



**“IMPACTO ECONÓMICO DEL REINTEGRO
TRIBUTARIO EN LA REGIÓN SELVA”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Economía**

Presentado por

Sr. Fritz Sierra Tintaya

Asesor: Profesor Nikita Céspedes Reynaga

2018

Agradezco a mis padres, por ser la fuerza que me motiva
a seguir adelante.

Resumen ejecutivo

En un escenario de constante debate respecto a los beneficios y exoneraciones tributarias que otorga el Estado peruano, y si el gasto tributario en que incurre el Estado cada año ha logrado su objetivo de establecer un mejor sistema tributario para muchos peruanos y de desarrollar determinados sectores económicos regionales, como el comercio en la región selva del país, surge la pregunta ¿ha existido un impacto económico en la eliminación de reintegro tributario?

En el presente trabajo se estima el impacto de la eliminación del reintegro tributario en el precio promedio al consumidor de siete productos con reintegro tributario en los departamentos de Amazonas, Madre de Dios, San Martín y Ucayali. Se utiliza dos enfoques, el primero es cuasi experimental mediante la elaboración de una regresión discontinua y se especifica dos umbrales. El primer umbral es en el mes de junio de 2005, con la exclusión del departamento de San Martín de este beneficio tributario. El segundo umbral es en el mes de julio de 2007, con la exclusión de los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali. Posteriormente se contrastan los resultados con el enfoque de diferencias en diferencias.

Índice de contenidos

Índice de tablas	v
Índice de gráficos	vi
Índice de anexos	viii
Capítulo I. Introducción	1
Capítulo II. Datos	5
Capítulo III. Metodología	6
Capítulo IV. Estimaciones	10
Conclusiones y recomendaciones	36
1. Conclusiones	36
2. Recomendaciones.....	36
Bibliografía	37
Anexos	38
Nota biográfica	59

Índice de tablas

Tabla 1.	Productos analizados	5
Tabla 2.	Diferencias en diferencias	8
Tabla 3.	Número de empresas que han solicitado reintegro tributario del 2004 al 2016	9
Tabla 4.	Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín	25
Tabla 5.	Diferencias en diferencias: Loreto - Amazonas, Ucayali y Madre de Dios	25
Tabla 6.	Diferencias en diferencias: Loreto-Ucayali y Madre de Dios	26
Tabla 7.	Diferencias en diferencias: Amazonas - San Martín	26
Tabla 8.	Diferencias en diferencias: Loreto – Ucayali y Madre de Dios.....	27
Tabla 9.	Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín	27
Tabla 10.	Diferencias en diferencias: Loreto - Amazonas Ucayali Madre de Dios	28
Tabla 11.	Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín	28
Tabla 12.	Diferencias en diferencias: Loreto – Amazonas, Ucayali y Madre de Dios.....	29
Tabla 13.	Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín	29
Tabla 14.	Diferencias en diferencias: Loreto – Amazonas, Ucayali y Madre de Dios.....	30
Tabla 15.	Diferencias en diferencias: Loreto - Ucayali y Madre de Dios	30
Tabla 16.	Resumen de la estimación por regresión discontinua.....	31
Tabla 17.	Resumen de la estimación por diferencias en diferencias	31

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Evolución del reintegro tributario 1998-2016	1
Gráfico 2.	Aceite vegetal en San Martín	10
Gráfico 3.	Azúcar rubia en San Martín.....	11
Gráfico 4.	Fideos a granel en San Martín.....	11
Gráfico 5.	Fideos tallarín en San Martín	12
Gráfico 6.	Leche evaporada en San Martín	13
Gráfico 7.	Aceite vegetal en Amazonas	14
Gráfico 8.	Azúcar rubia en Amazonas.....	14
Gráfico 9.	Fideos a granel en Amazonas	15
Gráfico 10.	Fideos tallarín en Amazonas	16
Gráfico 11.	Leche evaporada en Amazonas	16
Gráfico 12.	Aceite vegetal en Madre de Dios.....	17
Gráfico 13.	Azúcar blanca en Madre de Dios.....	18
Gráfico 14.	Fideos a granel en Madre de Dios	18
Gráfico 15.	Leche evaporada en Madre de Dios	19
Gráfico 16.	Sal yodada en Madre de Dios.....	20
Gráfico 17.	Aceite vegetal en Ucayali.....	21
Gráfico 18.	Azúcar blanca en Ucayali.....	21
Gráfico 19.	Fideos a granel en Ucayali	22
Gráfico 20.	Fideos tallarín en Ucayali.....	23
Gráfico 21.	Leche evaporada en Ucayali.....	23
Gráfico 22.	Sal yodada en Ucayali	24
Gráfico 23.	Coefficiente de Gini para el departamento de Amazonas.....	32
Gráfico 24.	Coefficiente de Gini para el departamento de Ucayali	33

Gráfico 25. Coeficiente de Gini para el departamento de Madre de Dios.....	33
Gráfico 26. Coeficiente de Gini para el departamento de San Martín.....	34
Gráfico 27. Coeficiente de Gini para el departamento de Loreto	35

Índice de anexos

Anexo 1.	Resumen estadístico antes y después de la eliminación del reintegro tributario	39
Anexo 2.	Estimaciones mediante regresión discontinua	43
Anexo 3.	Gráficos de los precios promedio	55

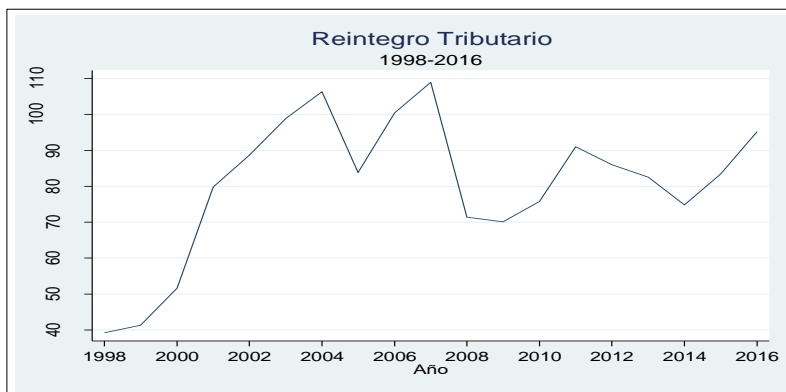
Capítulo I. Introducción

El reintegro tributario es la devolución que hace el Estado del impuesto general a las ventas (IGV) pagado en las compras que realizan los comerciantes de la región selva¹, a sujetos afectos del IGV del resto del país. Uno de los requisitos para obtener este beneficio es que los bienes adquiridos por los comerciantes de la región selva sean comercializados y consumidos en esa misma región.

Desde el punto de vista del Estado, el reintegro tributario es un gasto tributario, entendido este último como aquella recaudación que el fisco deja de percibir en virtud de la aplicación particular o especial de beneficios tributarios; en este caso es por el tema geográfico. La evolución de este gasto tributario ha venido creciendo desde su aplicación y se ha reducido cuando los departamentos de San Martín, Amazonas, Madre de Dios y Ucayali fueron excluidos de este beneficio tributario. Actualmente, el único departamento que tiene este beneficio tributario es el departamento de Loreto².

En la serie del monto de reintegro tributario en millones de soles (ver gráfico 1), se observa una fuerte caída, que coincide con la eliminación de este beneficio en los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali.

Gráfico 1. Evolución del reintegro tributario 1998-2016



Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017.

¹ Inicialmente, la región selva comprendía los departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali.

² Con excepción de la provincia de Alto Amazonas.

La mayoría de los productos que no se producen en la región selva son adquiridos de otros departamentos y, por regla general, los productos que se comercializan dentro del país están sujetos a un impuesto indirecto de 18 %³. El Estado ha decidido que determinados productos que ingresan a la región selva no estén sujetos a este impuesto indirecto, con el fin de romper la cadena del IGV para que el consumidor final no soporte la carga tributaria.

Por lo tanto, se debe entender que, en el mejor de los casos, la aplicación de este beneficio tributario se debe traducir en una reducción en el precio del consumidor final y viceversa, salvo que exista problemas de concentración y colusión en la determinación de los precios finales.

Existen pocas investigaciones formales sobre la evaluación del impacto de los beneficios tributarios en la región selva. Campana (2011) analiza el impacto de la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía⁴ mediante el enfoque de regresión discontinua, utilizando como medidas de bienestar agregadas el gasto e ingreso per cápita de los hogares de los años 2006 y 2007 (netos de transferencias de terceros) de los distritos beneficiados y no beneficiados, y encuentra diferencias sistemáticas entre el área beneficiaria y el área no beneficiaria. En dicha investigación, los hogares de la selva tienen un gasto per cápita superior en 11 % y 14 %, y en el ingreso per cápita las diferencias son ligeramente mayores (8 % y 18 %).

Así mismo, el Instituto Apoyo (2003) analiza el costo beneficio de las exoneraciones e incentivos tributarios en el país y menciona que el impacto sobre la región selva de los beneficios tributarios sería nulo y que, más bien, generan costos fiscales para el Estado. También propone la eliminación del reintegro tributario y la devolución del IGV para bienes liberados de arancel, de acuerdo con el convenio peruano-colombiano.

En la literatura internacional sobre la medición del impacto de los cambios en política tributaria se encuentra Ingvil Gaarder (2016), quien investiga la incidencia y los efectos distributivos de los impuestos sobre los productos básicos en Noruega. El 1 de julio de 2001, el gobierno noruego redujo el impuesto sobre el valor añadido (IVA) sobre todos los productos alimenticios de 24 % a 12 %, mientras que el IVA sobre los demás bienes permanecieron en 24 %. Ese cambio significativo en la

³ Desde el agosto de 2003 hasta el febrero 2011, la tasa del IGV era 19 %.

⁴ Ley N° 27037 publicada el 30 de diciembre de 1998.

política del IVA permite analizar el traspaso de los impuestos sobre los productos básicos utilizando una regresión discontinua. Sus estimaciones sugieren que los impuestos gravados sobre los productos alimenticios se trasladan completamente a los precios al consumidor, mientras que los precios de otros bienes no se ven afectados materialmente.

Carbonnier (2007) estudia dos reformas del IVA en Francia que redujeron las tasas del IVA en las ventas de automóviles nuevos y servicios de reparación de viviendas. Utiliza la variación de los precios al consumidor en los bienes y el tiempo para estimar el traspaso de estas reformas del IVA. Sus estimaciones sugieren que la mayoría de la carga tributaria es pagada por los consumidores, especialmente en el mercado competitivo para servicios de reparación de viviendas.

El objetivo de este trabajo es investigar el impacto de la eliminación del reintegro tributario en el precio promedio de los productos beneficiados en los departamentos de Amazonas, Madre de Dios, San Martín y Ucayali. El contexto para este estudio es un cambio abrupto en la política del reintegro tributario y la afectación del IGV sobre el precio promedio al consumidor de 7 productos: aceite vegetal (botella), azúcar blanca, azúcar rubia, fideos a granel, fideos tallarín (envasados), leche evaporada y sal yodada de cocina (envasada). Actualmente existen, aproximadamente, 3 mil partidas arancelarias que cuentan con el beneficio de reintegro tributario, y solo se está tomando 7 productos que cumplen la condición de haber tenido, en un primer momento el beneficio, y luego haberlo perdido. Desde el 7 de junio de 2005, el Estado ha decidido excluir al departamento de San Martín de este beneficio tributario⁵, y desde el 1 de julio del 2007⁶ excluyó a los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali.

