tasas, siendo cerveza la bebida con menor Grados-Lussac (5° G.L), y la de menor tasa impositiva (15%), la segunda tasa es del 35% para todos los vinos; en promedio los vinos tienen 12° G.L, y las demás bebidas alcohólicas hasta 50° G.L, actualmente son gravadas a 50%, por lo tanto hay bebidas como la sangría y las bebidas “Ready to Drink”, que tienen menos Grados-Lussac que el vino y están gravadas a una tasa mayor tasa.

Según el Centro de Enfermedades Control y Prevención, las medidas de los tragos de cerveza es de 12 onzas con un 5° G.L, del licor de malta es de 8 onzas con 7° G.L, el vino tiene 5 onzas con 12° G.L, y las bebidas espirituosas tienen 1,5 onzas y 40° G.L. Para el presente trabajo se asumirá que el trago estándar de la sangría y las Bebidas “Ready to Drink” tienen la misma medida y los mismos grados alcohólicos del licor de malta, las onzas fueron transformadas a mililitros, por ser la medida utilizada en Venezuela. Para todas las bebidas, el trago estándar tiene la misma cantidad de alcohol.

En la tabla se puede observar que las tasas impositivas más altas corresponden a las bebidas con mayor graduación alcohólica, a excepción de la sangría y las bebidas RTD, que son gravadas a una tasa de 50% (la más alta), cuando poseen menos grados alcohólicos que el vino; que tiene una tasa impositiva menor, del 35%.

Por otro lado, en el modelo de Heckman en dos etapas, la ecuación de cantidad fue estimada por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios y se especificó un modelo doble logarítmico, puesto que se asume que las funciones de demanda de los nueve tipos de bebidas alcohólicas estudiadas, son isoelásticas. La ecuación de participación se estimó mediante un Probit, que nos permite calcular la función de riesgo de sesgo o el inverso de Mills que se incluye en la ecuación de cantidad para corregir los sesgos muestrales, que son comunes cuando se tiene una muestra no aleatoria, una cantidad considerable de observaciones truncadas, como en este caso.

Tabla 5
Grados alcohólicos vs. Tasas impositiva

Bebida	Grado alcohólico.	Tamaño trago estándar (ml.)	Alcohol puro (ml.) por trago estándar	Tasa según ley del 2007	Tasa según ley del 2014 (actual)
Cerveza	5° G.L	354,882 ml	17,74 ml	15%	15%
Vino	12° G.L	147,868 ml	17,74 ml	15%	35%
“Ready to Drink”	7° G.L	236,588 ml	17,74 ml	20%	50%
Sangría	7° G.L	236,588 ml	17,74 ml	20%	50%
Ron	40° G.L	44,3603 ml	17,74 ml	20%	50%
Vodka	40° G.L	44,3603 ml	17,74 ml	20%	50%
Whisky	40° G.L	44,3603 ml	17,74 ml	20%	50%
Aguardiente	40° G.L	44,3603 ml	17,74 ml	20%	50%
Tequila	40° G.L	44,3603 ml	17,74 ml	20%	50%

4.1. RESULTADOS HIPOTESIS 1:

En los casos del ron, vodka, whisky, bebidas RTD, sangría, vino, aguardiente y tequila no se observaron evidencias de sesgos en la selección muestral, puesto que el modelo de Heckman no reflejó resultados estadísticamente significativos en el coeficiente de Mills, indicando que no existe correlación entre los residuos de la ecuación de participación y la de cantidad. La cerveza fue el único tipo de bebida que presentó sesgos en la selección muestral. A pesar de que ocho de los nueve tipos de bebidas no presentaron sesgo, este trabajo de investigación seguirá rigurosamente la metodología aplicada en la investigación de Sousa, por lo que se tomó en consideración la función de riesgo o la razón inversa de Mills, en la ecuación de cantidad.

Luego de correr el modelo de Heckman⁴⁵ se calcularon las matrices de correlación⁴⁶ de los coeficientes para los nueve tipos de bebidas y no se obtuvieron evidencias de

⁴⁵ Las estimaciones del modelo de Heckman para cada tipo de bebida se encuentran en los anexos 1

⁴⁶ Las matrices de correlación se encuentran en los anexos 1.

multicolinealidad, cabe destacar que la carrera de filosofía, fue omitida en el modelo, por el software estadístico, puesto que sólo presentaba una observación y al ser una variable dummy, el sistema no lo toma en consideración. Por otro lado se verificó la homocesasticidad y la normalidad de los residuos⁴⁷ a través de los test White⁴⁸, Breush-Pagan⁴⁹ y de Shapiro Wilk⁵⁰.

En líneas generales según los resultados obtenidos en la ecuación de participación de las bebidas estudiadas se pudo observar que los hombres tienen más probabilidades de consumir bebidas alcohólicas, especialmente ron, whisky y cerveza; y que los estudiantes becados tiene menores probabilidades de consumir licor con respecto a los que no tienen esa condición. Adicionalmente varias dummies de carrera no son estadísticamente significativas (exceptuando algunos casos como administración, ingeniería informática y principalmente comunicación social) lo que podría estar reflejando que el perfil del estudiante por carrera no influye de manera considerable en la decisión de consumo de licor. Existe la probabilidad de que comunicación social se esté destacando por ser una carrera en la cual los estudiantes tienen mayor exposición a relaciones públicas en donde el elemento de la bebida posee un carácter relevante.

Tomando como base que en la investigación de Sousa se incluyen las mismas variables control en ambas ecuaciones del modelo de Heckman para obtener resultados más consistentes, se procedió a la inclusión de dos variables dicotómicas, presentes en la ecuación de participación, en la ecuación de cantidad: becado y sexo. Por otra parte se debe destacar que dentro de la definición de la variable mesada se incluyen las becas y los pagos que los estudiantes reciben de sus representantes, por lo que se desea evaluar el efecto diferenciado cuando la mesada incluye un componente o es por el concepto de beca.

Las variables con mayor nivel de significancia estadística en la ecuación de cantidad son en primer lugar el precio, seguido por el estrato socio económico a excepción en el caso del whisky, en donde el estrato socio económico presento valores más significativos.

El la tabla 7 se resumen los resultados obtenidos de la estimación de las elasticidades y de las elasticidades precio cruzadas, a través del modelo de corrección de Heckman. Los coeficientes de la regresión y su significancia individual se encuentran disponibles en los anexos de la hipótesis 1.

⁴⁷ Las pruebas de normalidad en los residuos se encuentran anexos 1

⁴⁸ El test de White se encuentra en los anexos 1

⁴⁹ El test de Breush-Pagan se encuentra en los anexos 1

⁵⁰ El test de Shapiro Wilk se encuentra en los anexos 1

Tabla 6**Elasticidades precio y elasticidades precio cruzadas de la demanda****Especificación isolástica**

	Ron	Vodka	Whisky	RTD	Sangría	Vino	Cerveza	Aguardiente	Tequila
Ron	-0,356***	0,013	-0,013	0,042	0,088	0,037	-0,02	-0,211	-0,122
Vodka	0,064	-0,310***	0,056	0,113	0,041	0,057	0,068	-0,270**	-0,134
Whisky	0,105	-0,017	-0,118	0,016	-0,099	0,092	0,115	-0,314	-0,217
Bebidas "RTD"	0,068	-0,051	-0,011	-0,293***	0,065	-0,165	-0,026	-0,035	-0,021
Sangría	-0,024	-0,073	0,144	-0,007	-0,332***	0,038	0,076	-0,097	0,099
Vino	0,180	-0,036	-0,202	0,097	-0,067	-0,152*	-0,034	-0,187	0,153
Cerveza	0,141	-0,083	-0,079	0,190**	0,048	-0,057	-0,312***	-0,156	-0,060
Aguardiente	-0,574**	0,112	0,033	-0,068	0,213	0,131	0,105	-0,433***	-0,041
Tequila	-0,170	-0,166	0,045	-0,046	0,223*	0,017	0,164	-0,218	-0,191*

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

Fuente: Elaboración propia.

La elasticidad precio de la demanda sugiere que todos los tipos de bebidas son inelásticos, lo que es una característica de los bienes adictivos. El vino se posiciona en primer lugar entre las bebidas mas inelásticas (-0,152), seguida por el tequila (-0,191); cabe resaltar que los precios de los tres tipos de bebidas mas inelásticos son los más altos en promedio, por lo que se puede intuir que variables como el ingreso explican mejor el comportamiento de la función de demanda, de estas bebidas, que sus precio. El whisky, a pesar de que su coeficiente no es consistente dado que no presenta un nivel de estadísticamente significativo, cabe destacar que su alto nivel de inelasticidad (-0,118) podría ser consecuencia resultados obtenidos en la regresión de la ecuación de cantidad, puesto que el estrato socioeconómico presentó coeficientes estadísticamente significativos, a diferencia de los coeficientes del precio que no reflejaron resultados significativos. Por otro lado el aguardiente (-0,433), el ron (-0,356) y la sangría (-0,332) son las bebidas más elásticas de la muestra.

En cuanto a las elasticidades precio cruzadas se observa consistencia en los signos y niveles de significancia en el ron y el aguardiente. Poseen un coeficiente de -0,574, sugiere que son bienes complementarios puesto que cuando aumenta/disminuye el precio del aguardiente en

1%, se reduce/aumenta el consumo de ron en 57,4%; por lo que se puede inferir que probablemente se utilizan conjuntamente para hacer tragos. El tequila y la sangría también presentan consistencia en los signos y niveles de significancia, con un coeficiente de 0, 223, lo que indica que cuando el precio de la sangría aumenta/disminuye en 1%, el consumo del tequila aumenta/disminuye en 22,3%, por lo que pueden clasificar como bienes sustitutos. El resto de las elasticidades precio cruzadas carecen de significancia y de consistencia en los signos.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que la estructura actual de las tasas de Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela, no es efectiva para evitar el incremento del alcoholismo entre los estudiantes de la UCAB a través del efecto sustitución entre las bebidas gravadas a diferentes tasas, puesto que sólo se evidenció el efecto sustitución entre el tequila y la sangría, y ambas poseen la misma tasa impositiva.

4.2. HIPÓTESIS 2:

En el modelo de corrección Heckman en dos etapas, la ecuación de cantidad fue estimada a través de un modelo doble logarítmico, puesto que los modelos lineales, Log-Lin y Lin-Log presentaron problemas de con los signos, de heterocedasticidad y los residuos no se distribuyeron normalmente. De los nueve tipo de bebidas estudiadas, solo la cerveza presentó sesgos de selección muestral.

El ron y el aguardiente presentaron problemas de heterocedasticidad que fueron corregidos por el metodo de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), en las siete bebidas restantes se observaron evidencias de homocedasticidad. Por otro lado, los residuos de las nueve categorias de bebidas alcohólicas se distribuyeron normalmente. La homocesasticidad se probó a traves de los test White y Breush-Pagan, y la normalidad de los residuos de Shapiro Wilk y Skewness and kurtosis test for normality.

De los precios pagados por litro de alcohol puro, el de la sangría fue el único que arrojo resultados estadisticamente significativos. Por otro lado, los precios pagados por litro de alcohol puro, elevados al cuadrado en las nueve bebidas no presentaron resultados significativos. Los resultados obtenidos se encuentran en los anexos de la hipotesis 2.

Luego se procedió a estimar la curva de Laffer para aquellas bebidas que presentaban a β_2 con un coeficiente negativo, con el objeto de demostrar si el gasto de los estudiantes de la UCAB podría disminuir ante un incremento de las tasas impositivas.

Las variables para las cuales se estima la curva de Laffer son las siguientes: vodka, bebidas “Ready to Drink”, sangría, vino y cerveza.

Asumiendo que el aumento en el gasto se debe a incrementos en las tasas impositivas, ceteris paribus, al utilizar $-\frac{\beta_1}{2\beta_2}$, se estimó que el nivel óptimo de recaudación potencial. Este nivel se encuentra en un aumento de las tasas impositivas actuales de 288% para el vodka, y si aumenta un 577% se deja de consumir. Para las bebidas “Ready to Drink”, sangría, vino y cerveza, los porcentajes son 285% y 570%, 1965% y 3930%, 441% y 882%, 756% y 1511% el porcentaje máximo de recolección de impuestos y el porcentaje de impuestos donde la recaudación es cero, respectivamente. En el siguiente cuadro se observa un resumen de los resultados obtenidos:

Tabla 7

Estimaciones curva de Laffer.

Bebida	Porcentaje Max. de Recaudación	Recaudación cero
Vodka	288%	577%
RTD	285%	570%
Sangría	1965%	3930%
Vino	441%	882%
Cerveza	756%	1511%

Fuente de elaboración propia.

4.3. RESULTADOS HIPOTESIS 3:

La encuesta comprende preguntas con las que se busca conocer el nivel de consumo actual y estimar el nivel de saciedad máxima de consumo, independientemente del ingreso de los encuestados. A continuación se describirán los resultados obtenidos a través de cuadros comparativos sobre la información obtenida. Cabe destacar que fue necesario separar la muestra por sexo, puesto que los parámetros de comparación varían entre ellos. Teniendo en cuenta que

para que una mujer sea clasificada “Binge Drinker” como tiene que beber cuatro tragos o más en una sola ocasión, mientras que para un hombre el rango se encuentra entre cinco tragos o más.

Tabla 8
Consumo actual vs. Saciedad máxima de Ron.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo actual Ron	Saciedad Max de Ron	Consumo actual Ron	Saciedad Max de Ron
1	13	13	1	2
2	21	17	5	2
3	28	21	11	10
4	26	33	15	18
>5	66	72	66	67

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 podemos observar las respuestas para el ron. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, pero el aumento no es tan significativo como pensaríamos, del total de mujeres encuestadas que consumen ron, pasarían a la categoría “Binge Drinking” de un 60% a un 67%, y en los hombres de un 67% a un 68%, para ambos casos es una incidencia alta.

Tabla 9
Consumo actual vs. Saciedad máxima de Vodka.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo actual Vodka	Saciedad Max de Vodka	Consumo Vodka	Saciedad Max de Vodka
1	15	12	3	5
2	32	32	18	11
3	39	35	17	16
4	32	24	12	18
>5	36	51	37	40

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 podemos observar las respuestas para el vodka. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, pero el aumento no es tan significativo como pensaríamos, del total de mujeres encuestadas que

consumen vodka, pasarían a la categoría “Binge Drinking” de un 44% a un 49%, y en los hombres de un 43% a un 44%. Para ambos casos se considera que se encuentra en el límite de una incidencia media.

Tabla 10
Consumo actual vs. Saciedad máxima Whisky.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual Whisky	Saciedad Max de Whisky	Consumo Actual Whisky	Saciedad Max de Whisky
1	18	28	19	16
2	21	18	14	9
3	7	19	4	11
4	6	8	11	14
>5	5	9	19	26

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 podemos observar las respuestas para el Whisky. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, del total de mujeres encuestadas que consumen whisky, pero no es tan significativo como esperaríamos, pasarían a la categoría “Binge Drinking” de un 19% a un 21%, y en los hombres de un 28% a un 34%. Las mujeres se encuentran actualmente en el límite de la incidencia baja, al no tener restricciones pasarían a una incidencia media, por otro lado, los hombres en ambos casos se encuentran en incidencia media.

Tabla 11
Consumo actual vs. Saciedad máxima de bebidas “Ready to Drink”.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual RTD	Saciedad Max de RTD	Consumo Actual RTD	Saciedad Max de RTD
1	14	5	6	9
2	25	24	10	10
3	28	30	13	12
4	35	28	9	4
>5	34	49	29	36

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 podemos observar las respuestas para las bebidas “Ready to Drink”. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la

capacidad de compra, del total de mujeres encuestadas que consumen RTD, pasarían a la categoría “Binge Drinking” de un 51% a un 57%, y en los hombres de un 43% a un 51%. Las mujeres en ambos casos se encuentran en una incidencia moderada, los hombres actualmente se encuentran en la incidencia moderada de alcoholismo, de no tener restricción presupuestaria pasaría pertenecer a la incidencia alta.

Tabla 12
Consumo actual vs. Saciedad máxima de Sangría.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual Sangría	Saciedad Max de Sangría	Consumo Actual Sangría	Saciedad Max de Sangría
1	10	12	4	5
2	24	20	12	8
3	21	20	14	12
4	36	30	18	20
>5	49	56	33	37

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 podemos observar las respuestas para la sangría. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, pero el aumento no es tan significativo como pensariamos, del total de mujeres encuestadas que consumen sangría, pasarán a la categoría “Binge Drinking” de un 61% a un 62%, y en los hombres de un 41% a un 45%. Las mujeres se encuentran en ambos casos en incidencia alta, y los hombres en incidencia moderada.

Tabla 13
Consumo actual vs. Saciedad máxima de Vino.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual Vino	Saciedad Max de Vino	Consumo Actual Vino	Saciedad Max de Vino
1	24	17	16	14
2	41	30	14	12
3	25	26	14	16
4	21	26	14	13
>5	20	42	13	23

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13 podemos observar las respuestas para el vino. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, del total de mujeres encuestadas que consumen vino, pasarán a la categoría “Binge Drinking” de un 31% a un 48%, y en los hombres de un 18% a un 29%, en esta categoría el porcentaje de aumento es mayor que en las otras, se puede deber a que el vino es un bien de precio elevado,

por lo tanto de no haber restricción presupuestario el consumo aumentaría en una medida mayor que en las otras bebidas. Las mujeres en ambos casos se encuentran en incidencia moderada, y los hombres pasarían de una incidencia baja a una moderada.

Tabla 14
Consumo actual vs. Saciedad máxima de Cerveza.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual Cerveza	Saciedad Max de Cerveza	Consumo Actual Cerveza	Saciedad Max de Cerveza
1	16	15	3	3
2	22	19	4	2
3	23	24	8	11
4	22	20	9	8
>5	52	61	73	74

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 podemos observar las respuestas para la cerveza. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, pero el aumento no es tan significativo como pensaríamos, del total de mujeres encuestadas que consumen cerveza, pasarían a la categoría “Binge Drinking” de un 55% a un 58%, y en los hombres de un 75% a un 76%. En ambos casos se encuentran en incidencia alta.

Tabla 15
Consumo actual vs. Saciedad máxima de Aguardiente.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual Aguardiente	Saciedad Max de Aguardiente	Consumo Actual Aguardiente	Saciedad Max de Aguardiente
1	9	11	6	11
2	9	6	14	11
3	9	7	10	9
4	16	8	6	4
>5	8	7	10	10

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 podemos observar las respuestas para el aguardiente. Habría una disminución en de las mujeres encuestadas que encuentran en la categoría “Binge Drinking”, y en el de los hombres permanecería constante. Probablemente se debe a que las personas al aumentar su ingreso consumirían menos aguardiente por ser un producto de menor calidad y de menor precio que los otros licores. Las mujeres en ambos casos tienen una incidencia moderada

47% actualmente y disminuiría a 38%. En los hombres la incidencia permanece constante en 22%.

Tabla 16

Consumo actual vs. Saciedad máxima de Tequila.

Nro. Tragos	MUJERES ENCUESTADAS		HOMBRES ECUESTADOS	
	Consumo Actual Tequila	Saciedad Max de Tequila	Consumo Actual Tequila	Saciedad Max de Tequila
1	14	15	4	9
2	31	24	18	13
3	18	24	13	16
4	23	25	10	13
>5	23	25	13	15

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 16 podemos observar las respuestas para la tequila. Habría un aumento de los niveles críticos de alcoholismo si el ingreso no influyera sobre la capacidad de compra, pero el aumento no es tan significativo como pensaríamos, del total de mujeres encuestadas que consumen tequila, pasarían a la categoría “Binge Drinking” de un 42% a un 44%, y en los hombres de un 22% a un 23%. Los resultados corresponden a una incidencia alta para las mujeres, e incidencia moderada para los hombres en ambos casos.

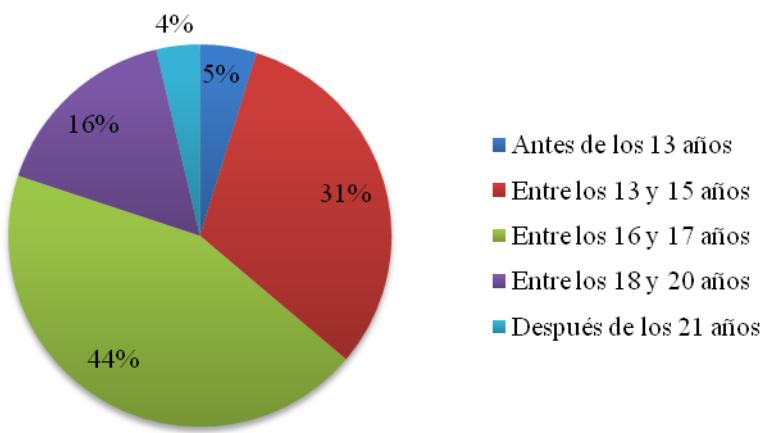
En los cuadros observamos que el consumo actual y la saciedad máxima de los encuestados no difieren en una proporción considerable entre sí, a excepción del vino. Adicional, el consumo de un número significativo de encuestados se encuentra en la categoría “Binge Drinking”, el menor porcentaje de encuestados que se encuentran esta es el 18% para el vino en hombres, y el mayor es 75% de los hombres en la cerveza.

Además, de las 271 personas que respondieron que consumían licores un el 72% se ha encontrado en estado de ebriedad. Por otro lado, la elasticidad de la demanda calculadas en la hipótesis uno y dos. Por lo tanto el Impuesto Sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas no es efectivo para mantener el consumo de los estudiantes de la UCAB bajo los parámetros deseables de consumo de alcohol. Por otro lado, en la hipótesis uno comprobamos que la demanda de estos bien es inelástica, pareciera que las tasas actuales no toman en cuenta este factor, o se encuentran restringidos por el hecho de que aumentar las tasas podría significar una desmejora

del mercado de licores, que podría repercutir en consecuencias negativas como desempleo y disminución de la recaudación.

El consumo en exceso de los encuestados también se puede deber a fallas de eficiencia en medidas complementarias al impuesto para regular el consumo. El 80% de los estudiantes encuestados comenzó a consumir bebidas alcohólicas antes de cumplir la mayoría de edad. En el siguiente cuadro se puede observar las edades de inicio de consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes:

Gráfico 4.
Edad de inicio del consumo de bebidas alcohólicas.
(Encuestados)



Fuente: Elaboración propia

De las 472 personas encuestadas, solo una persona respondió que había obtenido sanciones por el consumo de bebidas alcohólicas, considerando que la población estudiada en su mayoría son jóvenes adultos, y es la población más propensa a tener problemas con el alcohol, y que el 80% de estas personas comenzó a consumir antes de ser mayores de edad, y esto implicaría una sanción, este porcentaje es bajo.

Para evaluar el impacto del consumo de bebidas alcohólicas en el rendimiento académico de los estudiantes, se relacionó el promedio de notas con el consumo de licor. Según los

resultados obtenidos en la tabla 15, se puede observar que la moda de las notas en nuestra muestra es de 14, y que pareciera que el consumo de bebidas no tiene mucha influencia en el rendimiento académico, puesto no se evidencia una tendencia en las notas entre los estudiantes que consumen licor y los que no.

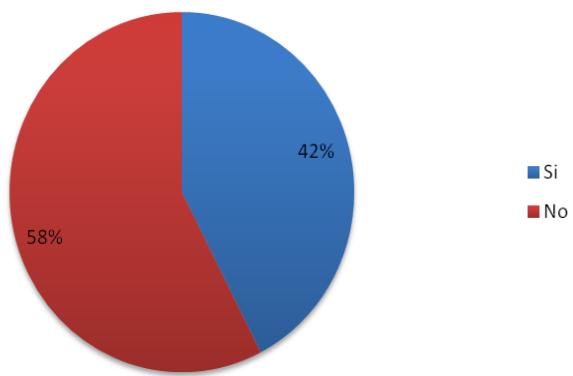
Tabla 17
Relación del promedio académico con los encuestados que consumen alcohol.

consume	notas											Total
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
no	11	8	33	39	45	30	18	10	4	1	1	200
si	8	18	42	48	61	42	23	18	6	0	0	266
Total	19	26	75	87	106	72	41	28	10	1	1	466

Fuente: Elaboración propia

Se le preguntó a los encuestados si su consumo se vería afectado en mayor proporción se el aumento en los precios de las bebidas alcohólicas se debe a impuestos. Un 42% respondió que si se vería afectado, un 58% respondió que no se vería afectado. Al consumidor promedio le es indiferente si el incremento en el precio de la bebida alcohólica es derivado de aumentos en los costos de producción o si proviene de variaciones de las tasas impositivas, puesto que su decisión de consumir o no viene definido por el precio total.

Gráfico 5
DAP - aumentos en el precio debido a impuestos.



Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos se puede concluir que la estructura actual de las tasas impositivas de la ley de Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas en Venezuela no es efectiva para evitar el incremento del alcoholismo entre los estudiantes de la UCAB a través del efecto sustitución entre las bebidas gravadas a diferentes tasas, por las razones que se exponen a continuación:

En primer lugar, la ley divide las tasas en tres categorías: cerveza, vinos y otras bebidas alcohólicas. La cerveza es la bebida con menor graduación alcohólica, y es gravada a una tasa impositiva del 15%. Luego sigue el vino, con una tasa de 35%, y por último otras bebidas alcohólicas gravadas a 50%, incluyendo la sangría y las bebidas “Ready to Drink”, ambas poseen menos grados alcohólicos que el vino, por lo que se puede concluir que la ley no está gravando, en todos los casos, las bebidas con a mayores grados Gay-Lussac a tasas impositivas mayores.

En segundo lugar, las bebidas alcohólicas son bienes inelásticos con carácter adictivo, por lo que un impuesto por sí solo no permite disminuir su consumo significativamente. Las políticas impositivas se deben complementar con otras medidas que desestimulen el consumo de alcohol en exceso.

Por último, en la estimación de la elasticidad cruzada de la demanda, sólo se observaron evidencias del efecto sustitución en el caso del tequila con la sangría; bebidas que poseen la misma tasa impositiva, por lo que se puede concluir que la Ley de Impuesto de Alcoholes y Especies Alcohólicas no es efectiva para desestimular su consumo.

Por otro lado, se acepta la hipótesis dos, se comprobó mediante la estimación de la curva de Laffer que el gasto en bebidas alcohólicas de los estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello puede disminuir por consecuencia de aumentos de las tasas impositivas. La curva de Laffer se estimó para cinco bebidas de las nueve estudiadas, puesto que el ron, whisky, tequila y aguardiente, no dieron coeficientes positivos en el precio por litro de alcohol puro al cuadrado.

La estimación de la curva de Laffer se realizó para las siguientes bebidas: vodka, las bebidas “Ready to Drink”, la sangría, el vino y la cerveza. Se estimó que el nivel de gastos de los estudiantes, después de los porcentajes 288%, 285%, 1965% , 441% y 756% comenzaría a disminuir, respectivamente.

Por último, se rechaza la hipótesis tres. El consumo de los encuestados que se encuentra por encima de los niveles críticos de alcoholismo por bebida, siendo, entre 20% y 50%, incidencia moderada, y más de 50%, incidencia alta, en todos los tipos de bebidas del estudio se encuentran entre estos porcentajes, menos el whisky para las mujeres y el vino para los hombres, encontrados en el límite superior de la incidencia baja, 19% y 18%, respectivamente. El caso con mayor incidencia para ambos géneros es el ron con más de 60% , y del estudio es la cerveza en los hombres con un porcentaje mayor al 70%.

Adicionalmente , se evidencia la ausencia de políticas complementarias de regulación, control y mecanismos de sanción, para reducir el consumo de bebidas alcohólicas, puesto que de toda la muestra, sólo una de las personas encuestadas afirma haber recibido una sanción relacionada al consumo de bebidas alcohólicas. Tomando en consideración que el 80% de los

encuestados empezaron a consumir antes de cumplir la edad mínima para consumir alcohol legalmente, lo cual debería tener sanciones asociadas por ser una actividad ilícita.

Por otro lado, no se observó que el consumo de bebidas alcohólicas produjera un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la UCAB.

Respecto a la percepción que pueden tener los encuestados debido a un incremento de precio, a la mayoría le es indiferente si se debe a un aumento en las tasas impositivas o a otra razón, puesto que su decisión de consumir o no viene definido por el precio total.

5.2. RECOMENDACIONES

La investigación realizada propone reconsiderar la estructura impositiva actual de la Ley de Impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas puesto que hay evidencias de que no es efectiva para desestimular el consumo de licores entre los jóvenes venezolanos.

Se recomienda estudiar la posibilidad de implementar una estrategia integral que combine políticas de información, prevención y concientización sobre los efectos nocivos del consumo de alcohol en exceso; ajustar el marco jurídico e impositivo, y reforzar los mecanismos de sanciones asociados a delitos cometidos bajo el efecto del consumo de alcohol. Cabe destacar que las bebidas alcohólicas son bienes adictivos inelásticos, por lo que una política fiscal aislada, debe tener aumentos significativos para que pueda tener efectividad en la reducción del consumo.

Recordemos que la OMS nos indica que los instrumentos impositivos pueden generar desequilibrios en el mercado de licores, ya que puede causar pocos incentivos para producir e importar bebidas alcohólicas. Esto podría afectar los niveles de productividad del sector, al mismo tiempo que se podría generar desempleo, y su vez afectar negativamente los ingresos del

Estado. La actual ley del impuesto sobre el alcohol y especies alcohólicas venezolano dicta que los impuestos deben ser pagados por los productores antes de vender la mercancía, por lo tanto hay compañías que se debe endeudar para pagar impuestos, los efectos que pueden causar esta ley van más allá del alcance de la investigación, por lo tanto se recomienda estudiar el impacto que pueda ocasionar en el sector.

Por esto consideramos que otras políticas como aumentar la edad legal para consumir alcohol o restringir las zonas y el horario de consumo de estas bebidas, pueden generar menos costos y tener más efectividad en disminuir los niveles consumo de licor.

BIBLIOGRAFÍA

A Collin, C y Pravil ,K (2008). *Microeometrics using Stata, a stata Press Publication,* "SataCorp Lp, College Station, Texas.

Baker, P., McKay, S. (1990). *The structure of alcohol taxes: a hangover from the past?*, The Institute for Fiscal Studies.

Baker, P., McKay, S., Symons, E. (1990). *The simulation of indirect tax reforms: the IFS Simulation Program for Indirect Taxation (SPIT)*, The Institute for Fiscal Studies.

Babor TF, Caetano R. (2005).*Evidence-based alcohol policy in the Americas: strengths, weaknesses, and future challenges. RevPanam Salud Pública. Vol:18, pág: 327–37.* [En línea]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v18n4-5/28095.pdf>

Chaloupka, Frank J., Grossman, Michael, Saffer, Henry (2002); *The Effects of Price on Alcohol Consumption and Alcohol-Related Problems, Alcohol Research & Health, Vol. 26, No. 1, 2002,* pp 22-34. [En línea]. Disponible en: <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh26-1/22-34.htm>

Gravelle, H y Ress, R (2004). *Microeconometría.* Tercera edición. Ediciones Perarson Pretince Hall. España.

Guerrero-López CM, Muños-Hernández JA, Sáenz de Miera-Juárez B, Pérez-Núñez R, Reynales-Shigematsu LM. (2003). *Impacto del consumo nocivo de alcohol en accidentes y*

enfermedades crónicas en México. Salud Pública. Vol: 55, págs.:S282-S288. . [En línea].

Disponible en:<http://www.scielosp.org/pdf/spm/v55s2/v55s2a27.pdf>

Gujarati, D (2004). *Econometría*. Cuarta edición. Ediciones Mc Graw Hill. México

Heath D.B. (1984) *Cross-cultural studies of alcohol use. In: Galanter M. (ed.), Recent Developments in Alcoholism*, Vol. 2, pp. 405-15. New York, NY: Plenum.

Heckman, J. (1976). *The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models*, Annals of Economic and Social Measurement, Vol. 5, Number 4, pp. 475-492.

Heckman, J. (1979). *Sample selection bias as a specification error*, *Econometrica*, Vol. 47, pp. 153-161.

Ley de impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.238 (extraordinaria). Junio 2005.

Ley de impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.286 (extraordinaria). Octubre 2005.

Ley de impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.852 (extraordinaria). Octubre 2007.

Ley de impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6.151 (extraordinaria). Noviembre 2014.

Ley de impuesto sobre el Alcohol y Especies Alcohólicas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 40.66 (extraordinaria). Mayo 2015.

Monteiro, Maristela G. (2007). *Alcohol y salud pública en las Américas: un caso para la acción.*

Washington, D.C. OPS. [En línea]. Disponible en:

http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_public_health_americas_spanish.pdf

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. *El consumo de alcohol y su salud.* [En línea]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/alcohol/spanish/pdf/el-consumo-alcohol-y-su-salud.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2010). *Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol.* Suiza. [En línea]. Disponible en:

http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategyes.pdf

Rehm J, Monteiro M. (2005). *Alcohol consumption and burden of disease in the Americas implications for alcohol policy.* Pan American Journal of Public Health . Vol: 55, pág. 241-248. [En línea]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v55s2/v55s2a27.pdf>

Sousa, J (2014). *Estimation of price elasticities of demand for alcohol in the United Kingdom. Working Paper 16. HM Revenue and Customs.* [En línea]. Disponible en:

[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387513/HMRC
WorkingPaper_16_Alcohol_elasticities_final.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387513/HMRC_WorkingPaper_16_Alcohol_elasticities_final.pdf)

World Health Organization (2004); *Global Status Report on Alcohol*, Washington,
Organización Mundial de la Salud.. [En línea]. Disponible en:

http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_status_report_2004_overview.pdf

World Health Organization (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. [En línea].
Disponible en:

http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

Wästljung, D. (2015). *The demand for pork in Sweden - How was it affected by the MRSA-outbreak in Denmark?* . Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics.

Disponible en [en línea]: <http://stud.epsilon.slu.se>

I.- ANEXOS:

1 ANEXOS DE LA HIPÓTESIS 1:

1.1 Estimación de la elasticidad precio de la demanda.

1.1.1 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el ron.

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      356
(regression model with sample selection)      Censored obs      =      220
                                                Uncensored obs     =      136

                                                Wald chi2(5)      =     35.83
                                                Prob > chi2       =     0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_ron					
log_px1_ron	-.356575	.0705957	-5.05	0.000	-.49494 -.2182101
log_estratozona	.2633858	.1470141	1.79	0.073	-.0247566 .5515282
log_mesada_bs	-.0714833	.1407935	-0.51	0.612	-.3474335 .2044669
becado	-.3474283	.1943749	-1.79	0.074	-.7283962 .0335396
sexo	.3441038	.1469784	2.34	0.019	.0560314 .6321762
_cons	.810493	.7758942	1.04	0.296	-.7102316 2.331218
cron_sn					
edad	-.0201322	.0217432	-0.93	0.354	-.062748 .0224836
sexo					
M	.5112324	.1639509	3.12	0.002	.1898944 .8325703
trabaja					
si	-.2403095	.1806004	-1.33	0.183	-.5942797 .1136607
becado					
si	-.6065913	.1701723	-3.56	0.000	-.9401229 -.2730598
carrera					
administracion	.0362481	.3856613	0.09	0.925	-.7196342 .7921303
relaciones industriales	-.1726028	.3396739	-0.51	0.611	-.8383514 .4931459
derecho	-.2143415	.2728857	-0.79	0.432	-.7491877 .3205047
contaduria	-.5002386	.3230749	-1.55	0.122	-1.133454 .1329765
letras	-.1418157	.5872035	-0.24	0.809	-1.292713 1.009082
sociologia	.9628426	.7974544	1.21	0.227	-.6001393 2.525825
ingenieria civil	.0592297	.2931034	0.20	0.840	-.5152425 .6337018
ingenieria informatica	-.6349741	.3256014	-1.95	0.051	-1.273141 .0031929
ingenieria telecomunicaciones	.0818608	.3923479	0.21	0.835	-.687127 .8508487
ingenieria industrial	.3350694	.3442503	0.97	0.330	-.3396488 1.009788
comunicacion social	.2422207	.3725773	0.65	0.516	-.4880175 .9724588
educacion	-.3757624	.739798	-0.51	0.612	-1.82574 1.074215
psicologia	-.3941302	.2926082	-1.35	0.178	-.9676316 .1793713
filosofia	-.6.203561	.	.	.	.
_cons	.3153196	.4843763	0.65	0.515	-.6340405 1.26468
mills					
lambda	.4351809	.2946623	1.48	0.140	-.1423466 1.012709
rho	0.60588				
sigma	.71826487				

1.1.2 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el vodka.

Heckman selection model -- two-step estimates
 (regression model with sample selection)

Number of obs	=	370
Censored obs	=	231
Uncensored obs	=	139
Wald chi2(5)		= 44.39
Prob > chi2		= 0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_vod					
log_pxl_vod	-.3107295	.0531811	-5.84	0.000	-.4149626 -.2064964
log_estratoxzona	.2685469	.1339101	2.01	0.045	.0060878 .5310059
log_mesada_bs	-.0845223	.1284297	-0.66	0.510	-.3362399 .1671954
becado	-.1737078	.1571885	-1.11	0.269	-.4817917 .1343761
sexo	.1608691	.1087297	1.48	0.139	-.0522373 .3739755
_cons	.4855546	.5901191	0.82	0.411	-.6710577 1.642167
cvod_sn					
edad	-.0380074	.0221092	-1.72	0.086	-.0813405 .0053258
sexo					
M	.326087	.1570984	2.08	0.038	.0181798 .6339943
trabaja					
si	-.2275593	.1731254	-1.31	0.189	-.5668788 .1117603
becado					
si	-.5432269	.1669677	-3.25	0.001	-.8704776 -.2159763
carrera					
administracion	.1430878	.368594	0.39	0.698	-.5793431 .8655187
relaciones industriales	.1257886	.3254846	0.39	0.699	-.5121495 .7637267
derecho	-.0996731	.262591	-0.38	0.704	-.6143421 .4149958
contaduria	-.3152079	.3098298	-1.02	0.309	-.922463 .2920473
letras	.510091	.5685523	0.90	0.370	-.604251 1.624433
sociologia	1.196722	.8113374	1.47	0.140	-.3934697 2.786914
ingenieria civil	.2938276	.2806229	1.05	0.295	-.2561833 .8438384
ingenieria informatica	-.1934352	.3119463	-0.62	0.535	-.8048388 .4179684
ingenieria telecomunicaciones	.3707009	.3823112	0.97	0.332	-.3786153 1.120017
ingenieria industrial	.4483536	.3327155	1.35	0.178	-.2037569 1.100464
comunicacion social	.7779599	.3726523	2.09	0.037	.0475748 1.508345
educacion	-.4229218	.6883205	-0.61	0.539	-1.772005 .9261615
psicologia	-.0470207	.2783917	-0.17	0.866	-.5926583 .4986169
filosofia	-.5.7732	.	.	.	.
_cons	.4846273	.487273	0.99	0.320	-.4704103 1.439665
mills					
lambda	.0092185	.2316234	0.04	0.968	-.4447551 .4631921
rho	0.01604				
sigma	.57484066				

1.1. 3 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el whisky.

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =        418
(regression model with sample selection)      Censored obs       =        348
                                                Uncensored obs     =         70
                                                Wald chi2(5)      =      15.69
                                                Prob > chi2        =     0.0078
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_whi						
	log_pxl_whi	-.1184649	.0768793	-1.54	0.123	-.2691456 .0322159
	log_estratoxzona	.529991	.2129991	2.49	0.013	.1125204 .9474617
	log_mesada_bs	-.0975186	.2235688	-0.44	0.663	-.5357055 .3406682
	becado	-.1048173	.5411397	-0.19	0.846	-1.165432 .9557971
	sexo	.9334898	.5645769	1.65	0.098	-.1730604 2.04004
	_cons	-3.647059	1.493437	-2.44	0.015	-6.574143 -.7199755
cwhi_sn						
	edad	.0066437	.0229899	0.29	0.773	-.0384156 .051703
	sexo					
	M	.7911436	.1711856	4.62	0.000	.4556259 1.126661
	trabaja					
	si	-.0238604	.1918911	-0.12	0.901	-.39996 .3522393
	becado					
	si	-.6982952	.2129885	-3.28	0.001	-1.115745 -.2808454
	carrera					
	administracion	.0657865	.3960732	0.17	0.868	-.7105028 .8420757
	relaciones industriales	-.2687839	.3948772	-0.68	0.496	-1.042729 .5051612
	derecho	-.1314889	.2892474	-0.45	0.649	-.6984033 .4354255
	contaduria	-.0600131	.3558407	-0.17	0.866	-.757448 .6374218
	letras	.2481746	.677332	0.37	0.714	-1.079372 1.575721
	sociologia	-.5.103705	.	.	.	.
	ingenieria civil	.0548125	.3114038	0.18	0.860	-.5555277 .6651527
	ingenieria informatica	-.2477767	.3442711	-0.72	0.472	-.9225358 .4269823
	ingenieria telecomunicaciones	.3791228	.3846008	0.99	0.324	-.3746809 1.132927
	ingenieria industrial	-.1336039	.3763021	-0.36	0.723	-.8711426 .6039347
	comunicacion social	.1893917	.3861796	0.49	0.624	-.5675064 .9462897
	educacion	-.5.060715	.	.	.	.
	psicologia	-.099961	.3355836	-0.30	0.766	-.7576927 .5577707
	filosofia	-.5.748619	.	.	.	.
	_cons	-1.198562	.5224833	-2.29	0.022	-2.222611 -.1745136
mills						
	lambda	.984669	.8366677	1.18	0.239	-.6551695 2.624508
	rho	0.90264				
	sigma	1.090877				

1.1.4 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para “RTD”.

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      384
(regression model with sample selection)  Censored obs       =      269
                                           Uncensored obs    =      115

                                                Wald chi2(5)     =     32.25
                                                Prob > chi2      =     0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_rtd						
	log_pxl_rtd	-.2933114	.0734386	-3.99	0.000	-.4372484 -.1493743
	log_estratoxzona	.454748	.162156	2.80	0.005	.1369281 .772568
	log_mesada_bs	-.1076977	.1486189	-0.72	0.469	-.3989853 .1835899
	becado	-.2353969	.2363122	-1.00	0.319	-.6985603 .2277665
	sexo	.2887757	.1309213	2.21	0.027	.0321747 .5453768
	_cons	-.2564907	.8152854	-0.31	0.753	-1.854421 1.341439
crted_sn						
	edad	-.0312092	.0224351	-1.39	0.164	-.0751813 .0127628
	sexo					
	M	.0906115	.1610294	0.56	0.574	-.2250003 .4062232
	trabaja					
	si	-.4692045	.1758767	-2.67	0.008	-.8139165 -.1244925
	becado					
	si	-.7270486	.1757197	-4.14	0.000	-1.071453 -.3826443
	carrera					
	administracion	.4842255	.3785237	1.28	0.201	-.2576673 1.226118
	relaciones industriales	.3659607	.3401389	1.08	0.282	-.3006992 1.032621
	derecho	.1870081	.2694145	0.69	0.488	-.3410346 .7150509
	contaduria	-.0498345	.3239974	-0.15	0.878	-.6848578 .5851887
	letras	.5460148	.5413286	1.01	0.313	-.5149697 1.606999
	sociologia	.7064526	.892507	0.79	0.429	-1.042829 2.455734
	ingenieria civil	.3782385	.2895454	1.31	0.191	-.1892601 .9457372
	ingenieria informatica	-.1798049	.3272139	-0.55	0.583	-.8211323 .4615226
	ingenieria telecomunicaciones	.569879	.384902	1.48	0.139	-.184515 1.324273
	ingenieria industrial	.2705878	.3316976	0.82	0.415	-.3795276 .9207032
	comunicacion social	.5918663	.3681063	1.61	0.108	-.1296089 1.313341
	educacion	-.3263322	.6547288	-0.50	0.618	-1.609577 .9569127
	psicologia	.1628413	.2873761	0.57	0.571	-.4004054 .726088
	filosofia	-5.183181	.	.	.	.
	_cons	.1851753	.4973187	0.37	0.710	-.7895516 1.159902
mills						
	lambda	.3706258	.2810174	1.32	0.187	-.1801583 .9214099
	rho	0.53219				
	sigma	.6964189				

1.1.5 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para la sangría.

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       369
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       251
                                                Uncensored obs     =       118