Este escenario de cambio en la política del reintegro tributario ofrece un marco atractivo para analizar el *pass-through* del impuesto indirecto sobre los productos básicos utilizando un diseño de regresión discontinua que compara los precios promedio al consumidor justo antes (el grupo de control) y después (el grupo de tratamiento) de las fechas de la eliminación del reintegro tributario.

⁵ Ley N° 28575, Ley de Inversión y Desarrollo de la Región San Martín, publicada el 6 de junio de 2005.

⁶ Decreto Legislativo N° 978, publicado el 15 de marzo de 2007 (entró en vigencia el 1 de julio de 2007).

A continuación, se describe teóricamente las medidas de cambio tributario que se usará sobre la eliminación del reintegro tributario y la aplicación del IGV sobre los productos estudiados en los precios promedio al consumidor.

Sea τ que denota la tasa el IGV. El precio del productor (o antes de impuestos) es $\frac{p}{1+\tau}$ donde p es el precio del consumidor (o después de impuestos). La cantidad de impuestos pagados por unidad vendida es $\frac{\tau p}{1+\tau}$. Después de la eliminación del reintegro tributario, se aplica una tasa de 19 %⁷ sobre los productos analizados, la variación en el precio del consumidor es $\frac{dp}{d\tau}$ y la variación en el impuesto es $\frac{d}{d\tau} \left(\frac{\tau p}{1+\tau} \right)$. La elasticidad del precio a la tasa impositiva es $x = \left(\frac{\frac{dp}{d\tau}}{\frac{p}{1+\tau}} \right)$, S es la parte del aumento de impuestos soportado por los consumidores y está definido por $\frac{dp}{dIGV}$, donde:

$$dIGV = \frac{\tau + d\tau}{1 + \tau + d\tau} (p + dp) - \frac{\tau}{1 + \tau} p = p \frac{\tau}{1 + \tau} \left[\frac{1 + \tau \left(\frac{(1 + \tau) dp}{p} \frac{d\tau}{d\tau} \right)}{1 + \tau} \right] d\tau \quad (1)$$

Y la participación del consumidor de la aplicación del IGV está dado por:

$$S = \frac{1 + \tau}{p} \frac{dp}{d\tau} \left[\frac{1 + \tau}{1 + \tau \left(\frac{(1 + \tau) dp}{p} \frac{d\tau}{d\tau} \right)} \right] = x \frac{1 + \tau}{1 + \tau x} \quad (2)$$

Una participación de los consumidores de más de uno significa que el impuesto está desplazado por encima. Si la participación de los consumidores es igual a uno, el impuesto está desplazado por adelante y los consumidores soportan el costo de cambio del IGV. Si la participación de los consumidores es menor a uno, el impuesto está desplazado por abajo y los productores soportan parte del costo.

La última ecuación no dice que el impuesto es completamente desplazado adelante cuando $\frac{dp}{d\tau} = \frac{p}{1+\tau}$, lo cual es equivalente a $\frac{d}{d\tau} \left(\frac{p}{1+\tau} \right) = 0$. En este trabajo implica un aumento en el IGV de 0 % a 19 % sobre los productos que son objeto de estudio.

⁷ La tasa del IGV era de 19 % desde el 1 de agosto de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2011.

Capítulo II. Datos

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), mediante el Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (Sirtod), difunde mensualmente los precios promedio al consumidor de los principales bienes que conforman la canasta básica familiar por departamento. Se tiene datos desde enero de 1996 hasta diciembre de 2016. El Sirtod, si bien se muestra el precio promedio al consumidor de los principales bienes, no muestra la cantidad de bienes que se ha utilizado para obtener ese precio promedio; por lo tanto, implícitamente sobre cada precio promedio de cada mes, en cada departamento, se encuentra una distribución de precios.

Se utilizan los datos del área temática económico de los siguientes productos:

Tabla 1. Productos analizados

Producto	Medida
Precio promedio al consumidor de azúcar blanca	Soles por Kg.
Precio promedio al consumidor de azúcar rubia	Soles por Kg.
Precio promedio al consumidor de aceite vegetal (botella)	Soles por Kg.
Precio promedio al consumidor de leche evaporada	Soles por lata
Precio promedio al consumidor de sal yodada de cocina (envasada)	Soles por Kg.
Precio promedio al consumidor de fideos a granel	Soles por Kg.
Precio promedio al consumidor de fideos tallarín (envasados)	Soles por Kg.

Fuente: Elaboración propia 2017

También se utilizará la serie del precio promedio de barril de petróleo WTI desde enero de 1998 hasta diciembre de 2016 como covariable, los datos son obtenidos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)⁸.

⁸ Cotizaciones de productos (promedio del periodo) - Petróleo - WTI (US\$ por barriles)

Capítulo III. Metodología

Para el presente trabajo de investigación se realizará un primer análisis de regresión discontinua y, posteriormente, se llevará a cabo un análisis de diferencia en diferencia para contrastar resultados.

En el análisis de regresión discontinua, donde la variable que se evaluará será el precio promedio al consumidor de siete productos que tenían el beneficio del reintegro tributario en los departamentos de San Martín, Amazonas, Madre de Dios y Ucayali, y que partir de junio de 2005 y julio de 2007 ya no cuentan con ese beneficio tributario.

Dado que la asignación de la eliminación del reintegro tributario es determinística, esto conlleva utilizar el modelo de regresión discontinua de tipo Sharp.

Para el mes de junio de 2005, cuando el departamento de San Martín fue excluido del reintegro tributario, se toma como contrafactuales a los departamentos de Amazonas, Madre de Dios, Loreto y Ucayali. Y para el mes de julio de 2007, cuando los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali fueron excluidos del reintegro tributario, se toma como contrafactuales a los departamentos de Loreto y San Martín.

A partir del 7 de junio de 2005, los productos que fueran adquiridos fuera del departamento de San Martín por los comerciantes de este departamento para ser comercializados en San Martín debían trasladar un impuesto indirecto de 19 % al consumidor final. Así mismo, a partir del 1 de julio de 2007, los productos que fueran adquiridos fuera de los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali debían trasladar un impuesto indirecto de 19 % al consumidor final. Este cambio fuerte en la política del IGV sobre estos productos estudiados ofrece un marco atractivo para analizar el traspaso de los impuestos sobre los productos básicos utilizando un diseño de regresión discontinua que compara los precios al consumidor justo antes (es decir, el grupo control) y después (es decir, el grupo de tratamiento).

Los diseños de regresión discontinua para este estudio pueden ser especificados por los siguientes modelos de regresión:

$$y_{it} = \alpha + 1\{t \geq c\}[g_l(t - c) + \lambda] + 1\{t \leq c\}g_r(c - t) + e_{it} \quad (3)$$

donde y_{it} denota el precio promedio de compra del consumidor del bien i en el mes t , c es la fecha de la eliminación del reintegro tributario en el departamento de San Martín (junio de 2005), e_{it} es el término de error, g_l y g_r son funciones desconocidas.

$$y_{it} = \alpha + 1\{t \geq c\}[g_l(t - c) + \lambda] + 1\{t \leq c\}g_r(c - t) + e_{it} \quad (4)$$

donde y_{it} denota el precio promedio de compra del consumidor del bien i en el mes t , c es la fecha de la eliminación del reintegro tributario en los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali (julio de 2007).

El supuesto de identificación que se asume es que los precios promedio al consumidor no cambian en anticipación a la entrada en vigencia de los decretos legislativos que eliminan el reintegro tributario en estos cuatro departamentos y que son otros factores que determinan la evolución de los precios promedio al consumidor alrededor de la fecha de los decretos legislativos.

Bajo estos supuestos se realizó la estimación consistente del parámetro λ , el cual brinda el impacto de la eliminación del reintegro en el precio promedio al consumidor del bien i en los departamentos de San Martín, Amazonas, Madre de Dios y Ucayali, que es el objetivo de este trabajo de investigación.

Para realizar el modelo de regresión discontinua, se necesita especificar g_l y g_r y decidir sobre el ancho en cada lado de la fecha la eliminación del reintegro tributario. Para el objetivo de este trabajo se utiliza un modelo de regresión lineal local con una densidad de kernel triangular y el número de meses de *bandwidth* está determinado en cada estimación, sobre cada lado de la fecha de entrada de vigencia de los decretos legislativos.

Para contrastar los resultados obtenidos hasta el momento se utiliza la metodología de diferencias en diferencias. Esta metodología usa dos variaciones; la diferencia en el tiempo y la diferencia entre el grupo tratado y el grupo no tratado. Para hallar el efecto, primero se debe encontrar el cambio en el tiempo del grupo tratado y el cambio del grupo no tratado y luego restar estos dos resultados. Para la presente investigación se debe tener en cuenta que el grupo de control será el precio promedio del

departamento de Loreto por cada producto, y los grupos de tratamiento serán los precios promedio de los departamentos de Amazonas, Madre de Dios, San Martín y Ucayali por cada producto.

En el cuadro que se muestra a continuación, se describe la información que se va a necesitar (Bernal y Peña 2011).

Tabla 2. Diferencias en diferencias

	Tratamiento	Control
$t = 1$ (línea de base)	$Y_1 D = 1$	$Y_1 D = 0$
$t = 2$ (seguimiento)	$Y_2 D = 1$	$Y_2 D = 0$

Fuente: Elaboración propia 2017

donde $t = 1$ es el periodo anterior a la implementación de la eliminación del reintegro tributario en los departamentos de San Martín, Amazonas, Madre de Dios y Ucayali, y $t = 2$ es el periodo posterior a la eliminación del reintegro tributario en la región selva.

El impacto de la eliminación del reintegro tributario en la región selva por el método de diferencias en diferencias estaría dado por:

$$\lambda_{diff} = [E(Y_2|D = 1) - E(Y_1|D = 1)] - [E(Y_2|D = 0) - E(Y_1|D = 0)] \quad (5)$$

Al estimar este modelo se obtiene:

$$\hat{\lambda}_{diff} = [E(\bar{Y}_2|D = 1) - E(\bar{Y}_1|D = 1)] - [E(\bar{Y}_2|D = 0) - E(\bar{Y}_1|D = 0)] \quad (6)$$

o

$$\hat{\lambda}_{diff} = (\Delta\bar{Y}|D = 1) - E(\Delta\bar{Y}|D = 0) \quad (7)$$

donde $\Delta\bar{Y}|D$ es el cambio promedio de Y entre el periodo $t = 2$ y el periodo $t = 1$ en el grupo D .

Así mismo, para analizar el comportamiento de la distribución de los montos de reintegro tributario que el Estado ha otorgado a los comerciantes beneficiarios de la región selva del año 2004 al 2016⁹,

⁹ Literal d) del Artículo 46° del TUO de la Ley del IGV D.S N° 055-99-EF y normas modificatorias.

se utiliza el índice de Gini enfocado a los montos de reintegro tributario, para medir la desigualdad de los montos del IGV devueltos a los comerciantes en esta parte del país.

El coeficiente de Gini del reintegro tributario es una medida de concentración de los montos devueltos del IGV que los comerciantes de cada región han solicitado y solicitan al Estado, en un determinado periodo. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1, donde 0 indica que los comerciantes de un mismo departamento tienen el mismo monto de devolución de reintegro tributario y 1 indica que solo un comerciante tiene todo el monto de reintegro tributario.

Tabla 3. Número de empresas que han solicitado reintegro tributario del 2004 al 2016

Año	Amazonas	Loreto	Madre de Dios	San Martín	Ucayali
2004	223	381	81	398	256
2005	244	299	75	431	247
2006	345	293	92	-	239
2007	324	251	68	-	226
2008	-	340	-	-	-
2009	-	375	-	-	-
2010	-	457	-	-	-
2011	-	478	-	-	-
2012	-	407	-	-	-
2013	-	383	-	-	-
2014	-	345	-	-	-
2015	-	412	-	-	-
2016	-	387	-	-	-
Total	1,136	4,808	316	829	968

Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017.