                                                Wald chi2(5)      =     33.58
                                                Prob > chi2        =     0.0000

```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_san						
log_pxl_san		-.332416	.0671072	-4.95	0.000	-.4639436 -.2008883
log_estratoxzona		.1755314	.1415705	1.24	0.215	-.1019416 .4530044
log_mesada_bs		-.0141629	.135034	-0.10	0.916	-.2788247 .2504989
becado		-.1852239	.1867987	-0.99	0.321	-.5513427 .1808949
sexo		.2218726	.1259385	1.76	0.078	-.0249622 .4687074
_cons		.3515212	.7650549	0.46	0.646	-1.147959 1.851001
csan_sn						
edad		-.0143345	.0202574	-0.71	0.479	-.0540383 .0253694
sexo						
M		.3403423	.1611596	2.11	0.035	.0244753 .6562093
trabaja						
si		-.3081051	.1813424	-1.70	0.089	-.6635297 .0473195
becado						
si		-.5893372	.1732518	-3.40	0.001	-.9289045 -.24977
carrera						
administracion		-.1219378	.3866549	-0.32	0.752	-.8797675 .6358919
relaciones industr..		-.068519	.3389832	-0.20	0.840	-.7329138 .5958759
derecho		-.229301	.2698185	-0.85	0.395	-.7581356 .2995335
contaduria		-.3827198	.3199017	-1.20	0.232	-1.009716 .2442761
letras		.504578	.5745328	0.88	0.380	-.6214856 1.630642
sociologia		.3008846	.8407041	0.36	0.720	-1.346865 1.948634
ingenieria civil		.1618838	.2881848	0.56	0.574	-.4029481 .7267157
ingenieria informa..		-.4760066	.3278328	-1.45	0.147	-1.118547 .1665338
ingenieria telecom..		.2255213	.3820617	0.59	0.555	-.5233058 .9743485
ingenieria industr..		.3736538	.330626	1.13	0.258	-.2743612 1.021669
comunicacion social		.7928174	.3878505	2.04	0.041	.0326443 1.55299
educacion		-.293229	.6997143	-0.42	0.675	-1.664644 1.078186
psicologia		-.2880886	.2943326	-0.98	0.328	-.86497 .2887927
filosofia		-.5.800498	.	.	.	.
_cons		-.006555	.4567136	-0.01	0.989	-.9016972 .8885873
mills						
lambda		.3521117	.2426673	1.45	0.147	-.1235074 .8277309
rho		0.54601				
sigma		.64487569				

1.1.6 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el vino.

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       377
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       270
                                                Uncensored obs     =       107
                                                Wald chi2(5)      =      8.72
                                                Prob > chi2        =     0.1207
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_vin						
log_pxl_vin		-.1545052	.070021	-2.21	0.027	-.2917438 -.0172667
log_estratoxzona		.1982795	.1610833	1.23	0.218	-.1174379 .5139969
log_mesada_bs		-.0277046	.1566245	-0.18	0.860	-.3346831 .2792738
becado		-.3274415	.1953719	-1.68	0.094	-.7103634 .0554805
sexo		-.0760249	.1352172	-0.56	0.574	-.3410457 .1889958
_cons		-1.32301	.8812495	-1.50	0.133	-3.050228 .404207
cvin_sn						
edad		-.0202901	.0225959	-0.90	0.369	-.0645772 .023997
sexo						
M		.3271554	.1622116	2.02	0.044	.0092264 .6450843
trabaja						
si		-.055207	.1776112	-0.31	0.756	-.4033185 .2929045
becado						
si		-.4222766	.1709367	-2.47	0.013	-.7573063 -.0872469
carrera						
administracion		-.1000419	.3752888	-0.27	0.790	-.8355944 .6355106
relaciones industr..		-.2015776	.3410608	-0.59	0.554	-.8700444 .4668893
derecho		-.1414864	.2690169	-0.53	0.599	-.66875 .3857771
contaduria		-.6003651	.333392	-1.80	0.072	-1.253801 .0530712
letras		.6155322	.5682184	1.08	0.279	-.4981554 1.72922
sociologia		-5.722609	.	.	.	.
ingenieria civil		.0399017	.2825081	0.14	0.888	-.5138041 .5936074
ingenieria informa..		-.3993516	.3243551	-1.23	0.218	-1.035076 .2363727
ingenieria telecom..		-.2769431	.3826701	-0.72	0.469	-1.026963 .4730766
ingenieria industr..		.4368486	.3251248	1.34	0.179	-.2003843 1.074082
comunicacion social		.5160742	.3745158	1.38	0.168	-.2179633 1.250112
educacion		-.2935785	.6855404	-0.43	0.668	-.1.637213 1.050056
psicologia		-.2590454	.2939658	-0.88	0.378	-.8352078 .317117
filosofia		-5.875856	.	.	.	.
_cons		-.040305	.5052041	-0.08	0.936	-1.030487 .9498767
mills						
lambda		.0671675	.3024131	0.22	0.824	-.5255513 .6598862
rho		0.10532				
sigma		.63772114				

1.1.7 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para la cerveza.

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      366
(regression model with sample selection)  Censored obs       =      240
                                           Uncensored obs    =      126

                                                Wald chi2(5)     =     51.77
                                                Prob > chi2      =     0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_cer						
	log_pxl_cer	-.3127599	.0680813	-4.59	0.000	-.4461969 -.1793229
	log_estratozona	.1525396	.1563813	0.98	0.329	-.153962 .4590413
	log_mesada_bs	-.4615153	.1490778	-3.10	0.002	-.7537025 -.1693282
	becado	-.5276342	.2197814	-2.40	0.016	-.9583978 -.0968706
	sexo	.856523	.1964487	4.36	0.000	.4714906 1.241555
	_cons	-.0847449	.7967999	-0.11	0.915	-1.646444 1.476954
ccer_sn						
	edad	-.0096976	.0212292	-0.46	0.648	-.0513061 .031911
	sexo					
	M	.6764022	.163915	4.13	0.000	.3551347 .9976697
	trabaja					
	si	-.171219	.1782493	-0.96	0.337	-.5205812 .1781432
	becado					
	si	-.4923904	.1701398	-2.89	0.004	-.8258583 -.1589226
	carrera					
	administracion	-.1251502	.3936464	-0.32	0.751	-.896683 .6463825
	relaciones industriales	-.0349757	.3365906	-0.10	0.917	-.6946811 .6247298
	derecho	-.1491521	.2747313	-0.54	0.587	-.6876155 .3893113
	contaduria	-.4523295	.3290251	-1.37	0.169	-1.097207 .1925479
	letras	.1151159	.5873644	0.20	0.845	-1.036097 1.266329
	sociologia	.1464925	.8098844	0.18	0.856	-1.440852 1.733837
	ingenieria civil	.0953114	.2929667	0.33	0.745	-.4788928 .6695156
	ingenieria informatica	-.5420465	.3354486	-1.62	0.106	-1.199514 .1154207
	ingenieria telecomunicaciones	.0746409	.3925181	0.19	0.849	-.6946804 .8439622
	ingenieria industrial	.4452977	.346777	1.28	0.199	-.2343727 1.124968
	comunicacion social	.9164293	.396013	2.31	0.021	.1402581 1.6926
	educacion	-.47778	.6447235	-0.74	0.459	-1.741415 .7858549
	psicologia	-.1485764	.2949118	-0.50	0.614	-.7265928 .4294401
	filosofia	-6.186349	.	.	.	.
	_cons	-.1973243	.4795235	-0.41	0.681	-1.137173 .7425245
mills						
	lambda	.9300187	.3307887	2.81	0.005	.2816848 1.578353
	rho	0.93792				
	sigma	.99157543				

1.1.8 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el aguardiente.

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       432
(regression model with sample selection)        Censored obs      =       376
                                                Uncensored obs     =        56

                                                Wald chi2(5)      =      25.46
                                                Prob > chi2       =     0.0001
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_agu						
	log_pxl_agu	-.433803	.1116376	-3.89	0.000	-.6526086 -.2149973
	log_estratozona	.4042583	.2300431	1.76	0.079	-.0466179 .8551344
	log_mesada_bs	.0251879	.2492762	0.10	0.920	-.4633845 .5137602
	becado	-.32994	.3343879	-0.99	0.324	-.9853282 .3254483
	sexo	.4134948	.2838608	1.46	0.145	-.1428621 .9698518
	_cons	-.0330085	1.341	-0.02	0.980	-2.661321 2.595304
cagu_sn						
	edad	-.0198394	.025866	-0.77	0.443	-.0705359 .030857
	sexo					
	M	.5819302	.1812527	3.21	0.001	.2266815 .937179
	trabaja					
	si	-.1514085	.1978377	-0.77	0.444	-.5391634 .2363463
	becado					
	si	-.4804233	.210423	-2.28	0.022	-.8928448 -.0680018
	carrera					
	administracion	.4892469	.412307	1.19	0.235	-.3188599 1.297354
	relaciones industriales	-.1268433	.4361258	-0.29	0.771	-.9816342 .7279477
	derecho	.0090274	.3148491	0.03	0.977	-.6080655 .6261203
	contaduria	-.2461058	.413475	-0.60	0.552	-1.056502 .5642903
	letras	.3122356	.6295515	0.50	0.620	-.9216627 1.546134
	sociologia	.8403379	.7489674	1.12	0.262	-.6276112 2.308287
	ingenieria civil	.4825946	.3183947	1.52	0.130	-.1414475 1.106637
	ingenieria informatica	-.0181247	.3635917	-0.05	0.960	-.7307513 .6945018
	ingenieria telecomunicaciones	.0721589	.4468678	0.16	0.872	-.803686 .9480038
	ingenieria industrial	.0396667	.4188912	0.09	0.925	-.7813449 .8606783
	comunicacion social	.3056809	.4203614	0.73	0.467	-.5182122 1.129574
	educacion	.1387285	.5993728	0.23	0.817	-1.036021 1.313478
	psicologia	.3152206	.3364705	0.94	0.349	-.3442494 .9746906
	filosofia	-5.074374	.	.	.	.
	_cons	-.9287991	.5743469	-1.62	0.106	-2.054498 .1969
mills						
	lambda	.7489059	.4469779	1.68	0.094	-.1271548 1.624967
	rho	0.82763				
	sigma	.90487595				

1.1.9 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas para el tequila

Heckman selection model -- two-step estimates
 (regression model with sample selection)

Number of obs	=	401
Censored obs	=	305
Uncensored obs	=	96
Wald chi2(5)		= 6.06
Prob > chi2		= 0.3005

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_teq						
	log_pxl_teq	-.191688	.0906909	-2.11	0.035	-.3694389 -.0139372
	log_estratozona	.150293	.1771552	0.85	0.396	-.1969248 .4975109
	log_mesada_bs	.0272697	.1732756	0.16	0.875	-.3123442 .3668836
	becado	-.2264577	.2513722	-0.90	0.368	-.7191381 .2662227
	sexo	.0684993	.1463127	0.47	0.640	-.2182683 .3552668
	_cons	-1.326515	1.049928	-1.26	0.206	-3.384335 .7313049
cteq_sn						
	edad	-.0337089	.0234206	-1.44	0.150	-.0796124 .0121946
	sexo					
	M	.1830547	.1620804	1.13	0.259	-.1346171 .5007266
	trabaja					
	si	-.3587997	.1790724	-2.00	0.045	-.7097751 -.0078243
	becado					
	si	-.6201056	.1796475	-3.45	0.001	-.9722082 -.2680029
	carrera					
	administracion	.1251912	.3870724	0.32	0.746	-.6334567 .8838392
	relaciones industriales	.0179185	.3585267	0.05	0.960	-.6847809 .7206178
	derecho	.0796183	.2732939	0.29	0.771	-.456028 .6152646
	contaduria	-.1663874	.3311027	-0.50	0.615	-.8153368 .482562
	letras	.2360004	.5585415	0.42	0.673	-.8587209 1.330722
	sociologia	1.155367	.6884758	1.68	0.093	-.1940212 2.504754
	ingenieria civil	.2229181	.2884785	0.77	0.440	-.3424894 .7883256
	ingenieria informatica	-.5329756	.3587714	-1.49	0.137	-1.236155 .1702035
	ingenieria telecomunicaciones	.0865157	.3993755	0.22	0.828	-.6962459 .8692774
	ingenieria industrial	.2597366	.3408887	0.76	0.446	-.4083929 .9278661
	comunicacion social	.502605	.3574135	1.41	0.160	-.1979126 1.203122
	educacion	-.3199322	.6339114	-0.50	0.614	-1.562376 .9225113
	psicologia	.0948177	.2950881	0.32	0.748	-.4835443 .6731797
	filosofia	-5.272235	.	.	.	.
	_cons	.1081312	.5176783	0.21	0.835	-.9064996 1.122762
mills						
	lambda	.439115	.3440672	1.28	0.202	-.2352443 1.113474
	rho	0.59369				
	sigma	.73964119				

1.1.10 Matriz de correlación del consumo de ron.

1.1. 11 Matriz de correlación del consumo de vodka.

e(V)	log_c~od	cvod_sn
e(V)	log_p~od log_es~a log_ms~s becado sexo _cons	edad sexo trabaja becado carrera 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
log_c_vod	1.0000	
log_pxi_vod	0.0925 1.0000	
log_estrat~a	0.0651 -0.3203 1.0000	
log_mesada~s	0.0720 -0.1076 -0.0642 1.0000	
becado	0.0633 0.0594 -0.1561 -0.2216 1.0000	
sexo	-0.9199 -0.1155 -0.1612 0.1155 -0.2239 1.0000	
_cons		
cvod_sn		
edad	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 1.0000	
1.sexo	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0230 1.0000	
1.becado	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0051 0.0347 1.0000	
2.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0064 0.1045 0.0217 1.0000	
3.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0085 0.0167 0.0541 -0.0353 1.0000	
4.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00855 0.0167 0.0541 -0.0795 0.3730 1.0000	
5.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0268 0.0201 0.0688 -0.1070 0.3177 0.3627 1.0000	
6.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0680 0.1104 0.1119 -0.0307 0.1854 0.2099 0.2566 1.0000	
7.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0131 0.0020 -0.0944 -0.1423 0.1167 0.1444 0.1772 0.1520 0.0750 1.0000	
8.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0694 -0.0310 0.1624 -0.0867 0.3474 0.3948 0.5075 0.4368 0.2475 0.1576 1.0000	
9.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0356 -0.1333 0.1530 -0.0432 0.3021 0.3403 0.4493 0.3861 0.2079 0.1355 0.4443	
10.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0072 -0.0798 0.1138 -0.0140 0.2495 0.2786 0.3633 0.3122 0.1698 0.1081 0.3572	
11.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0845 0.0998 0.1113 -0.0022 0.3057 0.3466 0.4255 0.3616 0.2184 0.1269 0.4045	
12.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0165 0.1630 -0.0818 -0.0596 0.2758 0.3189 0.3732 0.3161 0.1832 0.1344 0.3337	
13.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0280 0.0985 -0.0031 0.0040 0.1522 0.1687 0.1985 0.1703 0.1017 0.0635 0.1823	
14.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0395 0.1586 0.1111 -0.0351 0.3693 0.4153 0.5067 0.4348 0.2621 0.1560 0.4807	
15.carrera	.	.
_cons	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.9000 -0.1549 0.0730 -0.0726 -0.2239 -0.1724 -0.2075 -0.2202 -0.0956 -0.0599 -0.2119	
mills		
lambda	-0.1529 -0.0111 -0.1056 -0.5317 0.3465 -0.1973	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
e(V)	cvod_sn	mills
	9. carrera 10. carrera 11. carrera 12. carrera 13. carrera 14. carrera 15. carrera _cons lambda	
cvod_sn		
9.carrera	1.0000	
10.carrera	0.3294 1.0000	
11.carrera	0.3510 0.2865 1.0000	
12.carrera	0.2797 0.2317 0.3008 1.0000	
13.carrera	0.1544 0.1294 0.1652 0.1550 1.0000	
14.carrera	0.4132 0.3391 0.4197 0.3670 0.2029 1.0000	
15.carrera	.	
_cons	-0.2033 -0.1896 -0.1719 -0.1915 -0.1465 -0.2635 . 1.0000	
mills		
lambda	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . 0.0000 1.0000	

1.1. 12 Matriz de correlación del consumo de whisky

1.1.13 Matriz de correlación del consumo de “RTD”

1.1.14 Matriz de correlación del consumo de sangría.

1.1.15 Matriz de correlación del consumo de vino.

1.1.16 Matriz de correlación del consumo de cerveza.

e(V)	log_c~r	ccer_sn
	log_px~r log_es~a log_me~s becado sexo _cons	edad sexo trabaja 1. becado 2. carrera 3. carrera 4. carrera 5. carrera 6. carrera 7. carrera 8. carrera
log_c_cer		
log_pxl_cer	1.0000	
log_eftrat-a	-0.0260 1.0000	
log_mesada-s	0.0112 -0.2744 1.0000	
becado	-0.0298 -0.0873 -0.0977 1.0000	
sexo	0.0912 0.0239 -0.1410 -0.3323 1.0000	
_cons	-0.8803 -0.0071 -0.0948 0.2457 -0.4061 1.0000	
ccer_sn		
edad	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 1.0000	
1.sexo	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0459 1.0000	
1.trabaja	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.2143 -0.0337 1.0000	
1.becado	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0031 0.0138 0.1492 1.0000	
2.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0137 0.1070 0.0125 0.0154 1.0000	
3.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0578 0.1050 -0.0302 -0.0231 0.3408 1.0000	
4.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.1109 0.0102 0.0049 -0.0725 0.4053 0.4818 1.0000	
5.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0386 -0.0060 0.0544 -0.1031 0.3360 0.3957 0.4937 1.0000	
6.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0706 0.1029 0.1022 -0.0117 0.2018 0.2329 0.2800 0.2354 1.0000	
7.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0088 0.0094 -0.0668 -0.0988 0.1360 0.1661 0.2048 0.1706 0.0894 1.0000	
8.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0590 -0.0574 0.1303 -0.0671 0.3735 0.4365 0.5514 0.4701 0.2651 0.1831 1.0000	
9.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0308 -0.1576 0.1201 -0.0225 0.3148 0.3673 0.4748 0.4065 0.2183 0.1548 0.4708	
10.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0088 -0.1087 0.0932 0.0012 0.2717 0.3154 0.4028 0.3440 0.1869 0.1308 0.3975	
11.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0739 0.0997 0.0798 0.0045 0.3324 0.3864 0.4668 0.3887 0.2368 0.1529 0.4367	
12.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0088 0.1480 -0.1204 -0.0675 0.2935 0.3484 0.4081 0.3340 0.1932 0.1503 0.3577	
13.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0072 0.1007 -0.0566 -0.0167 0.1818 0.2138 0.2487 0.2035 0.1207 0.0891 0.2194	
14.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0386 0.1291 0.0902 -0.0148 0.3910 0.4527 0.5451 0.4579 0.2773 0.1808 0.5129	
15.carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.08799 -0.1717 0.0685 -0.0725 -0.2354 -0.2273 -0.2292 -0.2417 -0.1168 -0.0921 -0.2617	
mills		
lambda	0.0449 -0.0087 -0.0648 -0.5328 0.6471 -0.4774	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
e(V)	ccer_sn	mills
	9. carrera 10. carrera 11. carrera 12. carrera 13. carrera 14. carrera 15. carrera	
	carrera carrera carrera carrera carrera carrera _cons	lambda
ccer_sn		
9.carrera	1.0000	
10.carrera	0.3591 1.0000	
11.carrera	0.3690 0.3161 1.0000	
12.carrera	0.2937 0.2544 0.3246 1.0000	
13.carrera	0.1801 0.1566 0.2013 0.1926 1.0000	
14.carrera	0.4325 0.3711 0.4490 0.3838 0.2379 1.0000	
15.carrera	-0.2356 -0.2206 -0.2190 -0.2391 -0.1532 -0.3010	1.0000
mills		
lambda	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 1.0000

1.1.17 Matriz de correlación del consumo de aguardiente.

1.1.18 Matriz de correlación del consumo de tequila.

1.1.19 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del ron.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 136			
Model	14.8654358	6	2.47757264	F(6, 129) =	5.99		
Residual	53.3519024	129	.413580639	Prob > F =	0.0000		
Total	68.2173382	135	.505313616	R-squared =	0.2179		
				Adj R-squared =	0.1815		
				Root MSE =	.6431		

log_c_ron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
log_pxl_ron	-.356575	.0720655	-4.95	0.000	-.4991584	-.2139917
log_estratoxzona	.2633858	.1498928	1.76	0.081	-.0331809	.5599525
log_mesada_bs	-.0714833	.142866	-0.50	0.618	-.3541472	.2111806
becado	-.3474283	.1892749	-1.84	0.069	-.7219133	.0270566
sexo	.3441038	.1407061	2.45	0.016	.0657133	.6224942
mills_ron	.4351809	.2842571	1.53	0.128	-.1272288	.9975906
_cons	.8104931	.7856469	1.03	0.304	-.7439286	2.364915

1.1.20 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del vodka.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 139			
Model	15.6679302	6	2.61132169	F(6, 132) =	7.51		
Residual	45.9235842	132	.347905941	Prob > F =	0.0000		
Total	61.5915144	138	.446315322	R-squared =	0.2544		
				Adj R-squared =	0.2205		
				Root MSE =	.58984		

log_c_vod	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
log_pxl_vod	-.3107295	.0545727	-5.69	0.000	-.4186797	-.2027793
log_estratoxzona	.2685469	.1374146	1.95	0.053	-.0032728	.5403666
log_mesada_bs	-.0845223	.1317902	-0.64	0.522	-.3452164	.1761718
becado	-.1737078	.1612978	-1.08	0.283	-.4927708	.1453552
sexo	.1608691	.1115709	1.44	0.152	-.0598292	.3815674
mills_vod	.0092186	.2376769	0.04	0.969	-.4609299	.479367
_cons	.4855546	.605558	0.80	0.424	-.7122991	1.683408

1.1.21 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de whisky

Source	SS	df	MS	Number of obs = 70			
Model	9.15354502	6	1.52559084	F(6, 63) =	2.98		
Residual	32.2737874	63	.512282339	Prob > F =	0.0127		
Total	41.4273324	69	.600396121	R-squared =	0.2210		
				Adj R-squared =	0.1468		
				Root MSE =	.71574		

log_c_whi	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
log_pxl_whi	-.1184649	.0771147	-1.54	0.129	-.2725663	.0356365
log_estratoxzona	.529991	.2182182	2.43	0.018	.0939167	.9660654
log_mesada_bs	-.0975187	.2283014	-0.43	0.671	-.5537426	.3587053
becado	-.1048175	.4768122	-0.22	0.827	-1.057651	.8480156
sexo	.9334901	.4903296	1.90	0.062	-.0463554	1.913336
mills_whi	.9846694	.7094072	1.39	0.170	-.4329677	2.402307
_cons	-3.64706	1.314852	-2.77	0.007	-6.274583	-1.019537

1.1.22 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de las “RTD”

Source	SS	df	MS	Number of obs = 115 F(6, 108) = 5.39 Prob > F = 0.0001 R-squared = 0.2304 Adj R-squared = 0.1877 Root MSE = .64344			
Model	13.3884774	6	2.23141289				
Residual	44.7136582	108	.414015354				
Total	58.1021356	114	.509667856				
<hr/>							
log_c_rtd	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
log_pxl_rtd	-.2933114	.075646	-3.88	0.000	-.4432548	-.1433679	
log_estratoxzona	.454748	.1664665	2.73	0.007	.1247825	.7847135	
log_mesada_bs	-.1076977	.1517454	-0.71	0.479	-.4084835	.193088	
becado	-.2353969	.2366515	-0.99	0.322	-.7044812	.2336874	
sexo	.2887757	.1285222	2.25	0.027	.0340225	.5435289	
mills_rtd	.3706258	.2774697	1.34	0.184	-.1793671	.9206188	
_cons	-.2564908	.8350832	-0.31	0.759	-1.911771	1.398789	

1.1.23 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de la sangría.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 118 F(6, 111) = 5.56 Prob > F = 0.0000 R-squared = 0.2312 Adj R-squared = 0.1896 Root MSE = .593			
Model	11.7368912	6	1.95614853				
Residual	39.0334017	111	.351652268				
Total	50.7702929	117	.433934127				
<hr/>							
log_c_san	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
log_pxl_san	-.332416	.068949	-4.82	0.000	-.469043	-.195789	
log_estratoxzona	.1755314	.1454778	1.21	0.230	-.1127425	.4638053	
log_mesada_bs	-.0141629	.1376156	-0.10	0.918	-.2868575	.2585317	
becado	-.1852239	.1857586	-1.00	0.321	-.5533169	.1828691	
sexo	.2218726	.1232316	1.80	0.075	-.022319	.4660642	
mills_san	.3521117	.238212	1.48	0.142	-.1199212	.8241446	
_cons	.3515212	.7819912	0.45	0.654	-1.198047	1.901089	

1.1.24 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del vino.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 107 F(6, 100) = 1.41 Prob > F = 0.2194 R-squared = 0.0778 Adj R-squared = 0.0225 Root MSE = .65704			
Model	3.64413209	6	.607355348				
Residual	43.1706375	100	.431706375				
Total	46.8147696	106	.44164877				
<hr/>							
log_c_vin	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
log_pxl_vin	-.1545052	.0724168	-2.13	0.035	-.2981781	-.0108324	
log_estratoxzona	.1982795	.166603	1.19	0.237	-.132256	.528815	
log_mesada_bs	-.0277046	.1619717	-0.17	0.865	-.3490519	.2936426	
becado	-.3274415	.2018552	-1.62	0.108	-.7279165	.0730335	
sexo	-.0760249	.1396399	-0.54	0.587	-.3530665	.2010166	
mills_vin	.0671674	.3123225	0.22	0.830	-.5524715	.6868064	
_cons	-1.32301	.9112257	-1.45	0.150	-3.130856	.4848356	

1.1.25 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills de la cerveza.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 126			
Model	28.4268715	6	4.73781191	F(6, 119) = 10.99			
Residual	51.3144778	119	.431214099	Prob > F = 0.0000			
Total	79.7413493	125	.637930794	R-squared = 0.3565			
				Adj R-squared = 0.3240			
				Root MSE = .65667			

log_c_cer	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_cer	-.3127599	.066998	-4.67	0.000	-.4454226 -.1800973
log_estratozona	.1525397	.1564709	0.97	0.332	-.1572884 .4623677
log_mesada_bs	-.4615153	.1477153	-3.12	0.002	-.7540064 -.1690243
becado	-.5276342	.1858714	-2.84	0.005	-.8956781 -.1595902
sexo	.8565229	.1571286	5.45	0.000	.5453926 1.167653
mills_cer	.9300186	.2666151	3.49	0.001	.4020942 1.457943
_cons	-.0847448	.7592089	-0.11	0.911	-1.588054 1.418565

1.1.26 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del aguardiente.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 56			
Model	10.8028068	6	1.8004678	F(6, 49) = 4.18			
Residual	21.1233079	49	.431087917	Prob > F = 0.0018			
Total	31.9261147	55	.580474813	R-squared = 0.3384			
				Adj R-squared = 0.2574			
				Root MSE = .65657			

log_c_agu	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_agu	-.433803	.1158235	-3.75	0.000	-.666559 -.2010469
log_estratozona	.4042583	.239145	1.69	0.097	-.0763217 .8848382
log_mesada_bs	.0251878	.2514327	0.10	0.921	-.4800852 .5304609
becado	-.3299399	.3136142	-1.05	0.298	-.9601713 .3002914
sexo	.4134948	.2586151	1.60	0.116	-.1062117 .9332013
mills_agu	.7489058	.4066838	1.84	0.072	-.0683559 1.566168
_cons	-.0330085	1.346271	-0.02	0.981	-2.738442 2.672425

1.1.27 Estimación ecuación de cantidad considerando el inverso de Mills del tequila.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 96			
Model	2.99939879	6	.499899799	F(6, 89) = 1.14			
Residual	38.8797634	89	.436851274	Prob > F = 0.3436			
Total	41.8791621	95	.440833286	R-squared = 0.0716			
				Adj R-squared = 0.0090			
				Root MSE = .66095			

log_c_teq	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_teq	-.191688	.0932247	-2.06	0.043	-.3769235 -.0064526
log_estratozona	.1502931	.1823851	0.82	0.412	-.2121022 .5126883
log_mesada_bs	.0272697	.1774952	0.15	0.878	-.3254095 .3799488
becado	-.2264577	.2493244	-0.91	0.366	-.72186 .2689446
sexo	.0684993	.1423879	0.48	0.632	-.2144224 .351421
mills_teq	.439115	.3382975	1.30	0.198	-.2330749 1.111305
_cons	-1.326515	1.071724	-1.24	0.219	-3.456007 .8029767

1.1.28 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el ron.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_ron

chi2(1)      =     1.37
Prob > chi2  =  0.2422
```

1.1.29 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el vodka.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_vod

chi2(1)      =     0.02
Prob > chi2  =  0.8791
```

1.1.30 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el whisky.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_whi

chi2(1)      =     1.63
Prob > chi2  =  0.2023
```

1.1.31 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para las “RTD”

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_rtd

chi2(1)      =     0.81
Prob > chi2  =  0.3675
```

1.1.32 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para la sangría.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_san

chi2(1)      =     2.40
Prob > chi2  =  0.1215
```

1.1.33 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el vino.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_vin

chi2(1)      =     0.55
Prob > chi2  =  0.4603
```

1.1.34 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para la cerveza.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_cer

chi2(1)      =      2.93
Prob > chi2  =  0.0870
```

1.1.35 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el aguardiente

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_agu

chi2(1)      =      0.04
Prob > chi2  =  0.8493
```

1.1.36 Test de heterocedasticidad: Breush-Pagan para el tequila.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_teq

chi2(1)      =      0.74
Prob > chi2  =  0.3887
```

1.1.37 Test de White para el ron.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	136
Model	.034212835	2	.017106417	F(2, 133)	=	0.04
Residual	53.3176897	133	.400884885	Prob > F	=	0.9582
Total	53.3519025	135	.395199278	R-squared	=	0.0006
				Adj R-squared	=	-0.0144
				Root MSE	=	.63315

resid_ron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_ron	-.4752694	1.635146	-0.29	0.772	-3.709525 2.758986
yhat2_ron	-.0998434	.3417707	-0.29	0.771	-.7758526 .5761658
_cons	-.5546564	1.938751	-0.29	0.775	-4.389432 3.280119

1.1.38 Test de White para el vodka.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 139 F(2, 136) = 0.49 Prob > F = 0.6160 R-squared = 0.0071 Adj R-squared = -0.0075 Root MSE = .57903			
Model	.326009259	2	.163004629				
Residual	45.5975744	136	.335276282				
Total	45.9235837	138	.332779592				
resid_vod	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_vod	1.386479	1.413635	0.98	0.328	-1.409071	4.182029	
yhat2_vod	.2623843	.2660874	0.99	0.326	-.2638197	.7885884	
_cons	1.801049	1.869415	0.96	0.337	-1.895833	5.497932	

1.1.39 Test de White para el whisky.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 70 F(2, 67) = 0.08 Prob > F = 0.9269 R-squared = 0.0023 Adj R-squared = -0.0275 Root MSE = .69326			
Model	.073034887	2	.036517443				
Residual	32.2007522	67	.480608242				
Total	32.2737871	69	.467736045				
resid_whi	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_whi	1.137936	2.928074	0.39	0.699	-4.706524	6.982395	
yhat2_whi	.1871462	.4800776	0.39	0.698	-.7710927	1.145385	
_cons	1.703976	4.430171	0.38	0.702	-7.138682	10.54663	

1.1.40 Test de White para las “RTD”.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 115 F(2, 112) = 0.79 Prob > F = 0.4543 R-squared = 0.0140 Adj R-squared = -0.0036 Root MSE = .62741			
Model	.625592392	2	.312796196				
Residual	44.080657	112	.393643444				
Total	44.7136581	114	.392225071				
resid_rtd	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_rtd	-2.145988	1.710902	-1.25	0.212	-5.53592	1.243945	
yhat2_rtd	-.404171	.3206055	-1.26	0.210	-1.03941	.2310676	
_cons	-2.798622	2.269897	-1.23	0.220	-7.296133	1.698889	

1.1.41 Test de White para la sangría.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 118 F(2, 115) = 0.02 Prob > F = 0.9835 R-squared = 0.0003 Adj R-squared = -0.0171 Root MSE = .58251			
Model	.011308914	2	.005654457				
Residual	39.022093	115	.339322548				
Total	39.033402	117	.33361882				
resid_san	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_san	-.3645411	2.004062	-0.18	0.856	-4.334202	3.60512	
yhat2_san	-.0695542	.3809952	-0.18	0.855	-.8242323	.6851239	
_cons	-.4707176	2.617611	-0.18	0.858	-5.655702	4.714266	

1.1.42 Test de White para el vino.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 107 F(2, 104) = 0.01 Prob > F = 0.9895 R-squared = 0.0002 Adj R-squared = -0.0190 Root MSE = .64422			
Model	.008730046	2	.004365023				
Residual	43.1619074	104	.415018341				
Total	43.1706375	106	.407270165				
resid_vin	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_vin	-1.007873	6.95733	-0.14	0.885	-14.80452	12.78877	
yhat2_vin	-.1635837	1.127887	-0.15	0.885	-2.400225	2.073058	
_cons	-1.54682	10.71534	-0.14	0.885	-22.79574	19.7021	

1.1.43 Test de White para la cerveza.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 126 F(2, 123) = 0.00 Prob > F = 1.0000 R-squared = 0.0000 Adj R-squared = -0.0163 Root MSE = .6459			
Model	9.0615e-06	2	4.5308e-06				
Residual	51.3144689	123	.417190804				
Total	51.314478	125	.410515824				
resid_cer	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_cer	.0036957	.8021794	0.00	0.996	-1.584169	1.591561	
yhat2_cer	.0007402	.1588321	0.00	0.996	-.3136581	.3151386	
_cons	.0044317	.9945588	0.00	0.996	-1.964236	1.9731	

1.1.44 Test de White para el aguardiente.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 56 F(2, 53) = 0.08 Prob > F = 0.9263 R-squared = 0.0029 Adj R-squared = -0.0347 Root MSE = .6304			
Model	.06090638	2	.03045319				
Residual	21.0624018	53	.397403807				
Total	21.1233081	55	.384060148				
resid_agu	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_agu	.6884354	1.768951	0.39	0.699	-2.859631	4.236501	
yhat2_agu	.1240244	.3168047	0.39	0.697	-.5114054	.7594542	
_cons	.9299733	2.440478	0.38	0.705	-3.965005	5.824951	

1.1.45 Test de White para el tequila.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 96 F(2, 93) = 1.33 Prob > F = 0.2696 R-squared = 0.0278 Adj R-squared = 0.0069 Root MSE = .63753			
Model	1.08061255	2	.540306277				
Residual	37.7991513	93	.406442487				
Total	38.8797639	95	.409260672				
resid_teq	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_teq	10.97942	6.743603	1.63	0.107	-2.412038	24.37088	
yhat2_teq	1.956096	1.19965	1.63	0.106	-.426172	4.338364	
_cons	15.34197	9.467551	1.62	0.109	-3.458707	34.14265	

1.1.46 Test de normalidad y curtosis para el ron.

Variable	Obs	Skewness/Kurtosis tests for Normality				Prob>chi2
		Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint	
resid_ron	136	0.0835	0.8898	3.07		0.2154
 Shapiro-Wilk W test for normal data						
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z	
resid_ron	136	0.98491	1.614	1.080	0.14005	

1.1.47 Test de normalidad y curtosis para el vodka.

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_vod	139	0.9416	0.9896	0.01	0.9972

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_vod	139	0.99471	0.577	-1.244	0.89318

1.1.48 Test de normalidad y curtosis para el whisky.

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_whi	70	0.4206	0.1857	2.49	0.2874

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_whi	70	0.97892	1.298	0.567	0.28539

1.1.49 Test de normalidad y curtosis para las “RTD”

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_rtd	115	0.4962	0.5023	0.93	0.6285

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_rtd	115	0.99088	0.846	-0.373	0.64552

1.1.50 Test de normalidad y curtosis para la sangría.

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_san	118	0.0565	0.8170	3.77	0.1515

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_san	118	0.98301	1.612	1.069	0.14258

1.1.51 Test de normalidad y curtosis para el vino.

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_vin	107	0.6948	0.0986	2.95	0.2283

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_vin	107	0.97829	1.896	1.425	0.07708

1.1.52 Test de normalidad y curtosis para la cerveza.

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_cer	126	0.1416	0.6603	2.40	0.3011

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_cer	126	0.98528	1.476	0.875	0.19073

1.1.53 Test de normalidad y curtosis para el aguardiente

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_agu	56	0.5277	0.2228	1.97	0.3729

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_agu	56	0.98057	1.000	-0.001	0.50038

1.1.54 Test de normalidad y curtosis para el tequila.

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_teq	96	0.2703	0.4190	1.92	0.3835

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_teq	96	0.97555	1.951	1.479	0.06955

1.2 Estimación de la elasticidad precio cruzada.

1.2.1 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Ron

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      356
(regression model with sample selection)      Censored obs      =      220
                                                Uncensored obs     =      136

                                                Wald chi2(13)      =     45.27
                                                Prob > chi2        =     0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_ron						
	log_pxl_ron	-.3720467	.0877378	-4.24	0.000	-.5440096 -.2000838
	log_pxl_vod	.0133531	.0745833	0.18	0.858	-.1328274 .1595336
	log_pxl_whi	-.0132517	.074057	-0.18	0.858	-.1584007 .1318973
	log_pxl_rtd	.0427425	.0811161	0.53	0.598	-.116242 .2017271
	log_pxl_san	.0881508	.0920597	0.96	0.338	-.0922829 .2685845
	log_pxl_vin	.0377222	.0794101	0.48	0.635	-.1179187 .1933631
	log_pxl_cer	-.0026196	.0719772	-0.04	0.971	-.1436924 .1384531
	log_pxl_agu	-.2119099	.1123682	-1.89	0.059	-.4321476 .0083278
	log_pxl_teq	-.1220039	.0987919	-1.23	0.217	-.3156325 .0716246
	log_estratoxzona	.231237	.1472692	1.57	0.116	-.0574054 .5198794
	log_mesada_bs	-.059946	.1405937	-0.43	0.670	-.3355047 .2156126
	becado	-.3612892	.1947766	-1.85	0.064	-.7430443 .0204658
	sexo	.3588016	.1454027	2.47	0.014	.0738175 .6437857
	_cons	2.721212	1.415312	1.92	0.055	-.0527474 5.495172
cron_sn						
	edad	-.0201322	.0217432	-0.93	0.354	-.062748 .0224836
	sexo					
	M	.5112324	.1639509	3.12	0.002	.1898944 .8325703
	trabaja					
	si	-.2403095	.1806004	-1.33	0.183	-.5942797 .1136607
	becado					
	si	-.6065913	.1701723	-3.56	0.000	-.9401229 -.2730598
	carrera					
	administracion	.0362481	.3856613	0.09	0.925	-.7196342 .7921303
	relaciones industriales	-.1726028	.3396739	-0.51	0.611	-.8383514 .4931459
	derecho	-.2143415	.2728857	-0.79	0.432	-.7491877 .3205047
	contaduria	-.5002386	.3230749	-1.55	0.122	-1.133454 .1329765
	letras	-.1418157	.5872035	-0.24	0.809	-1.292713 1.009082
	sociologia	.9628426	.7974544	1.21	0.227	-.6001393 2.525825
	ingenieria civil	.0592297	.2931034	0.20	0.840	-.5152425 .6337018
	ingenieria informatica	-.6349741	.3256014	-1.95	0.051	-1.273141 .0031929
	ingenieria telecomunicaciones	.0818608	.3923479	0.21	0.835	-.687127 .8508487
	ingenieria industrial	.3350694	.3442503	0.97	0.330	-.3396488 1.009788
	comunicacion social	.2422207	.3725773	0.65	0.516	-.4880175 .9724588
	educacion	-.3757624	.739798	-0.51	0.612	-1.82574 1.074215
	psicologia	-.3941302	.2926082	-1.35	0.178	-.9676316 .1793713
	filosofia	-.6.203561	.	.	.	.
	_cons	.3153196	.4843763	0.65	0.515	-.6340405 1.26468
mills						
	lambda	.4550649	.2932545	1.55	0.121	-.1197034 1.029833
	rho	0.63955				
	sigma	.71154007				

1.2.2 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Vodka.

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      351
(regression model with sample selection)  Censored obs       =      220
                                           Uncensored obs    =      131

Wald chi2(13)                      =     70.32
Prob > chi2                        =    0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_vod						
	log_pxl_vod	-.3791598	.0644548	-5.88	0.000	-.505489 -.2528307
	log_pxl_ron	.0643064	.0765581	0.84	0.401	-.0857447 .2143574
	log_pxl_whi	.0568401	.0641294	0.89	0.375	-.0688512 .1825314
	log_pxl_rtd	.113445	.0712657	1.59	0.111	-.0262332 .2531232
	log_pxl_san	.0418931	.0798677	0.52	0.600	-.1146446 .1984309
	log_pxl_vin	.0572839	.0689193	0.83	0.406	-.0777955 .1923633
	log_pxl_cer	.0680226	.0622783	1.09	0.275	-.0540406 .1900858
	log_pxl_agu	-.2701661	.0960024	-2.81	0.005	-.4583275 -.0820048
	log_pxl_teq	-.1340042	.0850464	-1.58	0.115	-.3006922 .0326837
	log_estra toxzona	.2469054	.1312987	1.88	0.060	-.0104353 .5042462
	log_mesada_bs	-.0895545	.1257574	-0.71	0.476	-.3360344 .1569254
	becado	-.1646896	.1637745	-1.01	0.315	-.4856817 .1563024
	sexo	.241016	.118562	2.03	0.042	.0086387 .4733934
	_cons	1.003153	1.227655	0.82	0.414	-1.403008 3.409313
cron_sn						
	edad	-.0213879	.0220902	-0.97	0.333	-.0646838 .0219081
	sexo					
	M	.5052131	.1662203	3.04	0.002	.1794272 .830999
	trabaja					
	si	-.2264405	.1816919	-1.25	0.213	-.5825501 .1296692
	becado					
	si	-.6189344	.172194	-3.59	0.000	-.9564284 -.2814403
	carrera					
	administracion	.064455	.3866669	0.17	0.868	-.6933983 .8223083
	relaciones industriales	-.1421459	.3413068	-0.42	0.677	-.811095 .5268032
	derecho	-.2629101	.2786279	-0.94	0.345	-.8090108 .2831906
	contaduria	-.4650617	.3246563	-1.43	0.152	-1.101376 .171253
	letras	-.1060817	.5879836	-0.18	0.857	-1.258508 1.046345
	sociologia	.9966222	.7995919	1.25	0.213	-.5705491 2.563794
	ingenieria civil	.0723589	.296299	0.24	0.807	-.5083765 .6530944
	ingenieria informatica	-.597993	.3274474	-1.83	0.068	-1.239778 .0437921
	ingenieria telecomunicaciones	.1169537	.3938623	0.30	0.767	-.6550021 .8889096
	ingenieria industrial	.3359574	.3493617	0.96	0.336	-.348779 1.020694
	comunicacion social	.2697872	.3743324	0.72	0.471	-.4638908 1.003465
	educacion	-.3504038	.7403299	-0.47	0.636	-1.801424 1.100616
	psicologia	-.3614636	.2940195	-1.23	0.219	-.9377312 .214804
	filosofia	-6.178248	.	.	.	.
	_cons	.3098858	.4915277	0.63	0.528	-.6534907 1.273262
mill						
	lambda	.1499762	.2408332	0.62	0.533	-.3220482 .6220006
	rho	0.27708				
	sigma	.54127098				

1.2.3 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Whisky

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      289
(regression model with sample selection)        Censored obs      =      220
                                                Uncensored obs     =       69

                                                Wald chi2(13)      =     27.72
                                                Prob > chi2        =     0.0099

```

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_whi					
log_pxl_whi	-.0330423	.1029602	-0.32	0.748	-.2348407 .168756
log_pxl_ron	.0894649	.1498254	0.60	0.550	-.2041875 .3831173
log_pxl_vod	-.0114911	.1258098	-0.09	0.927	-.2580737 .2350916
log_pxl_rtd	.0013341	.1436268	0.01	0.993	-.2801693 .2828376
log_pxl_san	-.0910369	.1355417	-0.67	0.502	-.3566938 .17462
log_pxl_vin	.1159276	.1187164	0.98	0.329	-.1167521 .3486074
log_pxl_cer	.1021938	.1242514	0.82	0.411	-.1413345 .3457221
log_pxl_agu	-.3008553	.1589573	-1.89	0.058	-.612406 .0106954
log_pxl_teq	-.2316579	.1464268	-1.58	0.114	-.5186492 .0553334
log_estratozona	.378415	.2283177	1.66	0.097	-.0690795 .8259096
log_mesada_bs	-.10243	.2275376	-0.45	0.653	-.5483955 .3435355
becado	.3783437	.3918846	0.97	0.334	-.389736 1.146423
sexo	.3723035	.3592972	1.04	0.300	-.3319061 1.076513
_cons	.4037424	2.119356	0.19	0.849	-3.750119 4.557603
cron_sn					
edad	-.0011611	.0242022	-0.05	0.962	-.0485965 .0462744
1.sexo	.9253628	.196418	4.71	0.000	.5403905 1.310335
trabaja					
si	-.0079199	.219766	-0.04	0.971	-.4386533 .4228136
becado					
si	-.7686666	.2335925	-3.29	0.001	-1.226499 -.3108336
carrera					
2	.0981934	.4609672	0.21	0.831	-.8052858 1.001672
3	-.3847858	.4447529	-0.87	0.387	-.1.256486 .4869139
4	-.2117028	.3290684	-0.64	0.520	-.856665 .4332595
5	-.3909736	.3831702	-1.02	0.308	-.1.141973 .3600262
6	.1053663	.7220403	0.15	0.884	-.1.309807 1.520539
7	-5.566311	.	.	.	.
8	-.0601284	.3548723	-0.17	0.865	-.7556654 .6354085
9	-.5593022	.3813857	-1.47	0.143	-.1.306804 .1882001
10	.2946202	.4407042	0.67	0.504	-.569144 1.158385
11	.2033851	.4561426	0.45	0.656	-.6906379 1.097408
12	.165591	.4871418	0.34	0.734	-.7891894 1.120371
13	-5.340446	.	.	.	.
14	-.3454403	.3639379	-0.95	0.343	-1.058745 .3678649
15	-6.3373	.	.	.	.
_cons	-.7014218	.5520332	-1.27	0.204	-1.783387 .3805433
mills					
lambda	-.0198866	.4877326	-0.04	0.967	-.9758249 .9360516
rho					
sigma	-0.03069	.			

1.2.4 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. RTD

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       331
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       220
                                                Uncensored obs     =       111
                                                Wald chi2(13)    =      37.13
                                                Prob > chi2       =      0.0004
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_rtd						
	log_pxl_rtd	-.2633826	.0870223	-3.03	0.002	-.4339433 -.092822
	log_pxl_ron	.0681626	.0977932	0.70	0.486	-.1235085 .2598336
	log_pxl_vod	-.0516466	.0818464	-0.63	0.528	-.2120619 .1087687
	log_pxl_whi	.0117341	.0878387	0.13	0.894	-.1604267 .1838948
	log_pxl_san	.0656871	.0994961	0.66	0.509	-.1293218 .2606959
	log_pxl_vin	-.1653607	.0918645	-1.80	0.072	-.3454119 .0146904
	log_pxl_cer	-.0260808	.0789365	-0.33	0.741	-.1807935 .128632
	log_pxl_agu	-.0353423	.1191794	-0.30	0.767	-.2689295 .198245
	log_pxl_teq	-.0214356	.1114188	-0.19	0.847	-.2398125 .1969413
log_estratoxzona		.5187517	.1710614	3.03	0.002	.1834775 .8540259
log_mesada_bs		-.1150651	.1541303	-0.75	0.455	-.417155 .1870248
becado		-.2471171	.2603726	-0.95	0.343	-.7574379 .2632038
sexo		.3350421	.1516263	2.21	0.027	.03786 .6322243
_cons		1.165469	1.608014	0.72	0.469	-1.986182 4.317119
cron_sn						
	edad	-.0215491	.0232367	-0.93	0.354	-.0670922 .023994
	sexo					
	M	.3604006	.1765551	2.04	0.041	.014359 .7064422
	trabaja					
	si	-.3771205	.1958077	-1.93	0.054	-.7608965 .0066554
	becado					
	si	-.7577671	.1862966	-4.07	0.000	-1.122902 -.3926324
	carrera					
	administracion	.2651728	.3975697	0.67	0.505	-.5140496 1.044395
	relaciones industr..	-.008518	.3621425	-0.02	0.981	-.7183043 .7012682
	derecho	-.0456198	.2962081	-0.15	0.878	-.626177 .5349374
	contaduria	-.2877467	.3480459	-0.83	0.408	-.9699041 .3944106
	letras	.0394872	.5992223	0.07	0.947	-1.134967 1.213941
	sociologia	.6722325	1.008469	0.67	0.505	-1.30433 2.648795
	ingenieria civil	.1808405	.3178628	0.57	0.569	-.4421591 .8038402
	ingenieria informa..	-.5093122	.3544273	-1.44	0.151	-1.203977 .1853525
	ingenieria telecom..	.2531554	.4136578	0.61	0.541	-.557599 1.06391
	ingenieria industr..	.3285361	.3792156	0.87	0.386	-.4147128 1.071785
	comunicacion social	.4313336	.3938119	1.10	0.273	-.3405236 1.203191
	educacion	-.1434008	.755992	-0.19	0.850	-1.625118 1.338316
	psicologia	-.2178093	.3112618	-0.70	0.484	-.8278713 .3922526
	filosofia	-5.779906	.	.	.	.
	_cons	.1998657	.5132458	0.39	0.697	-.8060776 1.205809
mills						
	lambda	.4255662	.3246162	1.31	0.190	-.2106698 1.061802
	rho	0.59832				
	sigma	.7112709				

1.2.5 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Sangría

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      334
(regression model with sample selection)  Censored obs       =      220
                                           Uncensored obs    =      114

Wald chi2(13) =      41.30
Prob > chi2 =     0.0001
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_san						
	log_pxl_san	-.2613558	.0897132	-2.91	0.004	-.4371906 -.0855211
	log_pxl_ron	-.0245969	.0880738	-0.28	0.780	-.1972185 .1480246
	log_pxl_vod	-.0730247	.0752652	-0.97	0.332	-.2205417 .0744923
	log_pxl_whi	-.1449801	.0765133	-1.89	0.058	-.2949435 .0049832
	log_pxl_rtd	-.007619	.080099	-0.10	0.924	-.1646102 .1493723
	log_pxl_vin	.0387348	.075892	0.51	0.610	-.1100108 .1874804
	log_pxl_cer	.0767896	.0702248	1.09	0.274	-.0608484 .2144276
	log_pxl_agu	-.0974532	.1150386	-0.85	0.397	-.3229247 .1280183
	log_pxl_teq	.0997154	.0944281	1.06	0.291	-.0853603 .2847911
log_estratoxzona		.2492456	.1443208	1.73	0.084	-.033618 .5321092
log_mesada_bs		-.0962016	.137533	-0.70	0.484	-.3657613 .1733581
becado		-.1260286	.1942771	-0.65	0.517	-.5068048 .2547476
sexo		.2021063	.1404425	1.44	0.150	-.0731559 .4773684
_cons		1.355794	1.40304	0.97	0.334	-1.394114 4.105701
cron_sn						
	edad	-.0118493	.0221065	-0.54	0.592	-.0551771 .0314786
	sexo					
	M	.5085402	.1725157	2.95	0.003	.1704156 .8466648
	trabaja					
	si	-.2731699	.189362	-1.44	0.149	-.6443127 .0979729
	becado					
	si	-.6464147	.1796335	-3.60	0.000	-.9984898 -.2943395
	carrera					
	administracion	-.0631244	.4157989	-0.15	0.879	-.8780753 .7518265
	relaciones industr..	-.1502034	.3528433	-0.43	0.670	-.8417635 .5413567
	derecho	-.2739367	.287474	-0.95	0.341	-.8373753 .2895019
	contaduria	-.4736729	.3366644	-1.41	0.159	-1.133523 .1861771
	letras	-.0613345	.5932418	-0.10	0.918	-1.224067 1.101398
	sociologia	.4082883	.9573386	0.43	0.670	-1.468061 2.284637
	ingenieria civil	.0433288	.304105	0.14	0.887	-.5527059 .6393636
	ingenieria informa..	-.763978	.351655	-2.17	0.030	-1.453209 -.0747469
	ingenieria telecom..	.1228639	.4040704	0.30	0.761	-.6690996 .9148273
	ingenieria industr..	.3399673	.3581254	0.95	0.342	-.3619455 1.04188
	comunicacion social	.3479346	.3782775	0.92	0.358	-.3934757 1.089345
	educacion	-.2613578	.7449274	-0.35	0.726	-1.721389 1.198673
	psicologia	-.3875653	.3056588	-1.27	0.205	-.9866454 .2115149
	filosofia	-6.126948	.	.	.	.
	_cons	.063843	.4948261	0.13	0.897	-.9059984 1.033684
mills						
	lambda	.1987836	.264225	0.75	0.452	-.3190879 .7166552
	rho	0.34300				
	sigma	.57954044				

1.2.6 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Vino

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       320
(regression model with sample selection)        Censored obs      =       220
                                                Uncensored obs     =       100

                                                Wald chi2(13)    =     21.06
                                                Prob > chi2      =     0.0717