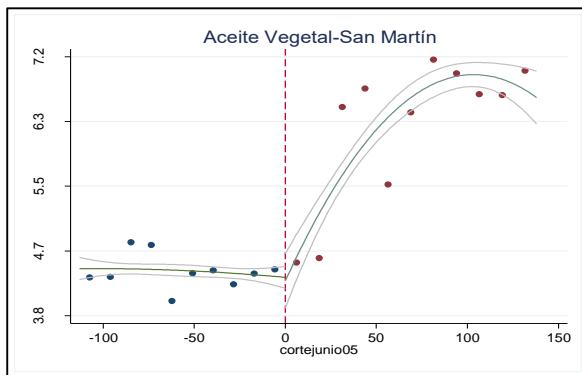
Dentro del resultado obtenido del coeficiente de Gini por cada departamento y año, se podrá observar los deciles de la distribución de los montos de reintegro tributario por cada año. El último decil indica que el 10 % del total de empresas que solicitaron el reintegro tributario concentraron en promedio gran parte del total de IGV que ha devuelto el Estado del año 2004 al 2016.

Capítulo IV. Estimaciones

En primer lugar, se presenta las estimaciones de la primera regresión discontinua por cada producto analizado, a partir de la ecuación (3), donde el departamento de San Martín, a partir del 7 de junio de 2005, ya no cuenta con el reintegro tributario.

- Aceite vegetal: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,163 sobre el precio promedio del aceite vegetal en el departamento de San Martín. Este resultado es significativo al 10 % de probabilidad y se pierde significancia al momento de agregar la covariable.

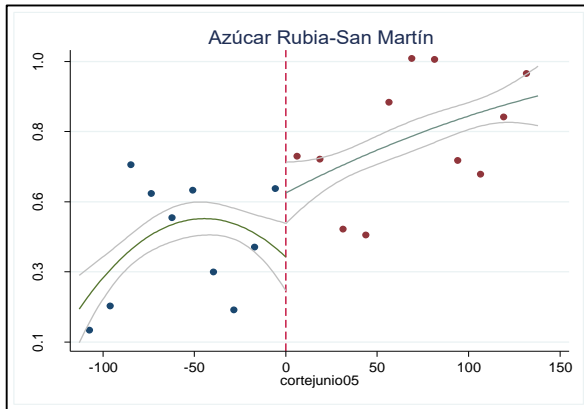
Gráfico 2. Aceite vegetal en San Martín



Fuente: Elaboración propia 2017

- Azúcar rubia: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto negativo de -0,0471 sobre el precio promedio de la azúcar rubia en el departamento de San Martín. Este resultado no es significativo.

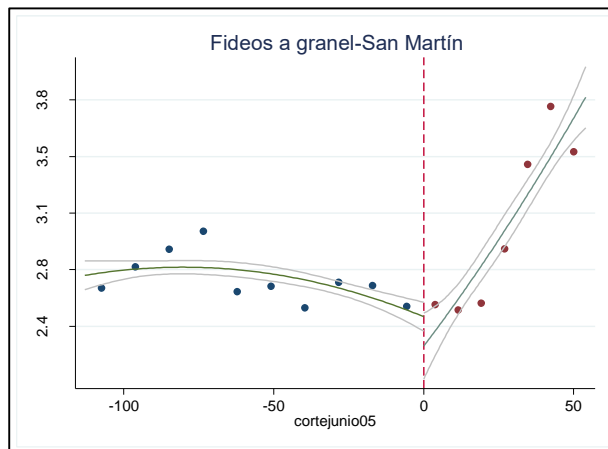
Gráfico 3. Azúcar rubia en San Martín



Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos a granel: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto negativo de 0,0450 sobre el precio promedio de los fideos a granel en el departamento de San Martín. Este resultado no es significativo.

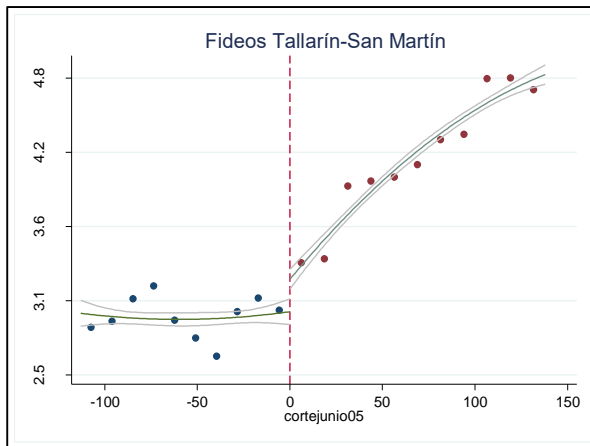
Gráfico 4. Fideos a granel en San Martín



Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos tallarín: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,0586 sobre el precio promedio de los fideos tallarín en el departamento de San Martín. Este resultado no es significativo.

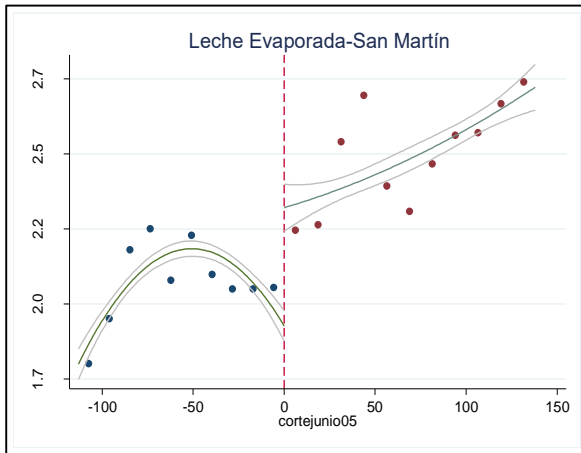
Gráfico 5. Fideos tallarín en San Martín



Fuente: Elaboración propia 2017

- Leche evaporada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,0672 sobre el precio promedio del aceite vegetal en el departamento de San Martín. Este resultado es significativo al 1 % de probabilidad y se pierde significancia al momento de agregar la covariable. Pero ambos resultados son robustos y significativos.

Gráfico 6. Leche evaporada en San Martín



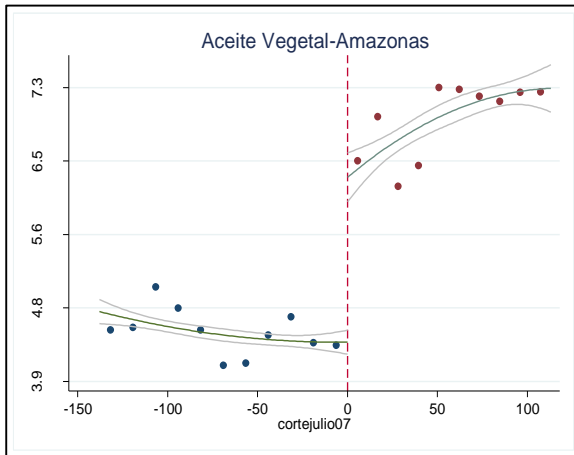
Fuente: Elaboración propia 2017

En segundo lugar, se presenta las estimaciones de la segunda regresión discontinua a partir de la ecuación (4), donde los departamentos de Amazonas, Madre de Dios y Ucayali, a partir del 1 de julio de 2007, ya no cuentan con el reintegro tributario. Posteriormente se añade en la regresión la variable precio del petróleo WTI para ser tomado como variable de control.

Departamento de Amazonas:

- **Aceite vegetal:** Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,251 sobre el precio promedio del aceite vegetal en el departamento de Amazonas. Este resultado es significativo al 10 % de probabilidad y se pierde significancia al momento de agregar la covariable.

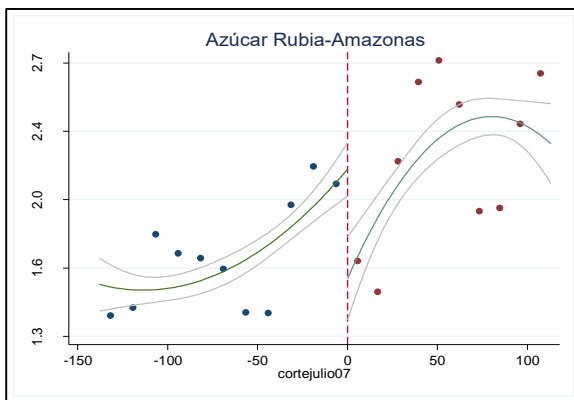
Gráfico 7. Aceite vegetal en Amazonas



Fuente: Elaboración propia 2017

- Azúcar rubia: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto negativo de 0,0667 sobre el precio promedio de la azúcar rubia en el departamento de Amazonas. Este resultado no es significativo.

Gráfico 8. Azúcar rubia en Amazonas

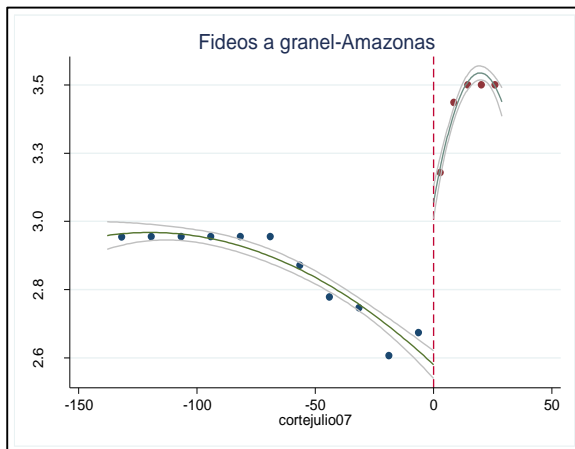


Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos a granel: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,176 sobre el precio promedio de los fideos a granel en el departamento de Amazonas. Este

resultado es significativo al 1 % de probabilidad y significativo al momento de agregar la covariable. Ambos resultados son robustos y significativos.

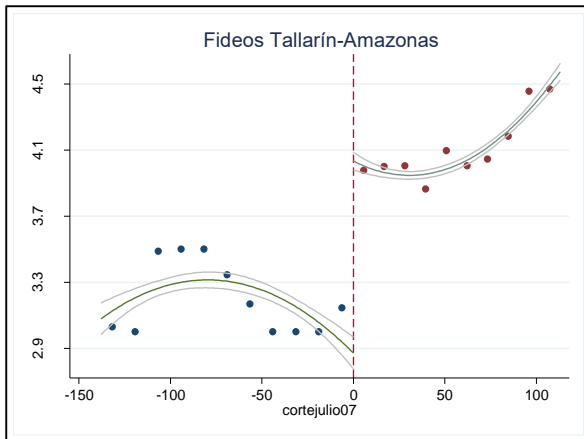
Gráfico 9. Fideos a granel en Amazonas



Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos tallarín: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,162 sobre el precio promedio del fideo tallarín en el departamento de Amazonas. Este resultado es significativo al 1 % de probabilidad y no significativo al momento de agregar la covariable. Pero ambos resultados son robustos y significativos.

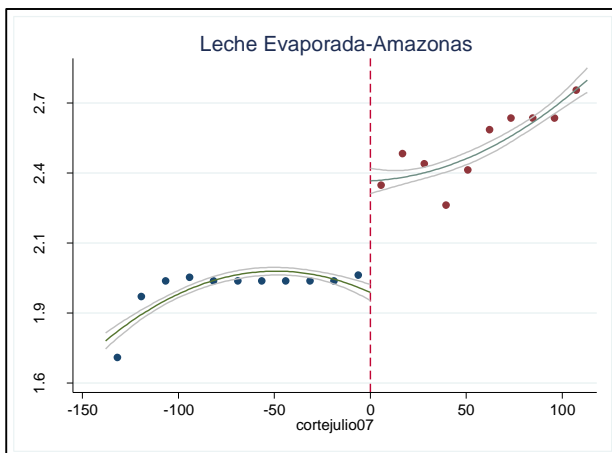
Gráfico 10. Fideos tallarín en Amazonas



Fuente: Elaboración propia 2017

- Leche evaporada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto con robustez de 0,0927 sobre el precio promedio de la leche evaporada en el departamento de Amazonas. Este resultado no es significativo.