```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_vin						
	log_pxl_vin	-.1189589	.088899	-1.34	0.181	-.2931977 .0552799
	log_pxl_ron	.1805997	.1017509	1.77	0.076	-.0188284 .3800278
	log_pxl_vod	-.0360558	.0878123	-0.41	0.681	-.2081647 .1360531
	log_pxl_whi	-.2021357	.0863348	-2.34	0.019	-.3713488 -.0329226
	log_pxl_rtd	.0975283	.101687	0.96	0.338	-.1017746 .2968312
	log_pxl_san	-.0679353	.1095734	-0.62	0.535	-.2826953 .1468247
	log_pxl_cer	-.0342687	.0855249	-0.40	0.689	-.2018943 .133357
	log_pxl_agu	-.1871344	.1490667	-1.26	0.209	-.4792997 .1050308
	log_pxl_teq	.1539001	.1091623	1.41	0.159	-.060054 .3678542
log_estratozona		.2397083	.166611	1.44	0.150	-.0868432 .5662598
log_mesada_bs		-.0318745	.1625415	-0.20	0.845	-.35045 .286701
becado		-.2621959	.2035269	-1.29	0.198	-.6611013 .1367095
sexo		-.0650249	.1664565	-0.39	0.696	-.3912736 .2612238
_cons		-.3757372	1.66938	-0.23	0.822	-3.647661 2.896187
cron_sn						
	edad	-.0193682	.0233763	-0.83	0.407	-.0651849 .0264484
	sexo					
	M	.5738609	.1784371	3.22	0.001	.2241306 .9235912
	trabaja					
	si	-.1149125	.1941983	-0.59	0.554	-.4955341 .2657092
	becado					
	si	-.5426886	.1853356	-2.93	0.003	-.9059397 -.1794374
	carrera					
	administracion	-.0034737	.4132709	-0.01	0.993	-.8134697 .8065223
	relaciones industr..	-.2389931	.3628081	-0.66	0.510	-.950084 .4720977
	derecho	-.2454388	.2886588	-0.85	0.395	-.8111996 .320322
	contaduria	-.706572	.3596294	-1.96	0.049	-1.411433 -.0017113
	letras	.0277097	.5910342	0.05	0.963	-1.130696 1.186115
	sociologia	-5.647531	.	.	.	.
	ingenieria civil	.0190081	.3094849	0.06	0.951	-.5875711 .6255872
	ingenieria informa..	-.7457958	.3528299	-2.11	0.035	-1.43733 -.0542619
	ingenieria telecom..	-.1469566	.4464585	-0.33	0.742	-1.021999 .7280859
	ingenieria industr..	.391832	.3602454	1.09	0.277	-.314236 1.0979
	comunicacion social	.1670652	.3986445	0.42	0.675	-.6142637 .948394
	educacion	-.2581296	.736468	-0.35	0.726	-1.70158 1.185321
	psicologia	-.5296287	.3208516	-1.65	0.099	-1.158486 .0992289
	filosofia	-6.228957	.	.	.	.
	_cons	.1136242	.518463	0.22	0.827	-.9025446 1.129793
mills						
	lambda	-.1077922	.3032521	-0.36	0.722	-.7021554 .486571
	rho	-0.17530				
	sigma	.61489678				

1.2.7 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Cerveza

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       342
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       220
                                                Uncensored obs     =       122

                                                Wald chi2(13)      =      65.30
                                                Prob > chi2        =      0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_cer						
log_px1_cer		-.3742354	.0773793	-4.84	0.000	-.525896 -.2225748
log_px1_ron		.1414088	.0931387	1.52	0.129	-.0411397 .3239574
log_px1_vod		-.0838274	.0810096	-1.03	0.301	-.2426033 .0749484
log_px1_whi		-.0799249	.0827542	-0.97	0.334	-.2421203 .0822704
log_px1_rtd		.1909947	.0888653	2.15	0.032	.0168219 .3651675
log_px1_san		.0483217	.0955609	0.51	0.613	-.1389742 .2356175
log_px1_vin		-.0576657	.0842516	-0.68	0.494	-.2227958 .1074644
log_px1_agu		-.15608	.1198117	-1.30	0.193	-.3909066 .0787466
log_px1_teq		-.0606649	.1022482	-0.59	0.553	-.2610676 .1397378
log_estrautozona		.2150859	.1578503	1.36	0.173	-.094295 .5244667
log_mesada_bs		-.4787963	.1532781	-3.12	0.002	-.7792158 -.1783768
becado		-.5561713	.2375881	-2.34	0.019	-1.021835 -.0905072
sexo		.877419	.2110858	4.16	0.000	.4636985 1.29114
_cons		1.283996	1.491118	0.86	0.389	-1.638543 4.206534
crón_sn						
edad		-.0136542	.0217447	-0.63	0.530	-.056273 .0289646
sexo	M	.6330852	.1680574	3.77	0.000	.3036987 .9624716
trabaja						
si		-.1885419	.1843086	-1.02	0.306	-.5497801 .1726963
becado						
si		-.5267165	.17229	-3.06	0.002	-.8643987 -.1890344
carrera						
administracion		-.0105681	.4177964	-0.03	0.980	-.829434 .8082978
relaciones industr..		-.1123757	.3539744	-0.32	0.751	-.8061527 .5814013
derecho		-.1344264	.283086	-0.47	0.635	-.6892649 .420412
contaduria		-.4673081	.3371155	-1.39	0.166	-1.128042 .1934261
letras		.0327211	.5908877	0.06	0.956	-1.125398 1.19084
sociologia		.3682647	.929413	0.40	0.692	-1.453351 2.18981
ingenieria civil		.1331183	.3030325	0.44	0.660	-.4608146 .7270511
ingenieria informa..		-.6258416	.3403996	-1.84	0.066	-1.293013 .0413295
ingenieria telecom..		.1339925	.4063766	0.33	0.742	-.6624911 .9304761
ingenieria industr..		.4355616	.3566822	1.22	0.222	-.2635226 1.134646
comunicacion social		.3837135	.3796817	1.01	0.312	-.360449 1.127876
educacion		-.2031978	.7392151	-0.27	0.783	-1.652033 1.245637
psicologia		-.2850444	.3041812	-0.94	0.349	-.8812286 .3111398
filosofia		-6.204447	.	.	.	.
_cons		-.0199582	.493193	-0.04	0.968	-.9865988 .9466823
mills						
lambda		1.039843	.3872249	2.69	0.007	.2808966 1.79879
rho		1.00007				
sigma		1.0397719				

1.2.8 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Aguardiente

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       275
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       220
                                                Uncensored obs     =        55

                                                Wald chi2(13)      =      40.98
                                                Prob > chi2        =     0.0001
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_agu						
log_pxl_agu		-.3878527	.1282264	-3.02	0.002	-.6391718 -.1365336
log_pxl_ron		-.5746284	.2137151	-2.69	0.007	-.9935024 -.1557545
log_pxl_vod		.1127703	.1721632	0.66	0.512	-.2246634 .450204
log_pxl_whi		.0332928	.1030892	0.32	0.747	-.1687584 .235344
log_pxl_rtd		-.0686382	.1463285	-0.47	0.639	-.3554369 .2181604
log_pxl_san		.2132885	.1454024	1.47	0.142	-.071695 .498272
log_pxl_vin		.131735	.1385455	0.95	0.342	-.1398091 .4032791
log_pxl_cer		.1055327	.1358511	0.78	0.437	-.1607305 .3717959
log_pxl_teq		-.0414446	.1105162	-0.38	0.708	-.2580523 .1751631
log_estrautozona		.3448737	.2254346	1.53	0.126	-.09697 .7867174
log_mesada_bs		-.1347356	.2650053	-0.51	0.611	-.6541364 .3846652
becado		-.4977313	.4053747	-1.23	0.220	-1.292251 .2967884
sexo		.5381151	.3034705	1.77	0.076	-.0566761 1.132906
_cons		.5273011	1.877448	0.28	0.779	-3.152428 4.207031
crón_sn						
edad		-.0088765	.0264628	-0.34	0.737	-.0607425 .0429896
sexo	M	.7724727	.2128321	3.63	0.000	.3553294 1.189616
trabaja						
si		-.1018564	.2347712	-0.43	0.664	-.5619995 .3582868
becado						
si		-.7265876	.2414524	-3.01	0.003	-1.199826 -.2533496
carrera						
administracion		.3522313	.4770376	0.74	0.460	-.5827452 1.287208
relaciones industr..		-.3376804	.5028084	-0.67	0.502	-1.323167 .647806
derecho		-.125757	.370175	-0.34	0.734	-.8512866 .5997726
contaduria		-.4329303	.4597971	-0.94	0.346	-1.334116 .4682556
letras		.3008607	.7341979	0.41	0.682	-1.138141 1.739862
sociologia		.9648873	.9448353	1.02	0.307	-.8860739 2.815848
ingenieria civil		.3399524	.374743	0.91	0.364	-.3945304 1.074435
ingenieria informa..		-.508202	.4378788	-1.16	0.246	-1.366429 .3500247
ingenieria telecom..		.0632029	.5417029	0.12	0.907	-.9985152 1.124921
ingenieria industr..		.1506378	.5106985	0.29	0.768	-.8503129 1.151589
comunicacion social		.327593	.5007174	0.65	0.513	-.653795 1.308981
educacion		.4146173	.7631889	0.54	0.587	-1.081205 1.91044
psicologia		.0640878	.3779235	0.17	0.865	-.6766286 .8048042
filosofia		-5.721484	.	.	.	.
_cons		-.7371815	.5893676	-1.25	0.211	-1.892321 .4179578
mills						
lambda		.8006233	.4193505	1.91	0.056	-.0212885 1.622535
rho		0.90777				
sigma		.88197115				

1.2.9 Estimación modelo de Heckman en dos etapas. Tequila.

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       315
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       220
                                                Uncensored obs     =        95
                                                Wald chi2(13)    =     21.80
                                                Prob > chi2      =     0.0586
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_c_teq						
log_px1_teq		-.1762448	.1011836	-1.74	0.082	-.3745611 .0220715
log_px1_ron		-.1704246	.1001013	-1.70	0.089	-.3666195 .0257704
log_px1_vod		-.166238	.088276	-1.88	0.060	-.3392559 .0067799
log_px1_whi		.0452907	.0913842	0.50	0.620	-.1338191 .2244005
log_px1_rtd		-.0469127	.1085398	-0.43	0.666	-.2596469 .1658214
log_px1_san		.2238442	.1028403	2.18	0.030	.022281 .4254075
log_px1_vin		.0172082	.1029989	0.17	0.867	-.1846659 .2190822
log_px1_cer		.1645353	.0890449	1.85	0.065	-.0099894 .3390601
log_px1_agu		-.2189153	.1267719	-1.73	0.084	-.4673836 .029553
log_estratoxzona		.0200582	.1696135	0.12	0.906	-.3123781 .3524944
log_mesada_bs		-.0001283	.1666326	-0.00	0.999	-.3267221 .3264655
becado		-.3110954	.247232	-1.26	0.208	-.7956612 .1734704
sexo		.1458745	.1621647	0.90	0.368	-.1719625 .4637115
_cons		-.0200542	1.474086	-0.01	0.989	-2.90921 2.869101
cron_sn						
edad		-.0267289	.0240671	-1.11	0.267	-.0738996 .0204417
sexo	M	.4144801	.1824438	2.27	0.023	.0568969 .7720634
trabaja						
si		-.3031205	.2030371	-1.49	0.135	-.7010659 .094825
becado						
si		-.7140909	.1945784	-3.67	0.000	-1.095458 -.3327243
carrera						
administracion		.0880825	.4294042	0.21	0.837	-.7535343 .9296992
relaciones industr..		-.1144898	.3868385	-0.30	0.767	-.8726793 .6436997
derecho		-.0217864	.3045004	-0.07	0.943	-.6185963 .5750235
contaduria		-.3195004	.3597086	-0.89	0.374	-1.024516 .3855156
letras		.1597796	.6000508	0.27	0.790	-1.016298 1.335858
sociologia		1.411108	.8308128	1.70	0.089	-.2172552 3.039471
ingenieria civil		.2150917	.3242845	0.66	0.507	-.4204943 .8506776
ingenieria informa..		-.7464469	.3930654	-1.90	0.058	-1.516841 .0239471
ingenieria telecom..		.0470703	.4545924	0.10	0.918	-.8439143 .938055
ingenieria industr..		.3635764	.3906803	0.93	0.352	-.402143 1.129296
comunicacion social		.5167875	.4008478	1.29	0.197	-.2688598 1.302435
educacion		-.0681221	.7545048	-0.09	0.928	-1.546924 1.41068
psicologia		-.188164	.3193055	-0.59	0.556	-.8139912 .4376632
filosofia		-5.777162	.	.	.	.
_cons		.1824024	.532213	0.34	0.732	-.8607159 1.225521
mills						
lambda		.6143397	.3117969	1.97	0.049	.003229 1.22545
rho		0.79272				
sigma		.7749786				

1.2.10 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Ron

Source	SS	df	MS	Number of obs = 136			
Model	17.7444373	14	1.26745981	F(14, 121) =	3.04		
Residual	50.4729009	121	.417131412	Prob > F =	0.0005		
Total	68.2173382	135	.505313616	R-squared =	0.2601		
				Adj R-squared =	0.1745		
				Root MSE =	.64586		

log_c_ron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_ron	-.3720467	.0926542	-4.02	0.000	-.5554802 -.1886132
log_pxl_vod	.0133531	.0786779	0.17	0.866	-.1424105 .1691167
log_pxl_whi	-.0132517	.0774334	-0.17	0.864	-.1665515 .1400481
log_pxl_rtd	.0427425	.0855065	0.50	0.618	-.1265402 .2120252
log_pxl_san	.0881508	.0970845	0.91	0.366	-.1040536 .2803552
log_pxl_vin	.0377222	.083399	0.45	0.652	-.1273882 .2028326
log_pxl_cer	-.0026196	.0752359	-0.03	0.972	-.151569 .1463297
log_pxl_agu	-.2119099	.1172717	-1.81	0.073	-.4440801 .0202603
log_pxl_teq	-.1220039	.1039754	-1.17	0.243	-.3278507 .0838428
log_estratoxzona	.231237	.1551891	1.49	0.139	-.0760008 .5384748
log_mesada_bs	-.059946	.14705	-0.41	0.684	-.3510703 .2311782
becado	-.3612892	.194715	-1.86	0.066	-.746779 .0242006
sexo	.3588016	.1424891	2.52	0.013	.0767069 .6408963
mill_s_ron	.4550649	.2898562	1.57	0.119	-.118782 1.028912
_cons	2.721212	1.48881	1.83	0.070	-.2262798 5.668704

1.2.11 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Vodka.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 139			
Model	21.1755741	14	1.51254101	F(14, 124) =	4.64		
Residual	40.4159403	124	.325935002	Prob > F =	0.0000		
Total	61.5915144	138	.446315322	R-squared =	0.3438		
				Adj R-squared =	0.2697		
				Root MSE =	.57091		

log_c_vod	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_vod	-.3563926	.0664504	-5.36	0.000	-.4879165 -.2248687
log_pxl_ron	.0476343	.081968	0.58	0.562	-.1146033 .2098718
log_pxl_whi	.0513656	.0690258	0.74	0.458	-.0852558 .1879871
log_pxl_rtd	.1143557	.0762007	1.50	0.136	-.0364668 .2651781
log_pxl_san	.0302975	.0856349	0.35	0.724	-.139198 .199793
log_pxl_vin	.0551528	.0724616	0.76	0.448	-.0882691 .1985746
log_pxl_cer	.0625579	.0647423	0.97	0.336	-.0655854 .1907011
log_pxl_agu	-.2772208	.1034492	-2.68	0.008	-.4819757 -.0724658
log_pxl_teq	-.1370261	.0918915	-1.49	0.138	-.3189052 .0448529
log_estratoxzona	.2123568	.1365108	1.56	0.122	-.0578362 .4825499
log_mesada_bs	-.0656192	.1304441	-0.50	0.616	-.3238046 .1925663
becado	-.2096893	.1727238	-1.21	0.227	-.5515582 .1321796
sexo	.2492442	.1235292	2.02	0.046	.0047452 .4937431
mill_s_vod	.1690129	.2491833	0.68	0.499	-.3241905 .6622164
_cons	1.266261	1.315326	0.96	0.338	-.1337139 3.86966

1.2.12 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Whisky

Source	SS	df	MS	Number of obs = 70		
Model	11.728343	14	.837738786	F(14, 55) =	1.55	
Residual	29.6989894	55	.539981625	Prob > F =	0.1239	
				R-squared =	0.2831	
Total	41.4273324	69	.600396121	Adj R-squared =	0.1006	
				Root MSE =	.73483	

log_c_whi	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_whi	-.041298	.1165948	-0.35	0.725	-.2749591 .1923632
log_pxl_ron	.1056656	.1694148	0.62	0.535	-.2338493 .4451805
log_pxl_vod	-.0177614	.1426283	-0.12	0.901	-.3035949 .2680721
log_pxl_rtd	.0161421	.1624562	0.10	0.921	-.3094274 .3417116
log_pxl_san	-.09953	.1535999	-0.65	0.520	-.4073511 .208291
log_pxl_vin	.0925827	.1332145	0.69	0.490	-.1743851 .3595505
log_pxl_cer	.115688	.1404909	0.82	0.414	-.165862 .3972381
log_pxl_agu	-.3147877	.1799403	-1.75	0.086	-.6753961 .0458207
log_pxl_teq	-.21767	.165692	-1.31	0.194	-.5497243 .1143842
log_estratozona	.3291318	.2556193	1.29	0.203	-.1831406 .8414043
log_mesada_bs	-.0253641	.249711	-0.10	0.919	-.5257961 .4750679
becado	.3473347	.4437676	0.78	0.437	-.5419954 1.236665
sexo	.4298978	.4046364	1.06	0.293	-.3810117 1.240807
mills_whi	.0404111	.5508924	0.07	0.942	-1.063602 1.144424
_cons	.302489	2.4028	0.13	0.900	-4.512829 5.117807

1.2.13 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. RTD

Source	SS	df	MS	Number of obs = 115		
Model	14.9168605	14	1.06549003	F(14, 100) =	2.47	
Residual	43.1852751	100	.431852751	Prob > F =	0.0049	
				R-squared =	0.2567	
Total	58.1021356	114	.509667856	Adj R-squared =	0.1527	
				Root MSE =	.65716	

log_c_rtd	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_rtd	-.2637102	.0908379	-2.90	0.005	-.44393 -.0834905
log_pxl_ron	.0618969	.1031333	0.60	0.550	-.1427166 .2665104
log_pxl_vod	-.0385867	.0848176	-0.45	0.650	-.2068625 .1296891
log_pxl_whi	.0064714	.0917782	0.07	0.944	-.1756139 .1885567
log_pxl_san	.0603067	.1044402	0.58	0.565	-.1468996 .267513
log_pxl_vin	-.1567803	.0957788	-1.64	0.105	-.3468028 .0332422
log_pxl_cer	-.0399505	.0800429	-0.50	0.619	-.1987533 .1188522
log_pxl_agu	-.0348567	.1245927	-0.28	0.780	-.2820451 .2123318
log_pxl_teq	-.0251465	.1172875	-0.21	0.831	-.2578416 .2075486
log_estratozona	.4917621	.1745122	2.82	0.006	.1455348 .8379893
log_mesada_bs	-.1090582	.1584446	-0.69	0.493	-.4234079 .2052914
becado	-.289062	.2603263	-1.11	0.269	-.8055419 .2274179
sexo	.3458008	.1499922	2.31	0.023	.0482207 .643381
mills_rtd	.4489014	.3199493	1.40	0.164	-.1858689 1.083672
_cons	1.271654	1.692104	0.75	0.454	-2.085433 4.628741

1.2.14 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Sangría

Source	SS	df	MS	Number of obs = 118			
Model	13.5230732	14	.965933802	F(14, 103) =	2.67		
Residual	37.2472197	103	.361623492	Prob > F =	0.0023		
Total	50.7702929	117	.433934127	R-squared =	0.2664		
				Adj R-squared =	0.1666		
				Root MSE =	.60135		

log_c_san	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_san	-.2713343	.0962012	-2.82	0.006	-.4621268 -.0805419
log_pxl_ron	-.0224407	.0949557	-0.24	0.814	-.210763 .1658816
log_pxl_vod	-.0651495	.0804308	-0.81	0.420	-.224665 .0943661
log_pxl_whi	-.1452356	.082246	-1.77	0.080	-.3083511 .0178798
log_pxl_rtd	-.0118247	.0861429	-0.14	0.891	-.1826688 .1590194
log_pxl_vin	.0297844	.0800621	0.37	0.711	-.129 .1885687
log_pxl_cer	.0732282	.0754991	0.97	0.334	-.0765063 .2229628
log_pxl_agu	-.1088283	.1236926	-0.88	0.381	-.3541434 .1364867
log_pxl_teq	.0970284	.1019238	0.95	0.343	-.1051134 .2991701
log_estratoxzona	.1831492	.1512363	1.21	0.229	-.1167923 .4830908
log_mesada_bs	-.0428528	.1449182	-0.30	0.768	-.3302638 .2445582
becado	-.1668034	.2059061	-0.81	0.420	-.5751697 .2415628
sexo	.2531002	.1435556	1.76	0.081	-.0316084 .5378089
mills_san	.3041749	.2703975	1.12	0.263	-.2320949 .8404446
_cons	1.539961	1.503917	1.02	0.308	-1.442703 4.522626

1.2.15 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Vino

Source	SS	df	MS	Number of obs = 107			
Model	7.52072578	14	.537194698	F(14, 92) =	1.26		
Residual	39.2940438	92	.427109172	Prob > F =	0.2492		
Total	46.8147696	106	.44164877	R-squared =	0.1606		
				Adj R-squared =	0.0329		
				Root MSE =	.65354		

log_c_vin	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_vin	-.1319201	.0922142	-1.43	0.156	-.3150654 .0512253
log_pxl_ron	.1813502	.1077317	1.68	0.096	-.0326142 .3953147
log_pxl_vod	.0077139	.0894983	0.09	0.932	-.1700374 .1854652
log_pxl_whi	-.2027206	.0921501	-2.20	0.030	-.3857387 -.0197025
log_pxl_rtd	.1049978	.1074844	0.98	0.331	-.1084755 .3184711
log_pxl_san	-.0923788	.1162019	-0.79	0.429	-.3231658 .1384082
log_pxl_cer	-.0336298	.0877704	-0.38	0.702	-.2079493 .1406898
log_pxl_agu	-.1918445	.1595995	-1.20	0.232	-.5088228 .1251339
log_pxl_teq	.1515288	.1171365	1.29	0.199	-.0811145 .384172
log_estratoxzona	.1605557	.1725145	0.93	0.354	-.1820731 .5031844
log_mesada_bs	.006782	.1662452	0.04	0.968	-.3233953 .3369593
becado	-.2729457	.2139836	-1.28	0.205	-.6979356 .1520442
sexo	-.00475	.1695079	-0.03	0.978	-.3414074 .3319074
mills_vin	.0196071	.3038868	0.06	0.949	-.5839382 .6231525
_cons	-.5950594	1.763903	-0.34	0.737	-4.098324 2.908205

1.2.16 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills.

Cerveza

Source	SS	df	MS	Number of obs = 126			
Model	32.5516178	14	2.32511556	F(14, 111) =	5.47		
Residual	47.1897314	111	.425132716	Prob > F =	0.0000		
Total	79.7413493	125	.637930794	R-squared =	0.4082		
				Adj R-squared =	0.3336		
				Root MSE =	.65202		

log_c_cer	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_cer	-.3578892	.0751264	-4.76	0.000	-.5067572 -.2090212
log_pxl_ron	.1372836	.0995646	1.38	0.171	-.0600103 .3345776
log_pxl_vod	-.073522	.0805097	-0.91	0.363	-.2330574 .0860134
log_pxl_whi	-.0771461	.0819566	-0.94	0.349	-.2395486 .0852564
log_pxl_rtd	.181774	.0906182	2.01	0.047	.002208 .36134
log_pxl_san	.0410309	.1005	0.41	0.684	-.1581165 .2401784
log_pxl_vin	-.0760329	.085765	-0.89	0.377	-.245982 .0939161
log_pxl_agu	-.1675861	.119328	-1.40	0.163	-.4040425 .0688703
log_pxl_teq	-.0597977	.1057605	-0.57	0.573	-.2693692 .1497737
log_estratoxzona	.1846024	.1622001	1.14	0.258	-.1368079 .5060127
log_mesada_bs	-.4637405	.1514327	-3.06	0.003	-.7638144 -.1636665
becado	-.5618233	.1982395	-2.83	0.005	-.9546481 -.1689984
sexo	.9201335	.1676844	5.49	0.000	.5878556 1.252411
mills_cer	1.094118	.3078196	3.55	0.001	.484153 1.704083
_cons	1.430963	1.530405	0.94	0.352	-1.601638 4.463564

1.2.17 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills.

Aguardiente

Source	SS	df	MS	Number of obs = 56			
Model	14.8332049	14	1.05951464	F(14, 41) =	2.54		
Residual	17.0929098	41	.416900239	Prob > F =	0.0102		
Total	31.9261147	55	.580474813	R-squared =	0.4646		
				Adj R-squared =	0.2818		
				Root MSE =	.64568		

log_c_agu	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_agu	-.3867514	.1384903	-2.79	0.008	-.6664382 -.1070646
log_pxl_ron	-.579224	.2205337	-2.63	0.012	-1.024601 -.1338472
log_pxl_vod	.1147203	.1840336	0.62	0.536	-.256943 .4863837
log_pxl_whi	.0309276	.1141353	0.27	0.788	-.1995733 .2614286
log_pxl_rtd	-.0676708	.1625693	-0.42	0.679	-.3959861 .2606445
log_pxl_san	.2106045	.1660978	1.27	0.212	-.1248368 .5460458
log_pxl_vin	.1338844	.1479374	0.91	0.371	-.1648812 .43265
log_pxl_cer	.1026793	.1466148	0.70	0.488	-.1934154 .3987739
log_pxl_teq	-.0415859	.1201178	-0.35	0.731	-.2841686 .2009969
log_estratoxzona	.3398466	.2491724	1.36	0.180	-.1633672 .8430605
log_mesada_bs	-.1335397	.2770335	-0.48	0.632	-.6930203 .4259408
becado	-.5109929	.4029748	-1.27	0.212	-1.324817 .3028312
sexo	.5309414	.2804086	1.89	0.065	-.0353552 1.097238
mills_agu	.7920027	.3932268	2.01	0.051	-.0021349 1.58614
_cons	.6098326	2.016942	0.30	0.764	-3.463465 4.68313

1.2.18 Estimación de la ecuación de la cantidad considerando el inverso de Mills. Tequila.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	136
Model	17.0787296	14	1.21990926	F(14, 121)	=	2.89
Residual	51.1386086	121	.422633129	Prob > F	=	0.0009
				R-squared	=	0.2504
Total	68.2173382	135	.505313616	Adj R-squared	=	0.1636
				Root MSE	=	.6501

log_c_ron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_teq	-.1205117	.1047791	-1.15	0.252	-.3279495 .0869262
log_pxl_ron	-.3641148	.0930492	-3.91	0.000	-.5483302 -.1798994
log_pxl_vod	.0180789	.0791707	0.23	0.820	-.1386604 .1748183
log_pxl_whi	-.0087128	.0779836	-0.11	0.911	-.1631018 .1456763
log_pxl_rtd	.039879	.0860398	0.46	0.644	-.1304595 .2102175
log_pxl_san	.0803933	.0975701	0.82	0.412	-.1127725 .2735591
log_pxl_vin	.0439118	.0838386	0.52	0.601	-.1220689 .2098925
log_pxl_cer	-.0048328	.0758568	-0.06	0.949	-.1550114 .1453458
log_pxl_agu	-.2114533	.1181332	-1.79	0.076	-.445329 .0224225
log_estratoxzona	.2291636	.1562189	1.47	0.145	-.0801129 .5384402
log_mesada_bs	-.0567489	.1480064	-0.38	0.702	-.3497666 .2362687
becado	-.2905669	.1982645	-1.47	0.145	-.6830838 .1019501
sexo	.2716087	.1255109	2.16	0.032	.0231268 .5200906
mills_teq	.2247516	.2426992	0.93	0.356	-.2557355 .7052388
_cons	2.767548	1.499977	1.85	0.067	-.2020528 5.737149

1.2.19 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Ron

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_ron

chi2(1)      =      0.02
Prob > chi2  =  0.8976
```

1.2.20 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Vodka.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_vod

chi2(1)      =      0.33
Prob > chi2  =  0.5634
```

1.2.21 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Whisky

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_whi

chi2(1)      =      1.20
Prob > chi2  =  0.2732
```

1.2.22 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. RTD

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_rtd

chi2(1)      =      0.02
Prob > chi2  =  0.8903
```

1.2.23 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Sangría

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_san

chi2(1)      =      2.28
Prob > chi2  =  0.1308
```

1.2.24 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Vino

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_vin

chi2(1)      =      0.06
Prob > chi2  =  0.8038
```

1.2.25 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Cerveza

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of resid2_cer

chi2(1)      =      28.88
Prob > chi2  =  0.0000
```

1.2.26 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Aguardiente

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_agu

chi2(1)      =      0.07
Prob > chi2  =  0.7918
```

1.2.27 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan. Tequila.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_c_ron

chi2(1)      =      0.04
Prob > chi2  =  0.8400
```

1.2.28 White test para el Ron

```
. //white test
. regress resid_ron yhat_ron yhat2_ron
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	136
Model	.111000753	2	.055500377	F(2, 133)	=	0.15
Residual	50.3619005	133	.378660906	Prob > F	=	0.8638
Total	50.4729013	135	.373873343	R-squared	=	0.0022
				Adj R-squared	=	-0.0128
				Root MSE	=	.61535

resid_ron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_ron	.774239	1.436088	0.54	0.591	-2.066287 3.614765
yhat2_ron	.1397879	.2581856	0.54	0.589	-.3708932 .650469
_cons	1.049737	1.973878	0.53	0.596	-2.854517 4.953991

1.2.29 White test para el Vodka.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	139
Model	.152939655	2	.076469828	F(2, 136)	=	0.26
Residual	40.263001	136	.296051478	Prob > F	=	0.7727
Total	40.4159406	138	.292869135	R-squared	=	0.0038
				Adj R-squared	=	-0.0109
				Root MSE	=	.54411

resid_vod	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_vod	.7320701	1.024776	0.71	0.476	-1.294486 2.758626
yhat2_vod	.1331541	.1852584	0.72	0.474	-.2332058 .4995139
_cons	.9831863	1.405396	0.70	0.485	-1.79607 3.762442

1.2.30 White test para el Whisky

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	70
Model	.677832332	2	.338916166	F(2, 67)	=	0.78
Residual	29.0211569	67	.433151596	Prob > F	=	0.4614
Total	29.6989892	69	.430420134	R-squared	=	0.0228
				Adj R-squared	=	-0.0063
				Root MSE	=	.65814

resid_whi	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_whi	2.92604	2.346993	1.25	0.217	-1.758578 7.610657
yhat2_whi	.4797791	.3835307	1.25	0.215	-.2857514 1.24531
_cons	4.380752	3.553195	1.23	0.222	-2.711455 11.47296

1.2. 31 White test para las RTD

Source	SS	df	MS	Number of obs = 115 F(2, 112) = 0.29 Prob > F = 0.7465 R-squared = 0.0052 Adj R-squared = -0.0126 Root MSE = .61933		
Model	.224888437	2	.112444218			
Residual	42.9603863	112	.383574878			
Total	43.1852748	114	.3788182			

resid_rtd	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_rtd	-1.30627	1.712751	-0.76	0.447	-4.699866 2.087326
yhat2_rtd	-.2104854	.2748928	-0.77	0.445	-.7551503 .3341795
_cons	-1.995774	2.650909	-0.75	0.453	-7.248211 3.256663

1.2.32 White test para la Sangría

Source	SS	df	MS	Number of obs = 118 F(2, 115) = 0.26 Prob > F = 0.7750 R-squared = 0.0044 Adj R-squared = -0.0129 Root MSE = .56785		
Model	.164785404	2	.082392702			
Residual	37.0824343	115	.32245595			
Total	37.2472197	117	.318352305			

resid_san	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_san	-1.196446	1.680698	-0.71	0.478	-4.525586 2.132694
yhat2_san	-.2192778	.30674	-0.71	0.476	-.8268708 .3883152
_cons	-1.605187	2.287117	-0.70	0.484	-6.135526 2.925151

1.2.33 White test para el Vino

Source	SS	df	MS	Number of obs = 107 F(2, 104) = 0.02 Prob > F = 0.9833 R-squared = 0.0003 Adj R-squared = -0.0189 Root MSE = .61458		
Model	.012752386	2	.006376193			
Residual	39.2812914	104	.377704725			
Total	39.2940438	106	.370698526			

resid_vin	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_vin	.6160025	3.359321	0.18	0.855	-6.045658 7.277663
yhat2_vin	.1029875	.5604862	0.18	0.855	-1.008478 1.214453
_cons	.9131391	5.010348	0.18	0.856	-9.022569 10.84885

1.2.34 White test para la Cerveza

Source	SS	df	MS	Number of obs = 126 F(2, 123) = 0.04 Prob > F = 0.9575 R-squared = 0.0007 Adj R-squared = -0.0155 Root MSE = .61918			
resid_cer	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_cer	-.2067803	.706298	-0.29	0.770	-1.604854	1.191293	
yhat2_cer	-.030711	.1041288	-0.29	0.769	-.2368276	.1754057	
_cons	-.3352086	1.172772	-0.29	0.775	-2.656639	1.986222	

1.2.35 White test para el Aguardiente

Source	SS	df	MS	Number of obs = 56 F(2, 53) = 0.11 Prob > F = 0.8989 R-squared = 0.0040 Adj R-squared = -0.0336 Root MSE = .56676			
resid_agu	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_agu	-.7833186	1.700301	-0.46	0.647	-4.193691	2.627053	
yhat2_agu	-.103328	.2235659	-0.46	0.646	-.5517444	.3450883	
_cons	-1.452197	3.186647	-0.46	0.650	-7.843802	4.939408	

1.2.36 White test para el Tequila.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 136 F(2, 133) = 0.09 Prob > F = 0.9163 R-squared = 0.0013 Adj R-squared = -0.0137 Root MSE = .61967			
resid_teq	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_teq	1.260047	3.017958	0.42	0.677	-4.709357	7.22945	
yhat2_teq	.1833104	.4382556	0.42	0.676	-.6835422	1.050163	
_cons	2.14956	5.177484	0.42	0.679	-8.091303	12.39042	

1.2.37 Pruebas de normalidad y curtosis para el Ron

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_ron	136	0.1038	0.6281	2.93	0.2306

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_ron	136	0.98533	1.569	1.017	0.15469

1.2.38 Pruebas de normalidad y curtosis para el Vodka

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_vod	139	0.8480	0.7933	0.11	0.9487

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_vod	139	0.99384	0.671	-0.900	0.81592

1.2.39 Pruebas de normalidad y curtosis para el Whisky

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_whi	70	0.4944	0.6359	0.71	0.7020

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_whi	70	0.98462	0.947	-0.119	0.54743

1.2.40 Pruebas de normalidad y curtosis para las RTD

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_rtd	115	0.8996	0.5192	0.44	0.8039

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
					Prob>z
resid_rtd	115	0.98968	0.958	-0.096	0.53805

1.2.41 Pruebas de normalidad y curtosis para la Sangría

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_san	118	0.0443	0.4641	4.65	0.0979

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_san	118	0.98203	1.705	1.195	0.11611

1.2.42 Pruebas de normalidad y curtosis para el Vino

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_vin	107	0.7035	0.1177	2.66	0.2650

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_vin	107	0.98623	1.203	0.412	0.34027

1.2.43 Pruebas de normalidad y curtosis para la Cerveza

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_cer	126	0.2949	0.9953	1.12	0.5724

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_cer	126	0.99369	0.632	-1.029	0.84828

1.2.44 Pruebas de normalidad y curtosis para el Aguardiente

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_agu	56	0.8267	0.1133	2.68	0.2613

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_agu	56	0.97908	1.076	0.158	0.43724

1.2.45 Pruebas de normalidad y curtosis para el Tequila.

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj	chi2(2)
resid_teq	136	0.0919	0.8668	2.92	0.2321

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_teq	136	0.98464	1.644	1.121	0.13110

2. ANEXOS DE LA HIPOTESIS 2

2.1 Estimación de la especificación hipótesis 2.

2.1.1 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Ron

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       367
(regression model with sample selection)          Censored obs      =       238
                                                 Uncensored obs     =       129

                                                Wald chi2(5)      =      95.30
                                                Prob > chi2        =      0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gasron						
	log_pxl_ron	.6208726	1.469059	0.42	0.673	-2.258431 3.500176
	log2_pxl_ron	.0015384	.0706101	0.02	0.983	-.1368549 .1399318
	log_mesada_bs	-.0783508	.1421132	-0.55	0.581	-.3568875 .2001859
	becado	-.3157652	.2219903	-1.42	0.155	-.7508583 .1193279
	sexo	.3193363	.1530387	2.09	0.037	.0193859 .6192867
	_cons	.9823181	7.584535	0.13	0.897	-13.8831 15.84773
gron_sn						
	edad	-.0249173	.0222825	-1.12	0.263	-.0685901 .0187556
	sexo					
	M	.5296774	.1629375	3.25	0.001	.2103258 .849029
	trabaja					
	si	-.19023	.1773316	-1.07	0.283	-.5377936 .1573336
	becado					
	si	-.6373124	.171614	-3.71	0.000	-.9736697 -.3009551
	carrera					
	administracion	.1031479	.3770418	0.27	0.784	-.6358403 .8421362
	relaciones industriales	-.1616625	.3420188	-0.47	0.636	-.8320069 .5086819
	derecho	-.1770571	.2693572	-0.66	0.511	-.7049876 .3508734
	contaduria	-.3857925	.3186246	-1.21	0.226	-1.010285 .2387002
	letras	.2529482	.6287026	0.40	0.687	-.9792863 1.485183
	sociologia	.6001034	.667926	0.90	0.369	-.7090076 1.909214
	ingenieria civil	.0306879	.2891749	0.11	0.915	-.5360845 .5974603
	ingenieria informatica	-.6132778	.3259314	-1.88	0.060	-1.252092 .025536
	ingenieria telecomunicaciones	.0352065	.3913144	0.09	0.928	-.7317557 .8021687
	ingenieria industrial	.5426061	.3486325	1.56	0.120	-.1407011 1.225913
	comunicacion social	.347336	.3697944	0.94	0.348	-.3774477 1.07212
	educacion	-.5526652	.6658654	-0.83	0.407	-1.857737 .7524071
	psicologia	-.2712308	.2892162	-0.94	0.348	-.8380841 .2956226
	filosofia	-.6.121598	.	.	.	.
	_cons	.2710789	.4926903	0.55	0.582	-.6945763 1.236734
mills						
	lambda	.4482199	.2982074	1.50	0.133	-.1362559 1.032696
	rho	0.61538				
	sigma	.72835765				

2.1.2 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Vodka

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      391
(regression model with sample selection)      Censored obs       =      269
                                                Uncensored obs     =      122

                                                Wald chi2(6)      =    204.07
                                                Prob > chi2        =     0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gasvod						
	log_pxl_vod	.7856409	.764322	1.03	0.304	-.7124026 2.283684
	log2_pxl_vod	-.0024701	.0368203	-0.07	0.947	-.0746364 .0696963
	log_estratoxzona	.3785177	.1404375	2.70	0.007	.1032652 .6537701
	log_mesada_bs	-.2487278	.1355434	-1.84	0.066	-.5143879 .0169324
	becado	-.0678466	.1780092	-0.38	0.703	-.4167381 .281045
	sexo	.1314507	.1158646	1.13	0.257	-.0956397 .3585411
	_cons	.0394738	3.949999	0.01	0.992	-7.702383 7.781331
gvod_sn						
	edad	-.0283056	.0224883	-1.26	0.208	-.0723819 .0157708
	sexo					
	M	.5426622	.161697	3.36	0.001	.2257418 .8595826
	trabaja					
	si	-.3269614	.1718511	-1.90	0.057	-.6637834 .0098606
	becado					
	si	-.6054046	.1742684	-3.47	0.001	-.9469644 -.2638448
	carrera					
	administracion	.4582372	.3770481	1.22	0.224	-.2807636 1.197238
	relaciones industriales	.1499354	.3352537	0.45	0.655	-.5071497 .8070205
	derecho	-.061964	.2658218	-0.23	0.816	-.5829651 .4590372
	contaduria	-.1179918	.3123525	-0.38	0.706	-.7301915 .4942079
	letras	.7723657	.5732397	1.35	0.178	-.3511634 1.895895
	sociologia	.9992781	.6705504	1.49	0.136	-.3149765 2.313533
	ingenieria civil	.0382703	.288412	0.13	0.894	-.5270067 .6035474
	ingenieria informatica	-.3526676	.3221336	-1.09	0.274	-.9840379 .2787026
	ingenieria telecommunicaciones	.3101522	.3820189	0.81	0.417	-.4385912 1.058896
	ingenieria industrial	.8640116	.3358363	2.57	0.010	.2057845 1.522239
	comunicacion social	.7986043	.3586641	2.23	0.026	.0956355 1.501573
	educacion	-.375052	.6279407	-0.60	0.550	-.1.605793 .8556893
	psicologia	.0224468	.2834966	0.08	0.937	-.5331963 .5780899
	filosofia	-5.689554	.	.	.	.
	_cons	.0318067	.4947853	0.06	0.949	-.9379547 1.001568
mills						
	lambda	-.1129808	.1989761	-0.57	0.570	-.5029668 .2770051
	rho	-0.19911				
	sigma	.5674284				

2.1.3 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Whisky

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       433
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       370
                                                Uncensored obs    =        63
                                                Wald chi2(6)      =     22.71
                                                Prob > chi2       =     0.0009
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gaswhi						
	log_pxl_whi	-3.69502	2.207298	-1.67	0.094	-8.021244 .6312051
	log2_pxl_whi	.1869441	.0974036	1.92	0.055	-.0039634 .3778516
	log_estratoxzona	.3009375	.4704421	0.64	0.522	-.621112 1.222987
	log_mesada_bs	-.5425934	.4259307	-1.27	0.203	-1.377402 .2922154
	becado	-1.011113	.6063471	-1.67	0.095	-2.199532 .1773051
	sexo	.7328592	.4478227	1.64	0.102	-.1448572 1.610575
	_cons	24.60222	12.64167	1.95	0.052	-.1750052 49.37944
gwhi_sn						
	edad	-.0179701	.0257833	-0.70	0.486	-.0685045 .0325643
	sexo					
	M	.6859285	.1772003	3.87	0.000	.3386223 1.033235
	trabaja					
	si	-.2151323	.1937068	-1.11	0.267	-.5947906 .164526
	becado					
	si	-.4747278	.2012376	-2.36	0.018	-.8691462 -.0803094
	carrera					
	administracion	.3701762	.4378943	0.85	0.398	-.4880808 1.228433
	relaciones industriales	.4519156	.3695445	1.22	0.221	-.2723784 1.17621
	derecho	.0915926	.3186234	0.29	0.774	-.5328977 .7160829
	contaduria	.117049	.3738962	0.31	0.754	-.6157742 .8498721
	letras	-4.736152	.	.	.	.
	sociologia	-4.699957	.	.	.	.
	ingenieria civil	.1939826	.330103	0.59	0.557	-.4530074 .8409726
	ingenieria informatica	-.1895207	.3845697	-0.49	0.622	-.9432635 .5642221
	ingenieria telecomunicaciones	.7306503	.396323	1.84	0.065	-.0461284 1.507429
	ingenieria industrial	.5937475	.3745302	1.59	0.113	-.1403182 1.327813
	comunicacion social	.8575025	.3777631	2.27	0.023	.1171005 1.597905
	educacion	.4120675	.6425286	0.64	0.521	-.8472654 1.6714
	psicologia	.0780369	.3610986	0.22	0.829	-.6297034 .7857772
	filosofia	-5.066118	.	.	.	.
	_cons	-1.009347	.5792553	-1.74	0.081	-2.144667 .1259725
mills						
	lambda	.4741652	.7719691	0.61	0.539	-1.038867 1.987197
	rho	0.34339				
	sigma	1.3808268				

2.1.4 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas RTD

Heckman selection model -- two-step estimates
 (regression model with sample selection)

Number of obs	=	394
Censored obs	=	287
Uncensored obs	=	107
Wald chi2(6)		= 77.57
Prob > chi2		= 0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gasrtd					
log_pxl_rtd	.762096	1.221773	0.62	0.533	-1.632535 3.156727
log2_pxl_rtd	-.0065473	.0604064	-0.11	0.914	-.1249418 .1118471
log_estra toxzona	.2814336	.1849109	1.52	0.128	-.080985 .6438523
log_mesada_bs	-.0623068	.1719187	-0.36	0.717	-.3992612 .2746477
becado	-.5737419	.2430757	-2.36	0.018	-1.050161 -.0973224
sexo	.0558555	.1531088	0.36	0.715	-.2442322 .3559432
_cons	-.2178687	6.183632	-0.04	0.972	-12.33756 11.90183
grtd_sn					
edad	-.0250048	.0213881	-1.17	0.242	-.0669247 .016915
sexo					
M	.143311	.1604323	0.89	0.372	-.1711305 .4577525
trabaja					
si	-.3584095	.174607	-2.05	0.040	-.700633 -.016186
becado					
si	-.5461714	.172876	-3.16	0.002	-.8850021 -.2073408
carrera					
administracion	.4734658	.3757305	1.26	0.208	-.2629524 1.209884
relaciones industriales	.0826613	.3306172	0.25	0.803	-.5653365 .7306592
derecho	-.0174509	.2733908	-0.06	0.949	-.553287 .5183852
contaduria	-.1052284	.3203636	-0.33	0.743	-.7331295 .5226727
letras	.1398239	.5591632	0.25	0.803	-.9561158 1.235764
sociologia	-5.595933	.	.	.	.
ingenieria civil	.2863351	.2851425	1.00	0.315	-.2725341 .8452042
ingenieria informatica	-.2945852	.3295087	-0.89	0.371	-.9404104 .35124
ingenieria telecomunicaciones	.3889432	.382728	1.02	0.310	-.3611899 1.139076
ingenieria industrial	.4312529	.3304296	1.31	0.192	-.2163772 1.078883
comunicacion social	.4750068	.3610177	1.32	0.188	-.2325749 1.182589
educacion	-.4052798	.6297151	-0.64	0.520	-1.639499 .8289391
psicologia	.051462	.2863339	0.18	0.857	-.5097422 .6126662
filosofia	-5.318557	.	.	.	.
_cons	-.0019753	.4793391	-0.00	0.997	-.9414627 .9375122
mills					
lambda	.520647	.3464504	1.50	0.133	-.1583833 1.199677
rho	0.64480				
sigma	.80745606				

2.1.5 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Sangría

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       378
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       273
                                                Uncensored obs    =       105
                                                Wald chi2(6)      =     141.83
                                                Prob > chi2        =     0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gassan						
	log_pxl_san	2.426668	1.039221	2.34	0.020	.3898329 4.463503
	log2_pxl_san	-.0832232	.0502821	-1.66	0.098	-.1817743 .0153279
	log_estratoxzona	.3222594	.1393737	2.31	0.021	.0490921 .5954268
	log_mesada_bs	-.104771	.1305212	-0.80	0.422	-.3605879 .1510458
	becado	-.2186796	.1851429	-1.18	0.238	-.5815529 .1441938
	sexo	.1624421	.1173259	1.38	0.166	-.0675123 .3923966
	_cons	-8.651128	5.345222	-1.62	0.106	-19.12757 1.825313
gsan_sn						
	edad	-.0104767	.0210426	-0.50	0.619	-.0517195 .0307661
	sexo					
	M	.3799917	.1634558	2.32	0.020	.0596243 .7003591
	trabaja					
	si	-.266442	.1829186	-1.46	0.145	-.6249559 .0920719
	becado					
	si	-.5902009	.1763449	-3.35	0.001	-.9358306 -.2445712
	carrera					
	administracion	-.0190904	.4034869	-0.05	0.962	-.8099101 .7717294
	relaciones industriales	-.0248766	.3444499	-0.07	0.942	-.699986 .6502328
	derecho	.0086141	.2751193	0.03	0.975	-.5306098 .547838
	contaduria	-.286901	.3274868	-0.88	0.381	-.9287635 .3549614
	letras	.7480325	.5775556	1.30	0.195	-.3839556 1.880021
	sociologia	.2084842	.7561268	0.28	0.783	-.1273497 1.690465
	ingenieria civil	.1511578	.2939339	0.51	0.607	-.4249421 .7272578
	ingenieria informatica	-.4419215	.3411502	-1.30	0.195	-.110564 .2267206
	ingenieria telecomunicaciones	.2735564	.3889746	0.70	0.482	-.4888197 1.035933
	ingenieria industrial	.5209082	.3360546	1.55	0.121	-.1377467 1.179563
	comunicacion social	.7491025	.377947	1.98	0.047	.0083399 1.489865
	educacion	-.4090031	.6266017	-0.65	0.514	-.1.63712 .8191137
	psicologia	-.0629085	.2983072	-0.21	0.833	-.6475798 .5217629
	filosofia	-5.662558	.	.	.	.
	_cons	-.3329565	.47285	-0.70	0.481	-1.259725 .5938125
mills						
	lambda	.2061378	.2414073	0.85	0.393	-.2670118 .6792873
	rho	0.38277				
	sigma	.53853548				

2.1.6 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Vino

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      403
(regression model with sample selection)  Censored obs       =      315
                                           Uncensored obs    =       88