Gráfico 11. Leche evaporada en Amazonas

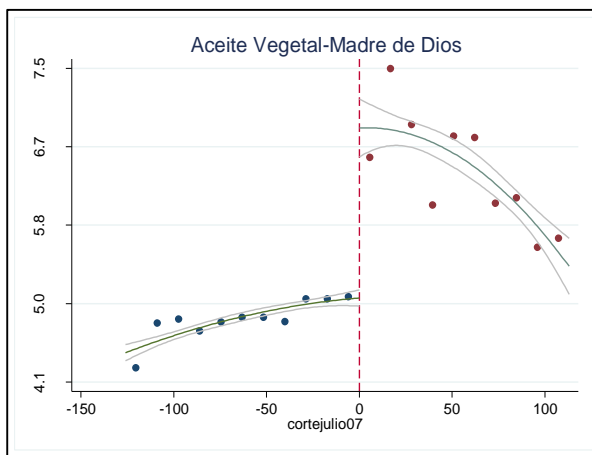


Fuente: Elaboración propia 2017

Departamento de Madre de Dios:

- Aceite vegetal: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,281 sobre el precio promedio del aceite vegetal en el departamento de Madre de Dios. Este resultado es significativo al 1 % de probabilidad y se pierde significancia al momento de agregar la covariable. Ambos resultados son robustos y significativos.

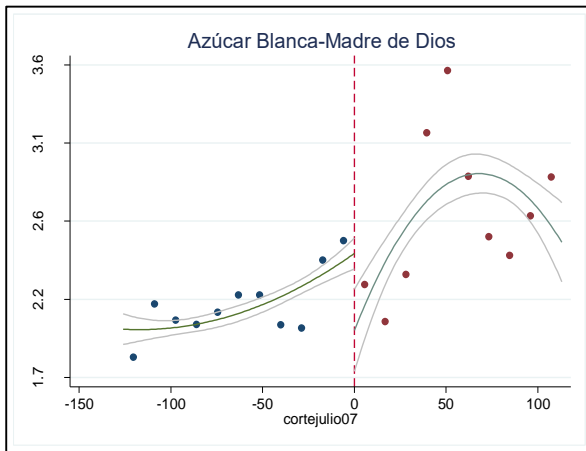
Gráfico 12. Aceite vegetal en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia 2017

- Azúcar blanca: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto negativo de -0,0507 sobre el precio promedio de la azúcar blanca en el departamento de Madre de Dios. Este resultado no es significativo y gana significancia al momento de agregar la covariable. La robustez de la primera estimación no es significativa, la segunda sí lo es.

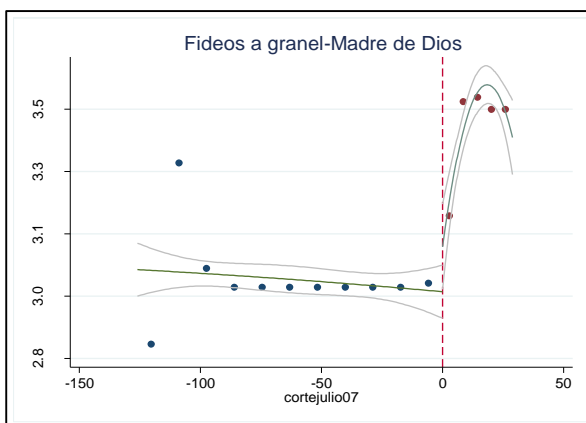
Gráfico 13. Azúcar blanca en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos a granel: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,143 sobre el precio promedio de los fideos a granel en el departamento de Madre de Dios. Este resultado es significativo al 1 % de probabilidad y significativo al momento de agregar la covariable. Ambos resultados son robustos y significativos.

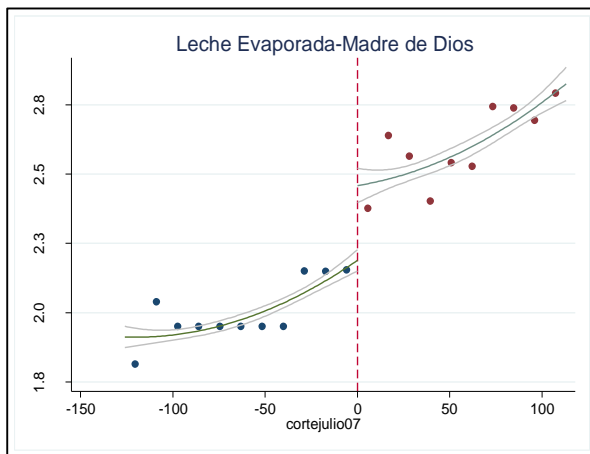
Gráfico 14. Fideos a granel en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia 2017

- Leche evaporada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto positivo de 0,00479 sobre el precio promedio de la leche evaporada en el departamento de Madre de Dios. Este resultado no es significativo ni al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones no es significativa.

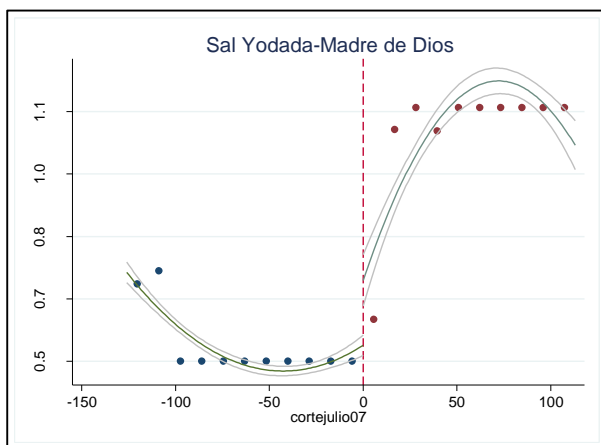
Gráfico 15. Leche evaporada en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia 2017

- Sal yodada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de -0.00174 sobre el precio promedio de la sal yodada en el departamento de Madre de Dios. Este resultado no es significativo ni al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones es significativa.

Gráfico 16. Sal yodada en Madre de Dios

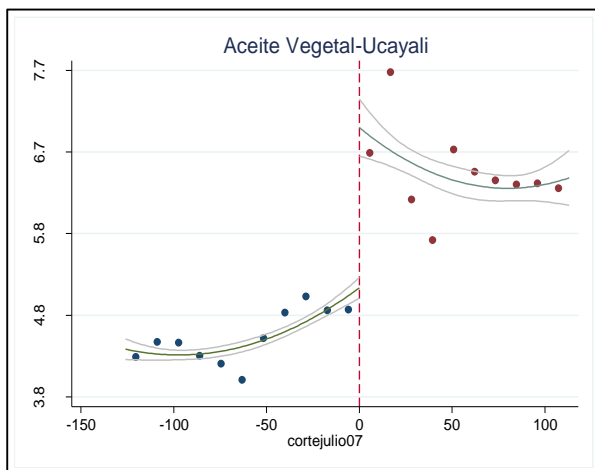


Fuente: Elaboración propia 2017

Departamento de Ucayali:

- Aceite vegetal: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de 0,149 sobre el precio promedio del aceite vegetal en el departamento de Ucayali. Este resultado es no significativo, pero sí es significativo al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones no es significativa.

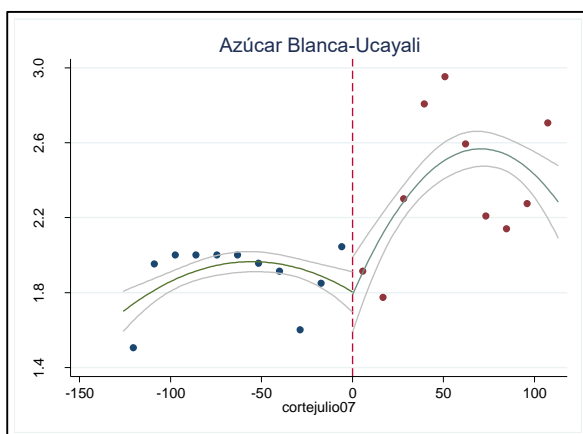
Gráfico 17. Aceite vegetal en Ucayali



Fuente: Elaboración propia 2017

- Azúcar blanca: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de 0,00948 sobre el precio promedio de la azúcar blanca en el departamento de Ucayali. Este resultado no es significativo, pero sí lo es al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones no es significativa.

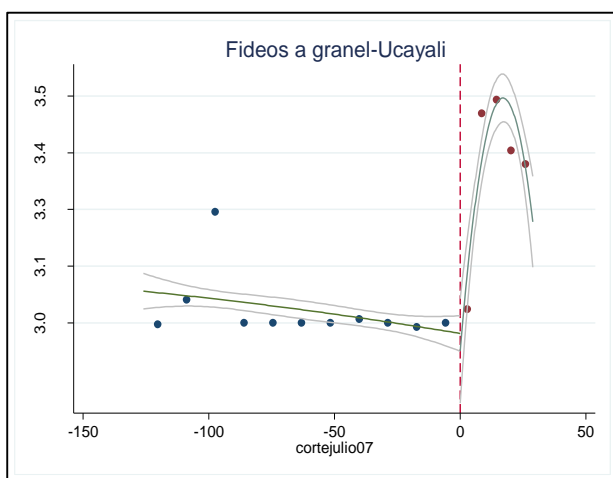
Gráfico 18. Azúcar blanca en Ucayali



Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos a granel: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de 0,176 sobre el precio promedio de los fideos a granel en el departamento de Ucayali. Este resultado es significativo al 1 % de probabilidad y significativo al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones es significativa.

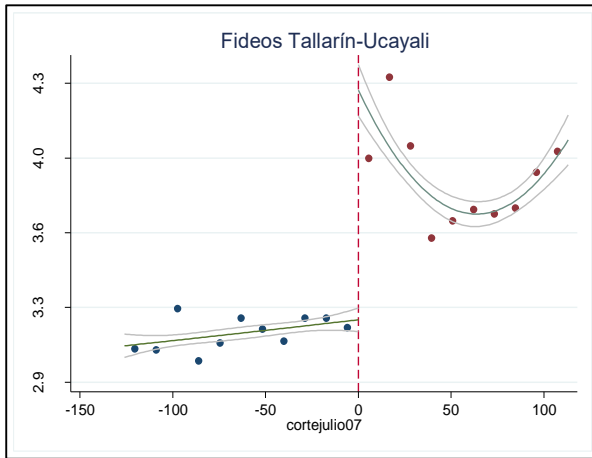
Gráfico 19. Fideos a granel en Ucayali



Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos tallarín: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de - 0,00103 sobre el precio promedio de los fideos tallarín en el departamento de Ucayali. Este resultado no es significativo ni al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones no es significativa.

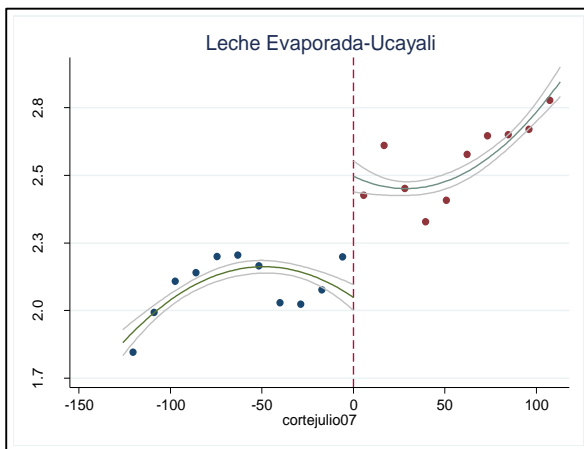
Gráfico 20. Fideos tallarín en Ucayali



Fuente: Elaboración propia 2017

- Leche evaporada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de 0,0397 sobre el precio promedio de la leche evaporada en el departamento de Ucayali. Este resultado es significativo al 5 % de probabilidad y significativo al momento de agregar la covariable. La robustez de ambas estimaciones es significativa.

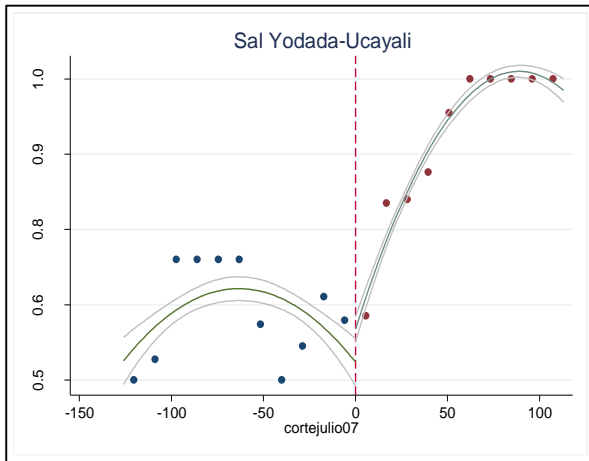
Gráfico 21. Leche evaporada en Ucayali



Fuente: Elaboración propia 2017

- Sal yodada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario ha tenido un efecto de nulo sobre el precio promedio de la sal yodada en el departamento de Ucayali. Este resultado no es significativo ni al momento de agregar la covariable. La robustez de la primera estimación no es significativa.

Gráfico 22. Sal yodada en Ucayali



Fuente: Elaboración propia 2017

A continuación, se presenta las estimaciones bajo la metodología de diferencias en diferencias para contrastar los resultados obtenidos en la primera parte. Se tomará al departamento de Loreto como grupo de control para la comparación de los efectos en los diferentes productos analizados, excepto en el azúcar rubia, que se tomará al departamento de Amazonas como grupo de control.

- Aceite vegetal: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en el departamento de San Martín ha tenido un efecto de 0,0696 sobre el precio promedio del aceite vegetal. Este resultado no es significativo ni al momento de agregar la covariable. En los demás departamentos tampoco se observa significancia en el estimador de diferencia en diferencias.

Tabla 4. Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	1,804*** (0,0920)	1,168*** (0,132)	2,005*** (0,0780)
treated	0,185*** (0,0386)	0,137*** (0,0509)	0,241*** (0,0639)
Diff-in-diff	0,0696 (0,141)	0,118 (0,137)	0,0187 (0,0820)
petróleo		0,0117*** (0,00198)	0,00472*** (0,00107)
Constant	4,199*** (0,0311)	3,940*** (0,0686)	4,009*** (0,0541)
Observations	504	456	456
R-squared	0,610	0,601	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Nota: qdid, representa el cuantil 0,5

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 5. Diferencias en diferencias: Loreto - Amazonas, Ucayali y Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	1,804*** (0,0920)	1,168*** (0,132)	2,005*** (0,0780)
treated	0,185*** (0,0386)	0,137*** (0,0509)	0,241*** (0,0639)
Diff-in-diff	0,0696 (0,141)	0,118 (0,137)	0,0187 (0,0820)
petróleo		0,0117*** (0,00198)	0,00472*** (0,00107)
Constant	4,199*** (0,0311)	3,940*** (0,0686)	4,009*** (0,0541)
Observations	504	456	456
R-squared	0,610	0,601	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

- Azúcar blanca: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en los departamentos de Ucayali y Madre de Dios, en conjunto, ha tenido un efecto de 0,043 sobre el precio promedio del azúcar blanca. Este resultado no es significativo ni con la covariable agregada.

Tabla 6. Diferencias en diferencias: Loreto-Ucayali y Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,477***	0,392***	0,420***
	(0,0445)	(0,0555)	(0)
treated	0,135***	0,110***	0,100***
	(0,0265)	(0,0238)	(0)
Diff-in-diff	0,0430	0,0673	0,0800***
	(0,0600)	(0,0649)	(0)
petróleo		0,000566	-0***
		(0,000706)	(0)
Constant	1,876***	1,917***	1,900***
	(0,0150)	(0,0308)	(0)
Observations	732	684	684
R-squared	0,353	0,313	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

- Azúcar rubia: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en el departamento de Ucayali ha tenido un efecto de -0,0544 sobre el precio promedio del azúcar rubia. Este resultado no es significativo ni con la covariable agregada. En los demás departamentos tampoco se observa significancia en el estimador de diferencia en diferencias.

Tabla 7. Diferencias en diferencias: Amazonas - San Martín

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,517***	0,357***	0,179***
	(0,0705)	(0,0966)	(0,0377)
treated	-0,0612	-0,0317	-0,00119
	(0,0404)	(0,0369)	(0,0174)
Diff-in-diff	-0,0544	-0,0839	-0,0986***
	(0,0858)	(0,0762)	(0,0363)
petróleo		0,00270	0,00405***
		(0,00216)	(0,000808)
Constant	1,613***	1,602***	1,583***
	(0,0241)	(0,0665)	(0,0259)
Observations	276	228	228
R-squared	0,308	0,289	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 8. Diferencias en diferencias: Loreto – Ucayali y Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,477*** (0,0456)	0,392*** (0,0589)	0,420*** (0)
treated	0,135*** (0,0220)	0,110*** (0,0174)	0,100*** (0)
Diff-in-diff	0,0430 (0,0554)	0,0673 (0,0562)	0,0800*** (0)
petróleo		0,000566 (0,000786)	-0*** (0)
Constant	1,876*** (0,0157)	1,917*** (0,0275)	1,900*** (0)
Observations	732	684	684
R-squared	0,353	0,313	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos a granel: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en el departamento de San Martín ha tenido un efecto de 0,532 sobre el precio promedio de los fideo a granel. Este resultado también es significativo con la covariable agregada. En los demás departamentos también se observa significancia en el estimador de diferencia en diferencias.

Tabla 9. Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	-0,206*** (0,0287)	-0,162** (0,0824)	-0,420*** (0,0464)
treated	-0,114*** (0,0303)	-0,104*** (0,0327)	-0,350*** (0,0246)
Diff-in-diff	0,532*** (0,0813)	0,522*** (0,0844)	0,620*** (0,0449)
petróleo		-0,000737 (0,00168)	-0 (0,000737)
Constant	2,803*** (0,0250)	2,812*** (0,0529)	3*** (0,0240)
Observations	336	288	288
R-squared	0,192	0,200	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 10. Diferencias en diferencias: Loreto - Amazonas Ucayali Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	-0,0749*** (0,0260)	0,101*** (0,0236)	0,150*** (0)
treated	0,226*** (0,0265)	0,248*** (0,0177)	0,460*** (0)
Diff-in-diff	0,507*** (0,0303)	0,484*** (0,0272)	0,350*** (0)
Petróleo		-0,00345*** (0,000451)	0*** (0)
Constant	2,749*** (0,0255)	2,853*** (0,0257)	2,540*** (0)
Observations	648	576	576
R-squared	0,583	0,666	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

- Fideos tallarín: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en el departamento de San Martín ha tenido un efecto de 1.000 sobre el precio promedio de los fideos tallarín. Este resultado también es significativo con la covariable agregada. En los demás departamentos también se observa significancia en el estimador de diferencia en diferencias.

Tabla 11. Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,217*** (0,0158)	0,214*** (0,0494)	0,230*** (0)
treated	-0,0863*** (0,0177)	-0,0522** (0,0207)	-0*** (0)
Diff-in-diff	1,000*** (0,0446)	0,966*** (0,0376)	0,870*** (0)
petróleo		0,000413 (0,000969)	0*** (0)
Constant	3,034*** (0,00536)	3,005*** (0,0275)	3*** (0)
Observations	504	456	456
R-squared	0,743	0,732	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 12. Diferencias en diferencias: Loreto – Amazonas, Ucayali y Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,278*** (0,0157)	0,415*** (0,0223)	0,263*** (0,00396)
treated	0,133*** (0,0106)	0,169*** (0,0104)	0,195*** (0,00292)
Diff-in-diff	0,535*** (0,0269)	0,500*** (0,0203)	0,546*** (0,00414)
petroleo		-0,00281*** (0,000379)	-0,000444*** (4,72e-05)
Constant	3,028*** (0,00324)	3,114*** (0,0142)	3,016*** (0,00293)
Observations	744	684	684
R-squared	0,798	0,812	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

- Leche Evaporada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en el departamento de San Martín ha tenido un efecto de 0,0220 sobre el precio promedio de la leche evaporada. Este resultado no es significativo, pero sí lo es con la covariable agregada. En los demás departamentos también se observa significancia en el estimador de diferencia en diferencias.

Tabla 13. Diferencias en diferencias: Loreto - San Martín

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,399*** (0,0211)	0,380*** (0,0254)	0,415*** (0,00927)
treated	0,0899*** (0,0207)	0,0728*** (0,0121)	0,0290*** (0,00758)
Diff-in-diff	0,0220 (0,0276)	0,0391* (0,0236)	0,165*** (0,00977)
petróleo		-0,00103** (0,000451)	-0,00171*** (0,000129)
Constant	1,933*** (0,0152)	2,032*** (0,0159)	2,048*** (0,00642)
Observations	504	456	456
R-squared	0,627	0,604	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 14. Diferencias en diferencias: Loreto – Amazonas, Ucayali y Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,405*** (0,0175)	0,378*** (0,0167)	0,380*** (0)
treated	0,0573*** (0,0122)	0,0248** (0,0102)	-0*** (0)
Diff-in-diff	0,155*** (0,0217)	0,187*** (0,0182)	0,260*** (0)
petróleo		-0,000805*** (0,000188)	-0*** (0)
Constant	1,970*** (0,0118)	2,061*** (0,0100)	2*** (0)
Observations	984	912	912
R-squared	0,773	0,794	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

- Sal yodada: Se observa que la eliminación del reintegro tributario en los departamentos de Ucayali y Madre de Dios, en conjunto, ha tenido un efecto de 0,268 sobre el precio promedio de la sal yodada. Este resultado es significativo incluso con la covariable agregada.