Wald chi2(6)                      =     63.33
Prob > chi2                       =    0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gasvin						
	log_pxl_vin	.9528074	1.493786	0.64	0.524	-1.97496 3.880575
	log2_pxl_vin	-.0075367	.0663072	-0.11	0.910	-.1374964 .122423
	log_estratoxzona	.2267871	.2611085	0.87	0.385	-.2849763 .7385504
	log_mesada_bs	.2038582	.2488537	0.82	0.413	-.2838861 .6916026
	becado	-.3822803	.3117837	-1.23	0.220	-.9933651 .2288046
	sexo	.0222793	.2131887	0.10	0.917	-.3955628 .4401214
	_cons	-1.774999	8.287818	-0.21	0.830	-18.01882 14.46883
gvin_sn						
	edad	-.0140909	.0223432	-0.63	0.528	-.0578827 .0297009
	sexo					
	M	.1800082	.1663754	1.08	0.279	-.1460816 .5060981
	trabaja					
	si	-.0943869	.1796742	-0.53	0.599	-.446542 .2577681
	becado					
	si	-.3935866	.1791137	-2.20	0.028	-.744643 -.0425301
	carrera					
	administracion	-.2647445	.381935	-0.69	0.488	-1.013323 .4838344
	relaciones industriales	-.2524869	.3335672	-0.76	0.449	-.9062665 .4012928
	derecho	-.2488417	.269334	-0.92	0.356	-.7767266 .2790432
	contaduria	-.6690289	.3423138	-1.95	0.051	-1.339951 .0018938
	letras	.1630454	.5830154	0.28	0.780	-.9796438 1.305735
	sociologia	-.5556889	.	.	.	.
	ingenieria civil	-.2320198	.2855023	-0.81	0.416	-.791594 .3275545
	ingenieria informatica	-.7185142	.3534208	-2.03	0.042	-1.411206 -.0258221
	ingenieria telecomunicaciones	-.1938039	.3767174	-0.51	0.607	-.9321564 .5445486
	ingenieria industrial	.2886313	.3268744	0.88	0.377	-.3520309 .9292934
	comunicacion social	.498514	.3546931	1.41	0.160	-.1966717 1.1937
	educacion	-.5107497	.632829	-0.81	0.420	-1.751072 .7295724
	psicologia	-.720965	.3218044	-2.24	0.025	-1.35169 -.0902401
	filosofia	-.5.728984	.	.	.	.
	_cons	-.1769399	.498048	-0.36	0.722	-1.153096 .7992163
mill						
	lambda	-.0975573	.417671	-0.23	0.815	-.9161775 .7210629
	rho	-0.10571				
	sigma	.92291071				

2.1.7 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Cerveza

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      375
(regression model with sample selection)  Censored obs       =       253
                                           Uncensored obs    =       122

Wald chi2(6)                      =     108.12
Prob > chi2                       =     0.0000
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gascer						
	log_pxl_cer	1.206774	1.086193	1.11	0.267	-.9221256 3.335674
	log2_pxl_cer	-.0274363	.0550978	-0.50	0.619	-.1354259 .0805534
	log_estratoxzona	.2161323	.1702002	1.27	0.204	-.1174539 .5497185
	log_mesada_bs	-.4409684	.1594843	-2.76	0.006	-.7535518 -.1283849
	becado	-.5873183	.2250877	-2.61	0.009	-1.028482 -.1461545
	sexo	.7722734	.1894863	4.08	0.000	.4008871 1.14366
	_cons	-2.401091	5.283335	-0.45	0.649	-12.75624 7.954056
gcer_sn						
	edad	-.0060473	.0212184	-0.29	0.776	-.0476346 .0355399
	sexo					
	M	.6300744	.1620664	3.89	0.000	.31243 .9477188
	trabaja					
	si	-.1657752	.1760442	-0.94	0.346	-.5108156 .1792651
	becado					
	si	-.47618	.1695481	-2.81	0.005	-.8084882 -.1438719
	carrera					
	administracion	-.0078269	.3968548	-0.02	0.984	-.785648 .7699942
	relaciones industriales	-.0886398	.3387392	-0.26	0.794	-.7525563 .5752768
	derecho	-.2132514	.2725043	-0.78	0.434	-.7473501 .3208472
	contaduria	-.2962325	.3179473	-0.93	0.351	-.9193977 .3269327
	letras	.1662641	.586467	0.28	0.777	-.9831902 1.315718
	sociologia	.2074272	.8076627	0.26	0.797	-1.375563 1.790417
	ingenieria civil	.1071618	.2892443	0.37	0.711	-.4597466 .6740701
	ingenieria informatica	-.4998947	.3277985	-1.53	0.127	-1.142368 .1425786
	ingenieria telecomunicaciones	-.0411811	.3852888	-0.11	0.915	-.7963334 .7139711
	ingenieria industrial	.5063218	.3436121	1.47	0.141	-.1671455 1.179789
	comunicacion social	.8550681	.3808227	2.25	0.025	.1086694 1.601467
	educacion	-.5136385	.6245757	-0.82	0.411	-1.737784 .7105074
	psicologia	-.10581	.2911646	-0.36	0.716	-.6764822 .4648622
	filosofia	-6.103919	.	.	.	.
	_cons	-.332312	.4789584	-0.69	0.488	-1.271053 .6064292
mill						
	lambda	.7553374	.337975	2.23	0.025	.0929187 1.417756
	rho	0.82010				
	sigma	.92102541				

2.1.8 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Aguardiente

```
Heckman selection model -- two-step estimates  Number of obs      =      432
(regression model with sample selection)  Censored obs       =      360
                                           Uncensored obs    =       72

Wald chi2(6)                      =     17.88
Prob > chi2                       =    0.0065
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gasagu						
	log_pxl_agu	-3.508048	2.350595	-1.49	0.136	-8.11513 1.099034
	log2_pxl_agu	.2006929	.1198779	1.67	0.094	-.0342635 .4356494
	log_estratoxzona	.2979991	.2301703	1.29	0.195	-.1531263 .7491246
	log_mesada_bs	.045861	.2272985	0.20	0.840	-.3996358 .4913578
	becado	-.306723	.3503355	-0.88	0.381	-.993368 .3799221
	sexo	.2485858	.2396459	1.04	0.300	-.2211116 .7182831
	_cons	20.93307	11.60172	1.80	0.071	-1.805884 43.67203
gagu_sn						
	edad	-.0266584	.025216	-1.06	0.290	-.0760809 .0227641
	sexo					
	M	.5644583	.1718563	3.28	0.001	.2276261 .9012905
	trabaja					
	si	-.3713654	.1895338	-1.96	0.050	-.7428447 .000114
	becado					
	si	-.6129871	.1991295	-3.08	0.002	-1.003274 -.2227005
	carrera					
	administracion	.2803942	.4062882	0.69	0.490	-.5159159 1.076704
	relaciones industriales	.2121126	.3546312	0.60	0.550	-.4829517 .9071769
	derecho	-.122599	.2994533	-0.41	0.682	-.7095166 .4643186
	contaduria	-.2627658	.3750419	-0.70	0.484	-.9978343 .4723028
	letras	.1602574	.6443309	0.25	0.804	-.1.102608 1.423123
	sociologia	.7292691	.768935	0.95	0.343	-.7778159 2.236354
	ingenieria civil	.2216395	.3046589	0.73	0.467	-.3754811 .81876
	ingenieria informatica	-.2567695	.3607138	-0.71	0.477	-.9637556 .4502166
	ingenieria telecomunicaciones	.2386791	.4028523	0.59	0.554	-.5508969 1.028255
	ingenieria industrial	.3966152	.3664117	1.08	0.279	-.3215385 1.114769
	comunicacion social	.6409302	.3677583	1.74	0.081	-.0798627 1.361723
	educacion	.0237564	.6152107	0.04	0.969	-1.182034 1.229547
	psicologia	.124198	.3193547	0.39	0.697	-.5017257 .7501217
	filosofia	-5.096902	.	.	.	.
	_cons	-.4773616	.5536221	-0.86	0.389	-1.562441 .6077178
mill						
	lambda	.4424837	.4079164	1.08	0.278	-.3570178 1.241985
	rho	0.54537				
	sigma	.81134711				

2.1.9 Modelo de corrección de Heckman en dos etapas Tequila

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =       423
(regression model with sample selection)      Censored obs      =       335
                                                Uncensored obs     =        88
                                                Wald chi2(6)      =      25.81
                                                Prob > chi2        =     0.0002
```

		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
log_gasteq						
	log_pxl_teq	-2.672524	2.036943	-1.31	0.190	-6.66486 1.319811
	log2_pxl_teq	.159762	.0980906	1.63	0.103	-.0324921 .3520162
	log_estratoxzona	.3824551	.3074362	1.24	0.213	-.2201087 .985019
	log_mesada_bs	-.0738658	.3192044	-0.23	0.817	-.699495 .5517633
	becado	-.5478196	.4147163	-1.32	0.187	-1.360649 .2650094
	sexo	-.1731832	.2500122	-0.69	0.488	-.663198 .3168317
	_cons	17.22183	10.50012	1.64	0.101	-3.358027 37.80169
gteq_sn						
	edad	-.0267376	.0238906	-1.12	0.263	-.0735623 .0200871
	sexo					
	M	.1727194	.1618942	1.07	0.286	-.1445874 .4900263
	trabaja					
	si	-.4226015	.1785134	-2.37	0.018	-.7724813 -.0727216
	becado					
	si	-.5844842	.1805818	-3.24	0.001	-.9384181 -.2305503
	carrera					
	administracion	.0055762	.3941185	0.01	0.989	-.7668819 .7780344
	relaciones industriales	-.0531609	.3447065	-0.15	0.877	-.7287733 .6224515
	derecho	-.0305284	.2709072	-0.11	0.910	-.5614968 .5004401
	contaduria	-.1203676	.326676	-0.37	0.713	-.7606408 .5199056
	letras	-.2352052	.6353167	-0.37	0.711	-1.480403 1.009993
	sociologia	1.230241	.6868718	1.79	0.073	-.1160026 2.576485
	ingenieria civil	-.0200385	.2930202	-0.07	0.945	-.5943476 .5542705
	ingenieria informatica	-.2353757	.333101	-0.71	0.480	-.8882417 .4174903
	ingenieria telecomunicaciones	.2650494	.3769962	0.70	0.482	-.4738496 1.003948
	ingenieria industrial	.4383823	.3307286	1.33	0.185	-.2098338 1.086598
	comunicacion social	.3850341	.3545027	1.09	0.277	-.3097785 1.079847
	educacion	-.3096546	.619815	-0.50	0.617	-1.52447 .9051605
	psicologia	-.1054302	.2975382	-0.35	0.723	-.6885944 .477734
	filosofia	-5.19278	.	.	.	.
	_cons	-.0792064	.523421	-0.15	0.880	-1.105093 .9466799
mill						
	lambda	.4041592	.5361047	0.75	0.451	-.6465867 1.454905
	rho	0.35614				
	sigma	1.1348425				

2.2 Matrices de correlaciones el gasto

2.2.1. Matriz de correlación del gasto de Ron

2.2.2. Matriz de correlación del gasto de Vodka

e (V)	log_g~od							gvod_sn									
	log_p~od	log2_~od	log_es~a	log_me~s	becado	sexo	_cons	edad	1.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
log_gasvod	1.0000																
log_pxi_vod	-0.9976	1.0000															
log2_pxi_vod		-0.0305	1.0000														
log_estrat~a	0.0384		-0.2771	1.0000													
log_mesada~s	-0.1137	0.1174		-0.1107	1.0000												
becado	0.0221	-0.0156	-0.1500	-0.0402	-0.2728	1.0000											
sexo	0.0029	-0.0005	-0.0138	-0.0402	-0.2728	1.0000											
_cons	-0.9959	0.9889	-0.0485	0.0863	0.0002	-0.0359	1.0000										
gvod_sn																	
edad	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000									
1.sexo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0223	1.0000								
1.trabaja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2298	-0.0616	1.0000							
1.becado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0079	0.0011	0.1433	1.0000						
2.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	0.1434	-0.0067	-0.0017	1.0000					
3.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0710	0.1069	-0.0106	-0.0379	0.3101	1.0000				
4.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0862	0.0137	0.0350	-0.0630	0.3738	0.4278	1.0000			
5.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0300	0.0240	0.0655	-0.1111	0.3201	0.3635	0.4607	1.0000		
6.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0687	0.1166	0.1089	-0.0379	0.1894	0.2112	0.2575	0.2259	1.0000	
7.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0013	0.0531	-0.1180	-0.1222	0.1549	0.1779	0.2150	0.1848	0.0968	1.0000
8.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0677	-0.0382	0.1607	-0.0687	0.3376	0.3861	0.4996	0.4348	0.2457	0.1830
9.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0282	-0.1592	0.1512	-0.0292	0.2842	0.3285	0.4406	0.3818	0.2020	0.1528
10.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0127	-0.0789	0.1164	-0.0238	0.2476	0.2822	0.3712	0.3224	0.1754	0.1322
11.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0743	0.1328	0.0808	-0.0169	0.3135	0.3501	0.4288	0.3686	0.2236	0.1670
12.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0096	0.1835	-0.0893	-0.0766	0.3017	0.3345	0.3973	0.3401	0.1985	0.1815
13.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.1159	-0.0389	0.0059	0.1738	0.1894	0.2232	0.1893	0.1129	0.0973
14.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0545	0.1641	0.1066	-0.0215	0.3723	0.4128	0.5058	0.4375	0.2655	0.1962
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.8996	-0.1571	0.0839	-0.0539	-0.2216	-0.1711	-0.2072	-0.2206	-0.0972	-0.0980
mill_s																	
lambda	0.0203	-0.0308	-0.0468	-0.0184	-0.5313	0.4274	-0.0608	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
e (V)	gvod_sn	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.						mills		
	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	_cons	lambda						
gvod_sn																	
8.carrera	1.0000																
9.carrera	0.4338	1.0000															
10.carrera	0.3620	0.3332	1.0000														
11.carrera	0.3980	0.3367	0.2901	1.0000													
12.carrera	0.3477	0.2851	0.2508	0.3304	1.0000												
13.carrera	0.1953	0.1606	0.1421	0.1891	0.1886	1.0000											
14.carrera	0.4723	0.3999	0.3451	0.4264	0.3908	0.2242	1.0000										
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	-0.2110	-0.2032	-0.1883	-0.1844	-0.2125	-0.1372	-0.2519	.	.	1.0000							
mill_s																	
lambda	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	0.0000	1.0000							

2.2.3. Matriz de correlación del gasto de Whisky

	log_ga~i							gwhi_sn									
e(V)	log_px~i	log2_p~i	log_es~a	log_me~s	becado	sexo	_cons	edad	1.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
log_gaswhi																	
log_px~i_who	1.0000																
log2_px~i_who	-0.9979	1.0000															
log_estrat~a	-0.0949	0.0951	1.0000														
log_mesada~s	0.0742	-0.0722	-0.3320	1.0000													
becado	0.0700	-0.0677	-0.1069	-0.0148	1.0000												
sexo	0.0050	0.0004	-0.0897	-0.1171	-0.3662	1.0000											
_cons	-0.9922	0.9849	0.0951	-0.0826	-0.0224	-0.0777	1.0000										
gwhi_sn																	
edad	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000									
1.sexo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0601	1.0000								
1.trabaja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2208	-0.0186	1.0000							
1.becado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0091	0.0163	0.1111	1.0000						
2.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0224	0.1497	0.0408	0.0165	1.0000					
3.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.1070	0.1872	0.0461	-0.0143	0.3838	1.0000				
4.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0889	0.0471	0.0351	-0.0400	0.4177	0.5040	1.0000			
5.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0438	0.0849	0.0775	-0.1045	0.3631	0.4374	0.4920	1.0000		
6.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0538	-0.0020	0.1573	-0.0242	0.4000	0.4766	0.5497	0.4784	.	
9.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0410	-0.0994	0.1531	-0.0257	0.3290	0.3901	0.4668	0.4038	.	
10.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0170	-0.0302	0.1384	-0.0161	0.3285	0.3884	0.4539	0.3952	.	
11.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.1004	0.1402	0.1138	-0.0006	0.3746	0.4526	0.4953	0.4316	.	
12.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0331	0.2328	-0.1287	-0.0537	0.3745	0.4541	0.4874	0.4199	.	
13.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0059	0.1633	-0.0096	-0.0080	0.2266	0.2719	0.2872	0.2517	.	
14.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0625	0.1731	0.1328	0.0076	0.3924	0.4704	0.5115	0.4492	.	
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.8815	-0.2348	0.0646	-0.0576	-0.2375	-0.2089	-0.2394	-0.2438	.	
mills																	
lambda	0.1512	-0.1430	-0.0736	-0.1334	-0.5423	0.6462	-0.2459	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
	gwhi_sn							mills									
e(V)	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	lambda			
gwhi_sn																	
8.carrera	1.0000																
9.carrera	0.4737	1.0000															
10.carrera	0.4574	0.3982	1.0000														
11.carrera	0.4803	0.3992	0.3940	1.0000													
12.carrera	0.4393	0.3514	0.3558	0.4272	1.0000												
13.carrera	0.2675	0.2134	0.2175	0.2601	0.2749	1.0000											
14.carrera	0.4994	0.4134	0.4105	0.4645	0.4440	0.2733	1.0000										
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.			
_cons	-0.2683	-0.2193	-0.2444	-0.2123	-0.2529	-0.1756	-0.2651	.	1.0000	.	.	.	.	.	.	.
mills																	
lambda	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	0.0000	.	1.0000						

2.2.5. Matriz de correlación del gasto de Sangría

	log_g_an							gsan_sn									
e(V)	log_p_an	log2_an	log_es_a	log_mes_s	becado	sexo	_cons	edad	1.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
log_gasan																	
log_px1_san	1.0000																
log2_px1_san	-0.9983	1.0000															
log_estrat_a	0.0164	-0.0075	1.0000														
log_mesada_s	0.0526	-0.0557	-0.3121	1.0000													
becado	0.1252	-0.1271	-0.0460	-0.0907	1.0000												
sexo	-0.1036	0.1102	0.0177	-0.1093	-0.3203	1.0000											
_cons	-0.9967	0.9913	-0.0234	-0.0627	-0.0929	0.0701	1.0000										
gsan_sn																	
edad	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000									
1.sexo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0243	1.0000								
1.trabaj	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2441	-0.0514	1.0000							
1.becado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0066	0.0141	0.1246	1.0000						
2.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019	0.1130	0.0151	0.0088	1.0000					
3.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0591	0.1039	-0.0210	-0.0185	0.3113	1.0000				
4.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.1091	0.0242	0.0455	-0.0645	0.3789	0.4501	1.0000			
5.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0657	0.0266	0.0537	-0.1054	0.3192	0.3773	0.4796	1.0000		
6.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0663	0.1152	0.1073	-0.0325	0.1940	0.2236	0.2783	0.2376	1.0000	
7.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0007	0.0498	-0.0743	-0.0627	0.1406	0.1688	0.2042	0.1731	0.0966	1.0000
8.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0640	-0.0534	0.1481	-0.0508	0.3484	0.4073	0.5291	0.4493	0.2606	0.1789
9.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0302	-0.1446	0.1452	-0.0100	0.2896	0.3378	0.4486	0.3797	0.2117	0.1459
10.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0054	-0.0951	0.1035	0.0071	0.2573	0.2986	0.3904	0.3298	0.1853	0.1299
11.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0862	0.0868	0.1027	-0.0099	0.3194	0.3725	0.4665	0.3935	0.2410	0.1634
12.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0178	0.1668	-0.0858	-0.0694	0.2905	0.3404	0.4065	0.3446	0.2048	0.1634
13.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0084	0.1157	-0.0528	0.0151	0.1772	0.2062	0.2419	0.2019	0.1226	0.0962
14.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0447	0.1461	0.1255	-0.0062	0.3658	0.4207	0.5216	0.4420	0.2760	0.1844
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.8781	-0.1657	0.0892	-0.0672	-0.2398	-0.2143	-0.2280	-0.2152	-0.1224	-0.1102
mills																	
lambda	-0.0799	0.0816	-0.1358	-0.0378	-0.6065	0.4301	0.0297	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
e(V)	gsan_sn							mills									
	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.							lambda		
	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera									
gsan_sn																	
8.carrera	1.0000																
9.carrera	0.4455	1.0000															
10.carrera	0.3841	0.3421	1.0000														
11.carrera	0.4368	0.3664	0.3203	1.0000													
12.carrera	0.3598	0.2904	0.2605	0.3365	1.0000												
13.carrera	0.2124	0.1715	0.1553	0.2031	0.1979	1.0000											
14.carrera	0.4896	0.4078	0.3586	0.4448	0.3858	0.2335	1.0000										
_cons	-0.2511	-0.2284	-0.2219	-0.2105	-0.2594	-0.1595	-0.2935	.	1.0000	.	.	.	.	.	.	.
mills																	
lambda	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	0.0000	1.0000							

2.2.6. Matriz de correlación del gasto de Vino

e(V)	log_g~in							gvin_sn									
	log_p~in	log2_~in	log_es~a	log_me~s	becado	sexo	_cons	edad	1.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
log_gasvin	1.0000																
log_pxi_vin	-0.9975	1.0000															
log_estrat~a	-0.0449	0.0410	1.0000														
log_mesada~s	-0.0005	0.0136	-0.2565	1.0000													
becado	0.2798	-0.2748	-0.1003	-0.1440	1.0000												
sexo	-0.1760	0.1905	0.0449	-0.0353	-0.0669	1.0000											
_cons	-0.9948	0.9868	0.0501	-0.0328	-0.2597	0.1496	1.0000										
<hr/>																	
gvin_sn																	
edad	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000									
1.sexo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0534	1.0000								
1.trabaja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2388	-0.0326	1.0000							
1.becado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0028	0.0530	0.1304	1.0000						
2.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053	0.1373	-0.0013	-0.0025	1.0000					
3.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0804	0.1447	0.0125	-0.0106	0.3208	1.0000				
4.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0985	0.0402	0.0271	-0.0748	0.3788	0.4424	1.0000			
5.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0533	0.0472	0.0431	-0.1044	0.3007	0.3491	0.4319	1.0000		
6.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0662	0.1237	0.1124	-0.0168	0.1898	0.2215	0.2596	0.2094	1.0000	
7.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0575	-0.0336	0.1536	-0.0467	0.3477	0.4028	0.5080	0.4053	0.2471	.
9.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0341	-0.1333	0.1349	-0.0385	0.2663	0.3083	0.4041	0.3214	0.1862	.
10.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0109	-0.0809	0.1214	-0.0117	0.2556	0.2936	0.3772	0.3001	0.1780	.
11.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0868	0.1009	0.0990	-0.0226	0.3214	0.3744	0.4518	0.3593	0.2301	.
12.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238	0.1905	-0.1172	-0.0746	0.3092	0.3517	0.4122	0.3279	0.1991	.
13.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.1229	-0.0372	0.0138	0.1751	0.1990	0.2284	0.1801	0.1150	.
14.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0209	0.1413	0.0915	-0.0023	0.3315	0.3797	0.4525	0.3614	0.2339	.
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.8955	-0.2018	0.0885	-0.0723	-0.2271	-0.1801	-0.2010	-0.1833	-0.1039	.
<hr/>																	
mills																	
lambda	-0.2317	0.2295	-0.1131	-0.0093	-0.4525	0.0591	0.1769	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.
<hr/>																	
e(V)	gvin_sn	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.								mills
	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	carrera	lambda							
gvin_sn																	
8.carrera	1.0000																
9.carrera	0.4070	1.0000															
10.carrera	0.3780	0.3152	1.0000														
11.carrera	0.4265	0.3331	0.3144	1.0000													
12.carrera	0.3596	0.2690	0.2593	0.3419	1.0000												
13.carrera	0.2021	0.1499	0.1463	0.1942	0.1969	1.0000											
14.carrera	0.4283	0.3315	0.3163	0.3894	0.3534	0.2020	1.0000										
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	-0.2288	-0.1812	-0.1967	-0.1828	-0.2491	-0.1428	-0.2533	.	1.0000								
<hr/>																	
mills																	
lambda	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	0.0000	1.0000							