Tabla 15. Diferencias en diferencias: Loreto - Ucayali y Madre de Dios

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Diff	Diff with Cov	Diff with Cov. qdid
time	0,121*** (0,0136)	0,127*** (0,0105)	0*** (0)
treated	-0,161*** (0,0120)	-0,209*** (0,00687)	-0,300*** (0)
Diff-in-diff	0,268*** (0,0187)	0,316*** (0,0156)	0,500*** (0)
Petróleo		-0,00124*** (0,000198)	-0*** (0)
Constant	0,735*** (0,0107)	0,825*** (0,0101)	0,800*** (0)
Observations	702	654	654
R-squared	0,637	0,680	

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 16. Resumen de la estimación por regresión discontinua

	Amazonas	Madre de Dios	San Martín	Ucayali
Aceite vegetal	No	Sí	Incierto	Incierto
Azúcar rubia	No	-	No	-
Azúcar blanca	-	Incierto	-	Incierto
Fideos a granel	Sí	Sí	No	No
Fideos tallarín	Sí	Sí	No	No
Leche evaporada	No	No	Sí	Sí
Sal yodada	-	Incierto	-	No

Fuente: Elaboración propia 2017

Tabla 17. Resumen de la estimación por diferencias en diferencias

	Loreto-San Martín	Loreto-Amazonas, Ucayali y Madre de Dios	Loreto-Ucayali y Madre de Dios	Amazonas-San Martín
Aceite vegetal	No	No	-	-
Azúcar blanca	-	-	No	-
Azúcar rubia	-	-	No	No
Fideos a granel	Sí	Sí	-	-
Fideo tallarín	Sí	Sí	-	-
Leche evaporada	Sí	Sí	-	-
Sal yodada	-	-	Sí	-

Fuente: Elaboración propia 2017

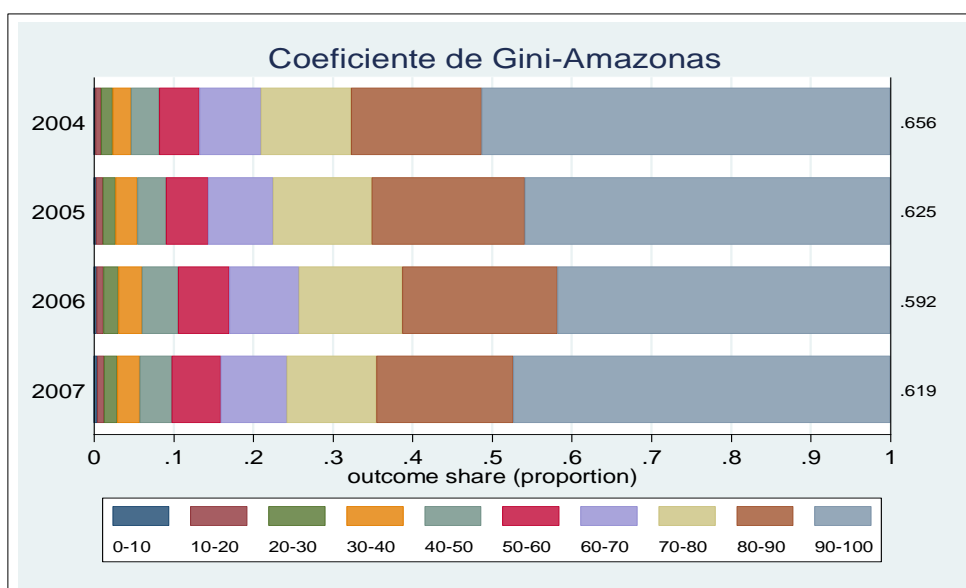
En esta parte del trabajo de investigación se analizará la distribución de los montos de reintegro tributario que han solicitado los comerciantes beneficiarios de la región selva del año 2004 al 2016¹⁰ mediante la elaboración del coeficiente de Gini del reintegro tributario, para medir la desigualdad de los montos del IGV devueltos a los comerciantes en esta parte del país.

El coeficiente de Gini del reintegro tributario es una medida de concentración de los montos devueltos de IGV que los comerciantes de cada región solicitan al Estado, en un determinado periodo. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1; 0 indica que los comerciantes de un mismo departamento tienen el mismo monto de devolución de reintegro tributario y 1 indica que solo un comerciante tiene todo el monto de reintegro tributario.

¹⁰ Literal d) del Artículo 46° del TUO de la Ley del IGV D.S. N° 055-99-EF y normas modificatorias.

Dentro del resultado del coeficiente de Gini por cada departamento y año, se puede observar los deciles de la distribución de los montos de reintegro tributario por cada año. El último decil indica que el 10 % del total de empresas que solicitaron el reintegro tributario concentraron para el departamento de Amazonas, en promedio, más del 45 % del total de IGV que ha devuelto el Estado del año 2004 al 2007.

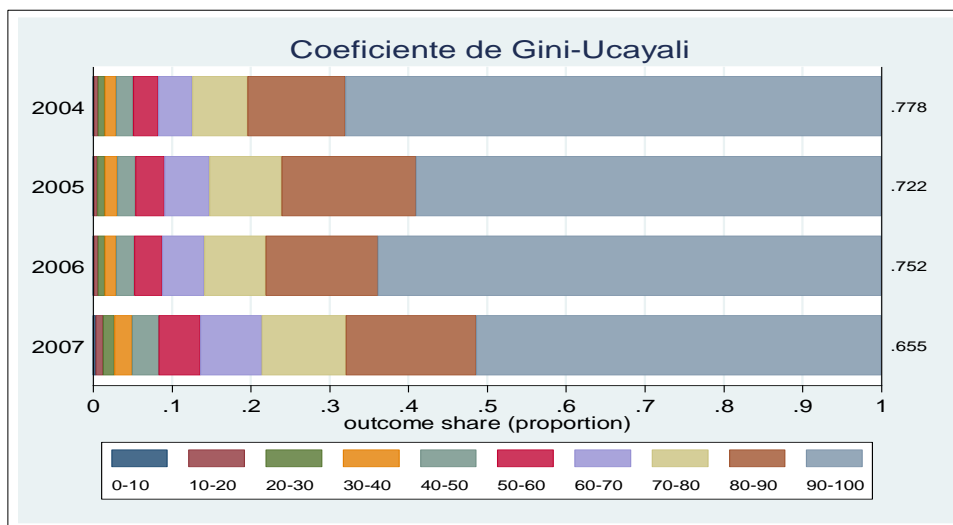
Gráfico 23. Coeficiente de Gini para el departamento de Amazonas



Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017

Para el departamento de Ucayali se observa que el 10 % del total de empresas que solicitaron el reintegro tributario concentraron, en promedio, más del 60 % del total de IGV que ha devuelto el Estado del año 2004 al 2007.

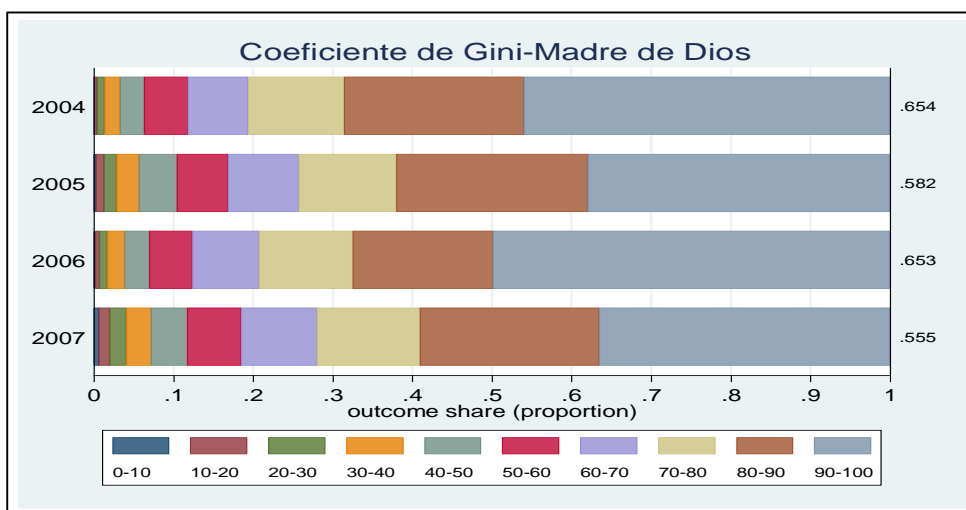
Gráfico 24. Coeficiente de Gini para el departamento de Ucayali



Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017

En Madre de Dios se observa que el 10 % del total de empresas que solicitaron el reintegro tributario concentraron en promedio más del 42 % del total de IGV que ha devuelto el Estado del 2004 al 2007.

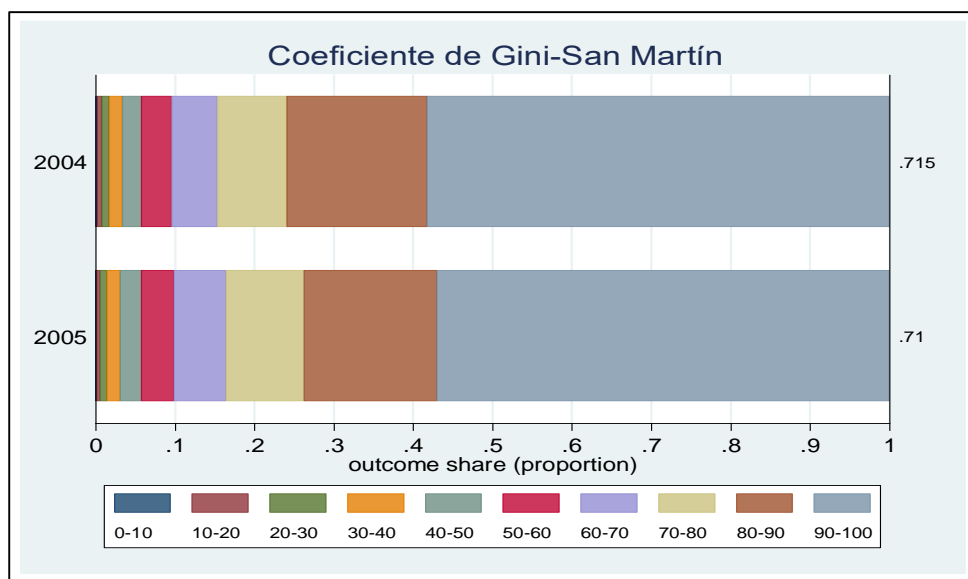
Gráfico 25. Coeficiente de Gini para el departamento de Madre de Dios



Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017

En el departamento de San Martín se observa que el 10 % del total de empresas que solicitaron el reintegro tributario concentraron, en promedio, más del 57,5 % del total de IGV que ha devuelto el Estado del año 2004 al 2005.

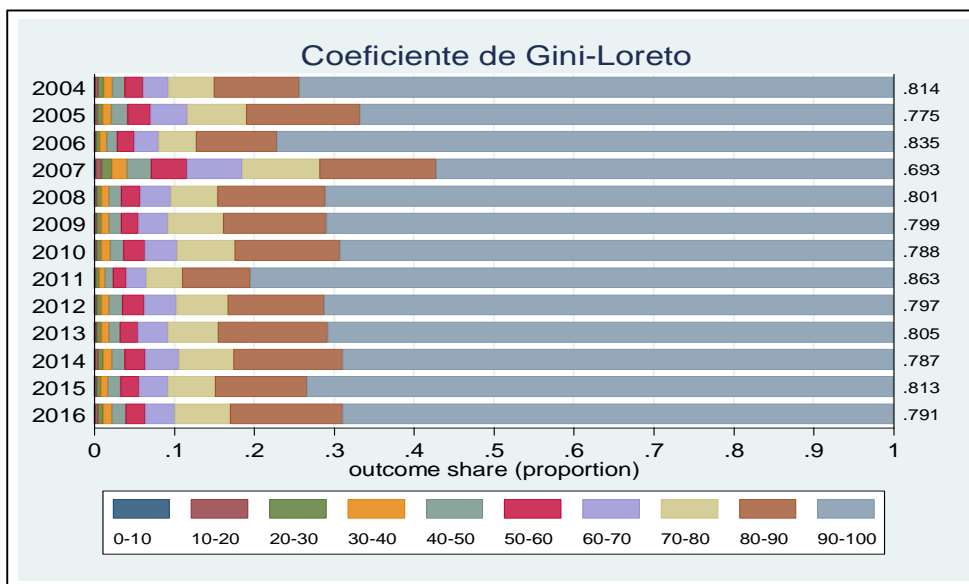
Gráfico 26. Coeficiente de Gini para el departamento de San Martín



Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017

En el departamento de Loreto se observa que el 10 % del total de empresas que solicitaron el reintegro tributario concentraron, en promedio, más del 70 % del total de IGV que ha devuelto el Estado del año 2004 al 2016.