2.2.7. Matriz de correlación del gasto de Cerveza

	log_ga-r							gcer_sn									
e(V)	log_px~r	log2_p~r	log_es~a	log_me~s	becado	sexo	_cons	edad	1.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
log_gascer	1.0000																
log_pxl_cer	-0.9978	1.0000															
log_px1_cer	-0.0295	0.0266	1.0000														
log_estrat-a	0.0394	-0.0380	-0.2843	1.0000													
log_mesada-s	0.1448	-0.1468	-0.1045	-0.0923	1.0000												
becado	-0.1509	0.1584	-0.0195	-0.1338	-0.3134	1.0000											
sexo	-0.9945	0.9874	0.0320	-0.0558	-0.1081	0.0941	1.0000										
_cons																	
gcer_sn																	
edad	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000									
1.sexo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0517	1.0000								
1.trabaja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2220	-0.0283	1.0000							
1.becado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0190	0.0322	0.1436	1.0000						
2.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0082	0.1198	0.0021	0.0105	1.0000					
3.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0634	0.1182	-0.0240	-0.0212	0.3227	1.0000				
4.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.1076	0.0148	0.0168	-0.0706	0.3852	0.4612	1.0000			
5.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0333	0.0246	0.0501	-0.1067	0.3317	0.3919	0.4918	1.0000		
6.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0682	0.1119	0.1050	-0.0117	0.1921	0.2247	0.2712	0.2358	1.0000	
7.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0050	0.0150	-0.0638	-0.0990	0.1304	0.1584	0.1967	0.1700	0.0864	
8.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0558	-0.0403	0.1366	-0.0713	0.3572	0.4202	0.5380	0.4687	0.2591	
9.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0235	-0.1415	0.1201	-0.0306	0.3028	0.3552	0.4671	0.4058	0.2137	
10.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0071	-0.0899	0.0971	-0.0093	0.2614	0.3047	0.3954	0.3436	0.1837	
11.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0703	0.1157	0.0856	0.0048	0.3187	0.3734	0.4540	0.3903	0.2321	
12.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0253	0.1665	-0.1020	-0.0528	0.2940	0.3451	0.4049	0.3475	0.1479	
13.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0126	0.1125	-0.0655	-0.0102	0.1807	0.2116	0.2458	0.2095	0.1198	
14.carrera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0375	0.1510	0.1001	-0.0128	0.3779	0.4393	0.5325	0.4621	0.2737	
15.carrera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
_cons	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.8825	-0.1900	0.0733	-0.0577	-0.2441	-0.2118	-0.2216	-0.2469	-0.1149	-0.0919
mills																	
lambda	-0.1857	0.1898	-0.0665	-0.0505	-0.5331	0.6244	0.1139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	gcer_sn							mills									
e(V)	8.carrera	9.carrera	10.carrera	11.carrera	12.carrera	13.carrera	14.carrera	15.carrera	_cons	lambda							
gcer_sn																	
8.carrera	1.0000																
9.carrera	0.4633	1.0000															
10.carrera	0.3906	0.3537	1.0000														
11.carrera	0.4278	0.3627	0.3109	1.0000													
12.carrera	0.3614	0.2998	0.2598	0.3289	1.0000												
13.carrera	0.2176	0.1799	0.1566	0.2015	0.1997	1.0000											
14.carrera	0.5049	0.4272	0.3668	0.4437	0.3912	0.2392	1.0000										
15.carrera	-0.2568	-0.2361	-0.2172	-0.2166	-0.2594	-0.1579	-0.2976	.	1.0000								
mills																	
lambda	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	0.0000	1.0000							

2.2.8. Matriz de correlación del gasto de Aguardiente

e (V)	log_ga~u	gagu_sn
e (V)	log_px~u log2_px~u log_es~a log_me~s becado sexo _cons	edad 1. sexo 1. trabaja 1. becado 1. carrera 2. carrera 3. carrera 4. carrera 5. carrera 6. carrera 7. carrera
log_gasagu	1.0000	
log_pxl_agu	-0.9986 1.0000	
log2_pxl_agu	-0.0166 0.0251 1.0000	
log_estrat~a	0.0385 -0.0351 -0.3518 1.0000	
log_mesada~s	0.1536 0.1531 -0.0509 -0.0446 1.0000	
becado	0.1629 -0.1648 -0.1408 -0.0894 -0.4716 1.0000	
sexo	0.0970 0.9927 0.0103 -0.0517 0.1842 -0.1950 1.0000	
_cons		
gagu_sn		
edad	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 1.0000	
1. sexo	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0141 1.0000	
1. trabaja	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.2114 -0.0400 1.0000	
1. becado	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0002 0.0011 0.1089 1.0000	
2. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0220 0.1283 0.0169 0.0073 1.0000	
3. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.1043 0.1463 0.0153 -0.0265 0.3438 1.0000	
4. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0658 0.0043 0.0208 -0.0475 0.3841 0.4467 1.0000	
5. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0566 0.0548 0.0770 -0.0961 0.3142 0.3664 0.4236 1.0000	
6. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0765 0.1322 0.0843 -0.0024 0.1977 0.2313 0.2478 0.2104 1.0000	
7. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0140 0.0670 -0.0667 -0.0746 0.1562 0.1838 0.2060 0.1681 0.0995 1.0000	
8. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0605 -0.0255 0.1682 -0.0462 0.3762 0.4345 0.5177 0.4265 0.2507 0.1911	
9. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0363 -0.1370 0.1629 -0.0273 0.3029 0.3481 0.4354 0.3533 0.1966 0.1514	
10. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0079 -0.0668 0.1322 -0.0136 0.2778 0.3170 0.3879 0.3164 0.1809 0.1386	
11. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0989 0.1095 0.1228 0.0148 0.3307 0.3843 0.4315 0.3573 0.2274 0.1662	
12. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0120 0.1960 -0.1316 -0.0464 0.3342 0.3877 0.4246 0.3431 0.2139 0.1889	
13. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0055 0.1440 -0.0388 -0.0060 0.2040 0.2350 0.2533 0.2076 0.1343 0.1106	
14. carrera	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.0573 0.1794 0.1306 -0.0056 0.3849 0.4435 0.4928 0.4124 0.2642 0.1948	
15. carrera	.	.
_cons	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 -0.8975 -0.1664 0.0677 -0.0586 -0.2092 -0.1646 -0.2210 -0.1860 -0.0915 -0.0950	
mills		
lambda	0.1437 -0.1446 -0.0881 -0.0415 -0.6306 0.6499 -0.1911 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
e (V)	gagu_sn 8. carrera 9. carrera 10. carrera 11. carrera 12. carrera 13. carrera 14. carrera 15. carrera _cons	mills lambda
gagu_sn		
8.carrera	1.0000	
9.carrera	0.4558 1.0000	
10.carrera	0.4035 0.3507 1.0000	
11.carrera	0.4367 0.3568 0.3225 1.0000	
12.carrera	0.3924 0.3056 0.2847 0.3538 1.0000	
13.carrera	0.2394 0.1847 0.1734 0.2189 0.2385 1.0000	
14.carrera	0.4985 0.4017 0.3672 0.4369 0.4159 0.2584 1.0000	
15.carrera	.	.
_cons	-0.2354 -0.1974 -0.2070 -0.1718 -0.2293 -0.1490 -0.2551 .	1.0000
mills		
lambda	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . 0.0000 1.0000	

2.3. Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills

2.3.1 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Ron

Source	SS	df	MS	Number of obs = 129		
Model	39.7188188	6	6.61980313	F(6, 122) =	14.77	
Residual	54.6955308	122	.448324023	Prob > F =	0.0000	
Total	94.4143496	128	.737612106	R-squared =	0.4207	
				Adj R-squared =	0.3922	
				Root MSE =	.66957	

log_gasron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_ron	.5634542	1.630412	0.35	0.730	-2.664109 3.791018
log2_pxl_ron	.0049375	.0797366	0.06	0.951	-.1529089 .162784
log_mesada_bs	-.0185491	.1521718	-0.12	0.903	-.3197884 .2826901
becado	-.2537519	.2192243	-1.16	0.249	-.6877282 .1802245
sexo	.3579094	.1497874	2.39	0.018	.0613903 .6544285
mills_ron	.3882785	.2987571	1.30	0.196	-.2031411 .9796981
_cons	1.19177	8.278945	0.14	0.886	-15.19723 17.58077

2.3.2 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Vodka

Source	SS	df	MS	Number of obs = 122		
Model	64.1605122	7	9.16578745	F(7, 114) =	27.34	
Residual	38.2207359	114	.335269613	Prob > F =	0.0000	
Total	102.381248	121	.846126017	R-squared =	0.6267	
				Adj R-squared =	0.6038	
				Root MSE =	.57902	

log_gasvod	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_vod	.7856409	.789986	0.99	0.322	-.7793152 2.350597
log2_pxl_vod	-.0024701	.0380572	-0.06	0.948	-.0778611 .072921
log_estratozona	.3785177	.1452141	2.61	0.010	.0908496 .6661857
log_mesada_bs	-.2487277	.1400596	-1.78	0.078	-.5261847 .0287292
becado	-.0678466	.1834424	-0.37	0.712	-.4312446 .2955514
sexo	.1314507	.1191174	1.10	0.272	-.10452 .3674214
mills_vod	-.1129808	.2045882	-0.55	0.582	-.5182685 .2923068
_cons	.0394738	4.082558	0.01	0.992	-8.048042 8.12699

2.3.3 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Whisky

Source	SS	df	MS	Number of obs = 63		
Model	44.3262877	7	6.33232681	F(7, 55) =	3.19	
Residual	109.204367	55	1.98553395	Prob > F =	0.0066	
Total	153.530655	62	2.47630089	R-squared =	0.2887	
				Adj R-squared =	0.1982	
				Root MSE =	1.4091	

log_gaswhi	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_whi	-3.69502	2.358584	-1.57	0.123	-.8.421729 1.031689
log2_pxl_whi	.1869441	.1040723	1.80	0.078	-.0216214 .3955097
log_estratozona	.3009375	.5015955	0.60	0.551	-.7042823 1.306157
log_mesada_bs	-.5425934	.4552408	-1.19	0.238	-.1.454916 .3697296
becado	-1.011113	.6427346	-1.57	0.121	-.2.299182 .2769556
sexo	.7328592	.4711007	1.56	0.126	-.2.112478 1.676966
mills_whi	.4741652	.8136657	0.58	0.562	-.1.156457 2.104788
_cons	24.60222	13.50423	1.82	0.074	-.2.460867 51.6653

2.3.4 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills RTD

Source	SS	df	MS	Number of obs = 107 F(7, 99) = 10.60 Prob > F = 0.0000 R-squared = 0.4283 Adj R-squared = 0.3879 Root MSE = .70247			
Model	36.5980826	7	5.22829751				
Residual	48.8526587	99	.493461199				
Total	85.4507413	106	.806139069				

log_gasrtd	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_rtd	.7620959	1.267904	0.60	0.549	-1.753701 3.277893
log2_pxl_rtd	-.0065473	.0626569	-0.10	0.917	-.1308722 .1177775
log_estratozona	.2814336	.190226	1.48	0.142	-.0960161 .6588834
log_mesada_bs	-.0623068	.175488	-0.36	0.723	-.410513 .2858995
becado	-.5737419	.2393922	-2.40	0.018	-1.048748 -.0987359
sexo	.0558555	.1474067	0.38	0.706	-.2366314 .3483423
mills_rtd	.520647	.3356224	1.55	0.124	-.1453006 1.186595
_cons	-.2178687	6.421296	-0.03	0.973	-12.95911 12.52338

2.3.5 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Sangría

Source	SS	df	MS	Number of obs = 105 F(7, 97) = 18.79 Prob > F = 0.0000 R-squared = 0.5755 Adj R-squared = 0.5449 Root MSE = .53033			
Model	36.9851234	7	5.28358905				
Residual	27.2808748	97	.281246132				
Total	64.2659982	104	.61794229				

log_gassan	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_san	2.426668	1.080092	2.25	0.027	.2829851 4.570351
log2_pxl_san	-.0832232	.0522607	-1.59	0.115	-.1869462 .0204998
log_estratozona	.3222594	.1447801	2.23	0.028	.034911 .6096078
log_mesada_bs	-.104771	.1350516	-0.78	0.440	-.372811 .1632689
becado	-.2186796	.1897832	-1.15	0.252	-.5953467 .1579876
sexo	.1624421	.1192911	1.36	0.176	-.0743178 .399202
mills_san	.2061378	.2457911	0.84	0.404	-.2816894 .693965
_cons	-8.651128	5.555607	-1.56	0.123	-19.67747 2.375214

2.3.6 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Vino

Source	SS	df	MS	Number of obs = 88 F(7, 80) = 8.29 Prob > F = 0.0000 R-squared = 0.4204 Adj R-squared = 0.3697 Root MSE = .96392			
Model	53.9123185	7	7.70175979				
Residual	74.3313658	80	.929142072				
Total	128.243684	87	1.47406534				

log_gasvin	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_vin	.9528074	1.566367	0.61	0.545	-2.164362 4.069977
log2_pxl_vin	-.0075367	.0695281	-0.11	0.914	-.145902 .1308287
log_estratozona	.2267871	.273793	0.83	0.410	-.3180783 .7716524
log_mesada_bs	.2038582	.2609364	0.78	0.437	-.3154217 .7231382
becado	-.3822803	.3266711	-1.17	0.245	-1.032376 .2678158
sexo	.0222793	.2232673	0.10	0.921	-.4220367 .4665953
mills_vin	-.0975573	.4374985	-0.22	0.824	-.9682071 .7730925
_cons	-1.774999	8.690521	-0.20	0.839	-19.06969 15.51969

2.3.7 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Cerveza

Source	SS	df	MS	Number of obs = 122			
Model	54.3192778	7	7.75989682	F(7, 114) =	15.76		
Residual	56.1319146	114	.492385215	Prob > F =	0.0000		
				R-squared =	0.4918		
Total	110.451192	121	.912819771	Adj R-squared =	0.4606		
				Root MSE =	.7017		

log_gascer	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_cer	1.206774	1.102502	1.09	0.276	-.9772737 3.390822
log2_pxl_cer	-.0274363	.0559011	-0.49	0.625	-.1381758 .0833033
log_estratoxzona	.2161323	.1729163	1.25	0.214	-.1264135 .5586782
log_mesada_bs	-.4409684	.1602942	-2.75	0.007	-.75851 -.1234267
becado	-.5873183	.2063633	-2.85	0.005	-.9961224 -.1785141
sexo	.7722734	.1668788	4.63	0.000	.4416878 1.102859
mills_cer	.7553374	.2991662	2.52	0.013	.1626915 1.347983
_cons	-2.401091	5.363683	-0.45	0.655	-13.02651 8.224323

2.3.8 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Aguardiente

Source	SS	df	MS	Number of obs = 72			
Model	8.84416712	6	1.47402785	F(6, 65) =	2.57		
Residual	37.2793119	65	.573527875	Prob > F =	0.0270		
				R-squared =	0.1917		
Total	46.123479	71	.649626465	Adj R-squared =	0.1171		
				Root MSE =	.75732		

log_gasagu	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_agu	-3.914291	2.442354	-1.60	0.114	-.8.792009 .9634264
log2_pxl_agu	.2215411	.1245503	1.78	0.080	-.0272029 .4702852
log_estratoxzona	.3207295	.241592	1.33	0.189	-.161763 .803222
log_mesada_bs	.0564589	.2388501	0.24	0.814	-.4205577 .5334755
becado	-.0640725	.2797616	-0.23	0.820	-.6227951 .4946501
sexo	.0793725	.1845824	0.43	0.669	-.289264 .448009
_cons	23.52906	11.95711	1.97	0.053	-.3509421 47.40907

2.3.9 Estimación de la ecuación de cantidad considerando el inverso de mills Tequila

Source	SS	df	MS	Number of obs = 88			
Model	30.5551281	7	4.36501831	F(7, 80) =	3.41		
Residual	102.518905	80	1.28148631	Prob > F =	0.0031		
				R-squared =	0.2296		
Total	133.074033	87	1.52958659	Adj R-squared =	0.1622		
				Root MSE =	1.132		

log_gasteq	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
log_pxl_teq	-2.672524	2.131573	-1.25	0.214	-.6.914489 1.56944
log2_pxl_teq	.159762	.1026031	1.56	0.123	-.0444246 .3639487
log_estratoxzona	.3824552	.3219051	1.19	0.238	-.2581563 1.023067
log_mesada_bs	-.0738658	.3336242	-0.22	0.825	-.7377991 .5900675
becado	-.5478196	.4289136	-1.28	0.205	-.1.401385 .3057456
sexo	-.1731832	.2570973	-0.67	0.503	-.6848231 .3384568
mills_teq	.4041593	.5511001	0.73	0.465	-.6925649 1.500883
_cons	17.22183	10.99307	1.57	0.121	-.4.655077 39.09874

2.4 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan

2.4.1 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Ron

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gasron

chi2(1)      =      2.84
Prob > chi2  =  0.0918
```

2.4.2 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Vodka

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gasvod

chi2(1)      =      0.70
Prob > chi2  =  0.4016
```

2.4.3 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Whisky

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gaswhi

chi2(1)      =      0.69
Prob > chi2  =  0.4046
```

2.4.4 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan RTD

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gasrtd

chi2(1)      =      2.10
Prob > chi2  =  0.1469
```

2.4.5 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Sangría

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gassan

chi2(1)      =      2.76
Prob > chi2  =  0.0965
```

2.4.6 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Vino

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gasvin

chi2(1)      =      3.66
Prob > chi2  =  0.0556
```

2.4.7 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Cerveza

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gascer

chi2(1)      =      1.79
Prob > chi2  =  0.1806
```

2.4.8 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Aguardiente

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gasagu

chi2(1)      =      0.00
Prob > chi2  =  0.9719
```

2.4.9 Test de Heterocedasticidad: Breush-Pagan Tequila

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_gasteq

chi2(1)      =      0.92
Prob > chi2  =  0.3387
```

2.5 White test

2.5.1 White test Ron

Source	SS	df	MS	Number of obs = 129 F(2, 126) = 0.06 Prob > F = 0.9449 R-squared = 0.0009 Adj R-squared = -0.0150 Root MSE = .63844			
Model	.046231075	2	.023115538				
Residual	51.3575876	126	.407599902				
Total	51.4038187	128	.401592334				
<hr/>							
resid_ron	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_ron	.7723378	2.358438	0.33	0.744	-3.894941	5.439617	
yhat2_ron	-.0488075	.1476456	-0.33	0.742	-.3409939	.2433788	
_cons	-3.040112	9.391378	-0.32	0.747	-21.62537	15.54515	

2.5.2 White test Vodka

Source	SS	df	MS	Number of obs = 122 F(2, 119) = 0.06 Prob > F = 0.9398 R-squared = 0.0010 Adj R-squared = -0.0157 Root MSE = .56643			
Model	.039840954	2	.019920477				
Residual	38.1808952	119	.320847859				
Total	38.2207362	121	.315873853				
<hr/>							
resid_vod	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_vod	.4154949	1.181218	0.35	0.726	-1.923435	2.754425	
yhat2_vod	-.0266354	.0755863	-0.35	0.725	-.1763039	.1230331	
_cons	-1.606311	4.59231	-0.35	0.727	-10.69954	7.486921	

2.5.3 White test Whisky

Source	SS	df	MS	Number of obs = 63 F(2, 60) = 1.07 Prob > F = 0.3498 R-squared = 0.0344 Adj R-squared = 0.0022 Root MSE = 1.3257			
Model	3.75771314	2	1.87885657				
Residual	105.446655	60	1.75744426				
Total	109.204369	62	1.76136078				
<hr/>							
resid_whi	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_whi	-4.767226	3.266278	-1.46	0.150	-11.30076	1.766304	
yhat2_whi	.2979101	.2037343	1.46	0.149	-.1096192	.7054393	
_cons	18.86059	12.9958	1.45	0.152	-7.134886	44.85607	

2.5.4 White test RTD

Source	SS	df	MS	Number of obs = 107 F(2, 104) = 0.04 Prob > F = 0.9562 R-squared = 0.0009 Adj R-squared = -0.0184 Root MSE = .68508			
Model	.042044215	2	.021022108				
Residual	48.8106144	104	.46933283				
Total	48.8526586	106	.460874138				
<hr/>							
resid_rtd	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_rtd	-.5921735	1.981739	-0.30	0.766	-4.522037	3.33769	
yhat2_rtd	.0399785	.1335715	0.30	0.765	-.2248988	.3048558	
_cons	2.178702	7.32912	0.30	0.767	-12.35522	16.71262	

2.5.5 White test Sangría

Source	SS	df	MS	Number of obs = 105 F(2, 102) = 0.34 Prob > F = 0.7095 R-squared = 0.0067 Adj R-squared = -0.0128 Root MSE = .51543			
Model	.182965952	2	.091482976				
Residual	27.0979086	102	.26566577				
Total	27.2808745	104	.262316101				
<hr/>							
resid_san	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]		
yhat_san	1.417861	1.710606	0.83	0.409	-1.975118	4.810839	
yhat2_san	-.0932571	.1123737	-0.83	0.409	-.3161498	.1296356	
_cons	-5.351958	6.483198	-0.83	0.411	-18.21135	7.507435	

2.5.6 White test Vino

Source	SS	df	MS	Number of obs = 88			
Model	.011254755	2	.005627378	F(2, 85) =	0.01		
Residual	74.3201105	85	.874354241	Prob > F =	0.9936		
Total	74.3313653	87	.854383509	R-squared =	0.0002		
				Adj R-squared =	-0.0234		
				Root MSE =	.93507		

resid_vin	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_vin	.1921012	1.697973	0.11	0.910	-3.183925 3.568127
yhat2_vin	-.012051	.1062184	-0.11	0.910	-.2232416 .1991396
_cons	-.757405	6.758174	-0.11	0.911	-14.19447 12.67966

2.5.7 White test Cerveza

Source	SS	df	MS	Number of obs = 122			
Model	.723199327	2	.361599663	F(2, 119) =	0.78		
Residual	55.4087156	119	.465619458	Prob > F =	0.4623		
Total	56.1319149	121	.463900123	R-squared =	0.0129		
				Adj R-squared =	-0.0037		
				Root MSE =	.68236		

resid_cer	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_cer	2.12868	1.710543	1.24	0.216	-1.258366 5.515725
yhat2_cer	-.1422164	.1141133	-1.25	0.215	-.3681721 .0837393
_cons	-7.899955	6.378175	-1.24	0.218	-20.52938 4.729468

2.5.8 White test Aguardiente

Source	SS	df	MS	Number of obs = 72			
Model	.188168903	2	.094084452	F(2, 69) =	0.18		
Residual	37.0911432	69	.5375528	Prob > F =	0.8398		
Total	37.2793121	71	.525060734	R-squared =	0.0050		
				Adj R-squared =	-0.0238		
				Root MSE =	.73318		

resid_agu	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_agu	-3.061528	5.180446	-0.59	0.556	-13.39623 7.273179
yhat2_agu	.21502	.3634257	0.59	0.556	-.5099943 .9400344
_cons	10.86174	18.43748	0.59	0.558	-25.92002 47.6435

2.5.9 White test Tequila

Source	SS	df	MS	Number of obs = 88		
Model	.723630225	2	.361815112	F(2, 85) =	0.30	
Residual	101.795274	85	1.19759146	Prob > F =	0.7400	
Total	102.518904	87	1.17837821	R-squared =	0.0071	
				Adj R-squared =	-0.0163	
				Root MSE =	1.0943	

resid_teq	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
yhat_teq	-1.911013	2.466399	-0.77	0.441	-6.814876 2.992849
yhat2_teq	.1212326	.1559608	0.78	0.439	-.1888593 .4313245
_cons	7.487668	9.755764	0.77	0.445	-11.9094 26.88474

2.6 Test de Normalidad y curtosis

2.6.1 Test de Normalidad y curtosis Ron

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_ron	129	0.0782	0.7248	3.29	0.1929

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_ron	129	0.98100	1.943	1.494	0.06754

2.6.2 Test de Normalidad y curtosis Vodka

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_vod	122	0.8042	0.1947	1.78	0.4112

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_vod	122	0.98909	1.065	0.141	0.44395

2.6.3 Test de Normalidad y curtosis Whisky

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_whi	63	0.5076	0.0380	4.74	0.0934

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_whi	63	0.97304	1.524	0.911	0.18120

2.6.4 Test de Normalidad y curtosis RTD

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_whi	63	0.5076	0.0380	4.74	0.0934

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_whi	63	0.97304	1.524	0.911	0.18120

2.6.5 Test de Normalidad y curtosis Sangría

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_san	105	0.4562	0.6075	0.83	0.6590

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_san	105	0.99019	0.844	-0.379	0.64749

2.6.6 Test de Normalidad y curtosis Vino

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_vin	88	0.1238	0.2804	3.65	0.1613

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_vin	88	0.98526	1.094	0.198	0.42138

2.6.7 Test de Normalidad y curtosis Cerveza

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_cer	122	0.0912	0.5909	3.21	0.2010

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_cer	122	0.98649	1.318	0.620	0.26776

2.6.8 Test de Normalidad y curtosis Aguardiente

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_agu	72	0.9357	0.00011	9.19	0.0101

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_agu	72	0.96999	1.890	1.386	0.08281

2.6.9 Test de Normalidad y curtosis Tequila

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
resid_teq	88	0.6556	0.3607	1.06	0.5889

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid_teq	88	0.97352	1.966	1.489	0.06821

19. ¿Cuánto gasta aproximadamente en las siguientes bebidas?

	Menos de Bs. 1000	Entre Bs. 1000 a Bs. 3000	Entre más de Bs 3.000 a Bs. 5.000	Entre más de Bs 5.000 a Bs. 10.000	Entre más de Bs 10.000 a Bs. 20.000	Más de Bs. 20.000
Ron						
Vodka						
Whisky						
Bebidas "Ready to Dirk"						
Sangría						
Vino						
Cerveza						
Aguardiente						
Tequila						

20. En las ocasiones que consume bebidas alcohólicas, ¿Cuántos tragos consume generalmente?

Bebida	Nro. Tragos
Ron	
Vodka	
Whisky	
Bebidas "Ready to Dirk"	
Sangría	
Vino	
Cerveza	
Aguardiente	
Tequila	

21. Independiente de sus ingresos, ¿cuánto sería la cantidad máxima que estaría dispuesto a consumir de cada una de las siguientes bebidas?

Bebida	Nro. Tragos
Ron	
Vodka	
Whisky	
Bebidas "Ready to Dirk"	
Sangría	
Vino	
Cerveza	
Aguardiente	
Tequila	