Gráfico 27. Coeficiente de Gini para el departamento de Loreto



Fuente: Sunat 2017. Elaboración propia 2017

Estos resultados muestran claramente que ha existido y existe una fuerte concentración en la cantidad de dinero que el Estado ha otorgado como beneficio tributario a los comerciantes de la región selva, para el desarrollo del sector comercio de estos departamentos con el único objetivo de que el consumidor final obtenga precios dentro de los márgenes promedio. Esta fuerte concentración también se asocia a las estructuras de mercado de dichos departamentos, que en su mayoría son oligopólicas y controlan el precio de los principales bienes que llegan al consumidor final, debido a que son pocas las empresas que poseen los canales de distribución y comercialización en esta parte del Perú.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Dentro de los siete productos que se ha analizado, en el primer enfoque de regresión discontinua (ver tabla 16) se observa tres tipos de resultados de la eliminación del reintegro tributario en los cuatro departamentos: (1) No: Implica que el precio promedio de un producto en un departamento en específico no ha sufrido un cambio significativo producto de la eliminación de este beneficio, (2) Sí: Implica que sí hay evidencia de que el precio promedio sí se ha incrementado con la eliminación de este beneficio tributario, (3) Incierto: Implica que los datos no muestran una conclusión fuerte sobre el impacto en el precio promedio después de la eliminación del beneficio tributario.

En el segundo enfoque (ver tabla 17) se observa que existen productos y departamentos en los cuales se puede aseverar que el impacto en el precio promedio ha sido pobre y que en otros departamentos sí han sufrido un impacto después de la eliminación del beneficio tributario.

Finalmente, se concluye que, dependiendo del tipo de producto en cada departamento y cuán concentrados estén los canales de distribución, se podrá observar un impacto positivo en seguir manteniendo este beneficio tributario, con el único objetivo de que el consumidor final sienta que es beneficiado y que los costos tributarios para el Estados sean efectivos.

2. Recomendaciones

Actualmente, Loreto es el único departamento que mantiene este beneficio tributario, y la prórroga de este beneficio es hasta el 31 de diciembre del año 2018¹¹. Queda como agenda pendiente realizar estimaciones referidas al impacto en los precios de la mayoría de bienes que actualmente gozan de este beneficio o elaborar una nueva lista de productos de consumo indispensable en los que se compruebe que existirá un impacto positivo en el precio final del consumidor. Esta es una tarea que debe realizar el Estado para no seguir incurriendo en gastos tributarios.

¹¹ Ley N° 30401

Bibliografía

Bernal Raquel, Peña Ximena (2011). *Guía para la Evaluación de Impacto*. Universidad de los Andes.

Carbonnier, C. (2007). “Who Pays Sales Taxes? Evidence from French VAT reforms, 1987–1999”. *Journal of Public Economics*. 91, 1219–1229.

Campana, Yohnny (2011). *¿Son efectivas las exoneraciones tributarias en la selva? Una primera aproximación a la medición de su impacto en el bienestar de los hogares*. Lima: CIES.

Gaarder, Ingvil (2016). *Incidence and Distributional Effects of Value Added Taxes*. University of Chicago.

Instituto Apoyo (2003). *Análisis de las Exoneraciones e Incentivos Tributarios y Propuesta de Estrategia para su Eliminación*.

Pomeranz, Diana (2011). *Métodos de Evaluación*. Massachusetts: Harvard Business School.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [Sunat] (s.f.). [En línea] Disponible en: <<http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/>>.

Villela, Luis, Lemgruber, Andrea y Michael Jorratt (2010). *Gastos Tributarios. La reforma pendiente*. Banco Interamericano de Desarrollo. FMI.

Anexos

Anexo 1. Resumen estadístico antes y después de la eliminación del reintegro tributario

Aceite vegetal

	Antes del julio 2007			Después del julio 2007		
	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali
p50	4,50	4,80	4,50	7,21	6,19	6,39
mean	4,46	4,77	4,51	6,94	6,37	6,47
variance	0,09	0,06	0,11	0,34	0,50	0,39
skewness	0,14	-1,19	-0,01	-1,09	0,50	0,84
kurtosis	2,56	3,98	2,00	3,47	1,93	4,17
cv	0,07	0,05	0,07	0,08	0,11	0,10
N	138	126	126	113	113	113

Fuente: Elaboración propia 2017

	Antes de junio de 2005	Después de junio de 2005
	San Martín	San Martín
p50	4,35	6,75
mean	4,38	6,27
variance	0,07	1,08
skewness	0,38	-0,62
kurtosis	3,43	2,02
cv	0,06	0,17
N	113	138

Fuente: Elaboración propia 2017

Azúcar rubia

	Antes de julio de 2007	Después de julio de 2007
	Amazonas	Amazonas
p50	1,7	2,2
mean	1,71	2,22
variance	0,11	0,19
skewness	0,80	-0,14
kurtosis	4,00	1,68
cv	0,19	0,20
N	138	113

Fuente: Elaboración propia 2017

	Antes del junio 2005	Después de junio 2005
	San Martín	San Martín
p50	1,58	2,02
mean	1,55	2,17
skewness	0,18	0,10
kurtosis	1,77	1,75
cv	0,21	0,21
N	113	138

Fuente: Elaboración propia 2017

Azúcar blanca

	Antes de julio de 2007		Después de julio de 2007	
	Madre de Dios	Ucayali	Madre de Dios	Ucayali
p50	2,03	2,00	2,50	2,32
mean	2,13	1,89	2,70	2,37
variance	0,05	0,05	0,25	0,16
skewness	1,24	-0,77	0,45	0,19
kurtosis	4,74	2,58	2,51	1,84
cv	0,11	0,12	0,19	0,17
N	126	126	113	113

Fuente: Elaboración propia 2017

Fideos a granel

	Antes de julio de 2007			Después de julio de 2007		
	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali
p50	3,00	3,00	3,00	3,50	3,50	3,35
mean	2,88	3,02	3,03	3,44	3,46	3,35
variance	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03
skewness	-1,08	2,72	2,55	-1,67	-0,65	-1,14
kurtosis	3,13	13,37	8,19	4,39	2,85	3,14
cv	0,06	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05
N	138	126	126	29	29	29

Fuente: Elaboración propia 2017

	Antes de junio de 2005	Después de junio de 2005
	San Martín	San Martín
p50	2,65	2,88
mean	2,69	3,02
variance	0,03	0,26
skewness	0,43	0,32
kurtosis	2,05	1,57
cv	0,07	0,17
N	113	54

Fuente: Elaboración propia 2017

Fideos tallarín

	Antes de julio de 2007			Después de julio de 2007		
	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali
p50	3,00	3,00	3,20	4,00	4,20	3,75
mean	3,19	3,08	3,13	4,11	4,13	3,85
variance	0,05	0,04	0,01	0,04	0,02	0,07
skewness	0,44	1,31	-0,08	0,70	-1,32	0,73
kurtosis	1,40	4,06	1,66	2,34	5,88	2,22
cv	0,07	0,07	0,03	0,05	0,03	0,07
N	138	126	126	113	113	113

Fuente: Elaboración propia 2017

	Antes de junio de 2005	Después de junio de 2005
	San Martín	San Martín
p50	3,00	4,13
mean	2,95	4,17
variance	0,03	0,24
skewness	-0,59	-0,33
kurtosis	2,78	2,26
cv	0,06	0,12
N	113	138

Fuente: Elaboración propia 2017

Leche evaporada

	Antes de julio de 2007			Después de julio de 2007		
	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali	Amazonas	Madre de Dios	Ucayali
p50	2,00	2,00	2,04	2,55	2,66	2,65
mean	1,97	2,05	2,07	2,53	2,65	2,59
variance	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
skewness	-2,54	0,14	-0,59	-0,27	-0,41	0,20
kurtosis	8,54	2,53	2,43	2,68	2,28	3,73
cv	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
N	138	126	126	113	113	113

Fuente: Elaboración propia 2017

	Antes de junio de 2005	Después de junio de 2005
	San Martín	San Martín
p50	2,00	2,51
mean	2,02	2,45
variance	0,02	0,04
skewness	-0,47	0,04
kurtosis	2,73	1,93
cv	0,07	0,08
N	113	138

Fuente: Elaboración propia 2017

Sal yodada

	Antes de julio de 2007		Después de julio de 2007	
	Madre de Dios	Ucayali	Madre de Dios	Ucayali
p50	0,50	0,60	1,11	0,96
mean	0,54	0,61	1,04	0,89
variance	0,01	0,01	0,03	0,02
skewness	1,92	-0,25	-2,32	-0,92
kurtosis	5,15	1,45	6,81	2,77
cv	0,15	0,14	0,16	0,15
N	126	126	103	103

Fuente: Elaboración propia 2017

Anexo 2. Estimaciones mediante regresión discontinua

1. Aceite vegetal

1.1. Amazonas

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,251*	0,172
	(0,149)	(0,112)
lwald50	0,0613	-0,0200
	(0,0973)	(0)
lwald200	-0,0145	-0,0310
	(0,169)	(0,147)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,0987	0,151
	(0,192)	(0,211)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

1.2. Ucayali

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,149	0,205**
	(0,131)	(0,0850)
lwald50	0,0719***	0,0792**
	(0,0204)	(0,0322)
lwald200	0,123	0,0281
	(0,0977)	(0,135)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,189	0,141
	(0,328)	(0,298)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

1.3.Madre de Dios

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,281***	0,265***
	(0,0274)	(0,0677)
lwald50	0,312***	0,338***
	(0,0198)	(0,0119)
lwald200	0,0889	0,0479
	(0,115)	(0,119)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,155*	0,253***
	(0,0828)	(0,0966)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

1.4.San Martín

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,163*	0,0942
	(0,0905)	(0,110)
lwald50	0,0952	0,625**
	(0,0797)	(0,260)
lwald200	0,167**	0,135
	(0,0748)	(0,0987)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,169	0,117
	(0,116)	(0,103)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

2. Azúcar rubia

2.1. Amazonas

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,0667	0,0221
	(0,0556)	(0,0424)
lwald50	0,129***	0,0980
	(0,0290)	(0)
lwald200	-0,0642	-0,0783
	(0,0668)	(0,0756)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	-0,0507	-0,0752
	(0,109)	(0,110)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

2.2.San Martín

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	-0,0471	-0,0616
	(0,0545)	(0,0683)
lwald50	0,0716***	0,130
	(0,00400)	(0)
lwald200	-0,0876	-0,0876
	(0,0674)	(0,0907)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	-0,0759	-0,196**
	(0,0632)	(0,0885)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

3. Azúcar blanca

3.1.Ucayali

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,00948	0,0193*
	(0,0121)	(0,0101)
lwald50	0,00409	0,0150
	(0,0103)	(0)
lwald200	0,00486	0,0121
	(0,0182)	(0,0214)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robustes	Robustes with Cov
RD_Estimate	0,00752	0,0137
	(0,0244)	(0,0198)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

3.2. Madre de Dios

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	-0,0507	-0,0555*
	(0,0346)	(0,0313)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	0,117**	0,120*
	(0,0588)	(0,0668)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,0364	0,0911**
	(0,0427)	(0,0401)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

4. Fideos a granel

4.1. Amazonas

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,176***	0,140***
	(0,0295)	(0,0165)
lwald50	0,270	0
	(0)	(0)
lwald200	0,219***	0,191***
	(0,0444)	(0,0367)
Observations	168	168

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,223**	0,184**
	(0,0882)	(0,0746)
Observations	168	144

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

4.2.Ucayali

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0	0
	(0)	(0)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	-0,0385	-0,0165
	(0,0297)	(0,0313)
Observations	156	156

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	-0,0161**	-0,0156
	(0,00751)	(0,0183)
Observations	156	144

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

4.3.Madre de Dios

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,143***	0,167***
	(0,0200)	(0,0140)
lwald50	0,130	0
lwald200	0,157***	0,170***
	(0,0224)	(0,0157)
Observations	156	156

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,120***	0,0950***
	(0,0291)	(0,0262)
Observations	156	144

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

4.4.San Martín

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,0450	0,112
	(0,0699)	(0,404)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	0,0685	0,0554
	(0,0577)	(0,0731)
Observations	168	168

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,0684	0,0550
	(0,0516)	(0,0468)
Observations	168	144

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

5. Fideos tallarín

5.1.Amazonas

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,162***	0,146
	(0,0195)	(0)
lwald50	0,300	0
	(0)	(0)
lwald200	0,224***	0,216***
	(0,0288)	(0,0306)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,436***	0,439***
	(0,102)	(0,0767)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

5.2.Ucayali

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	-0,00103	-0,0215
	(0,0533)	(0,0509)
lwald50	-0,0872***	-0,110
	(0,0184)	(0)
lwald200	0,0270	0,0166
	(0,0463)	(0,0495)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,00819	-0,00285
	(0,177)	(0,149)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

5.3.Madre de Dios

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,212***	0,220***
	(0,0225)	(0,0466)
lwald50	0,200***	0,200
	(0)	(0)
lwald200	0,116*	0,161***
	(0,0620)	(0,0519)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,0805*	0,0266
	(0,0466)	(0,0512)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

5.4.San Martín

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,0586	-0,00852
	(0,0689)	(0,108)
lwald50	0,0123	0,510
	(0,0312)	(0)
lwald200	0,125*	0,0573
	(0,0740)	(0,0868)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,125	0,0634
	(0,111)	(0,0812)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia 2017

6. Leche evaporada

6.1.Amazonas

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0	-0
	(0)	(0)
lwald50	0,100	0
	(0)	(0)
lwald200	0,0764	0,0623
	(0,0483)	(0,0444)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,0927	0,0876
	(0,0685)	(0,0564)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

6.2.Ucayali

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,0397**	0,0591***
	(0,0161)	(0,0127)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	0,0346***	0,0457***
	(0,0114)	(0,0115)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,0479*	0,0613*
	(0,0271)	(0,0326)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

6.3.Madre de Dios

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,00479	0,0121
	(0,00733)	(0,0109)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	0,00884	0,00184
	(0,00887)	(0,0141)
Observations	240	240

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,00869	0,00222
	(0,0327)	(0,0343)
Observations	240	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

6.4.San Martín

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0,0672***	0,0245
	(0,0216)	(0,0562)
lwald50	0,0510***	0,200
	(0,00289)	(0)
lwald200	0,104***	0,0691*
	(0,0362)	(0,0385)
Observations	252	252

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	0,129***	0,101***
	(0,0446)	(0,0365)
Observations	252	228

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

7. Sal yodada

7.1.Ucayali

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	0	0
	(0)	(0)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	0	0
	(0)	(0)
Observations	230	230

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	-0	-0,0105***
	(0)	(0,00327)
Observations	230	218

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

7.2.Madre de Dios

	(1)	(2)
VARIABLES	RD	RD with Cov
lwald	-0,00174	-0,00503
	(0,00293)	(0,00775)
lwald50	0	0
	(0)	(0)
lwald200	-0,0162	-0,0259**
	(0,0118)	(0,0126)
Observations	230	230

Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

	(1)	(2)
VARIABLES	Robust	Robust with Cov
RD_Estimate	-0,0371***	-0,0267**
	(0,0123)	(0,0114)
Observations	230	218

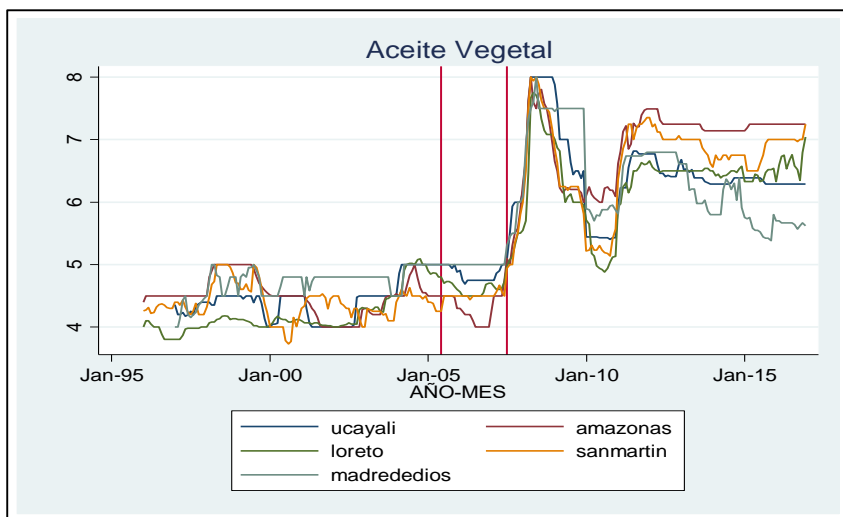
Standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia 2017

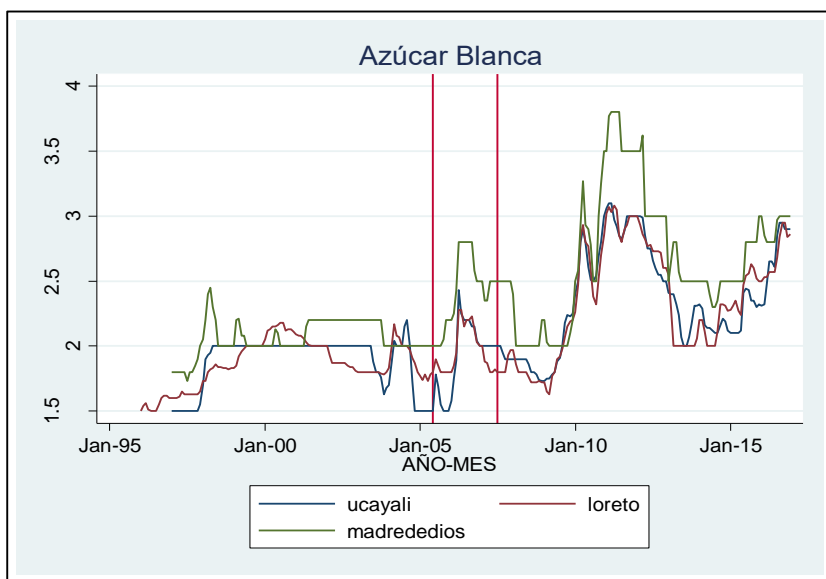
Anexo 3. Gráficos de los precios promedio

Precio promedio del aceite vegetal



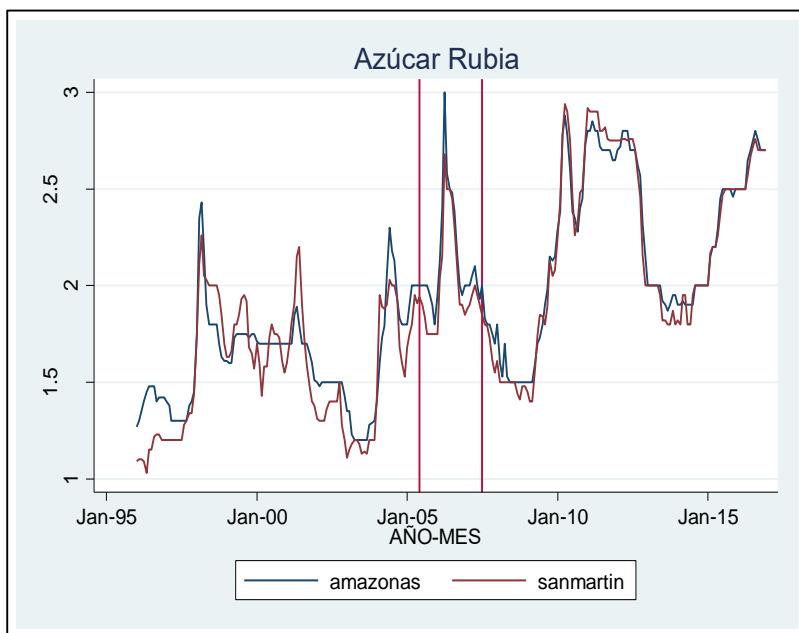
Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Precio promedio de la azúcar blanca



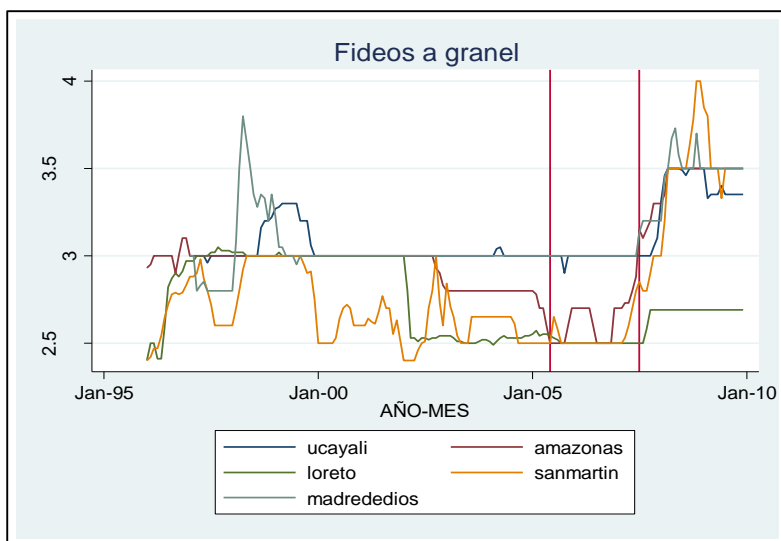
Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Precio promedio de la azúcar rubia



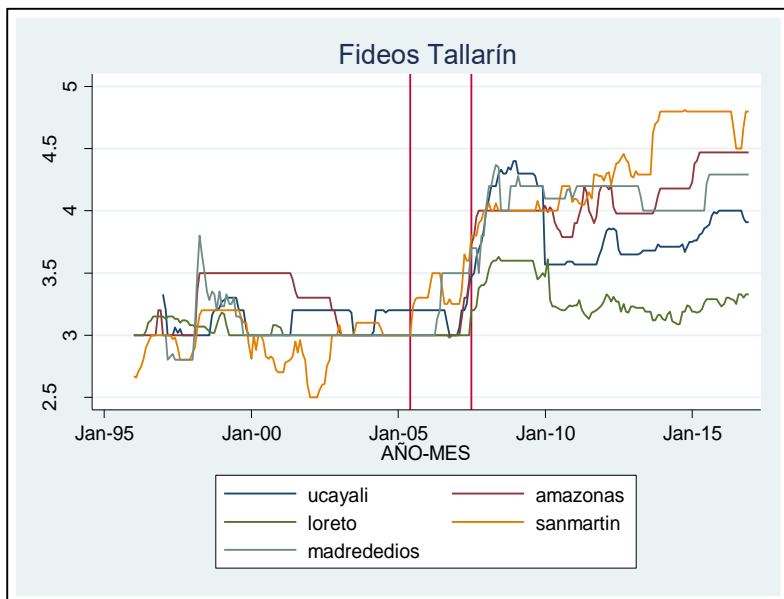
Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Precio promedio del fideo a granel



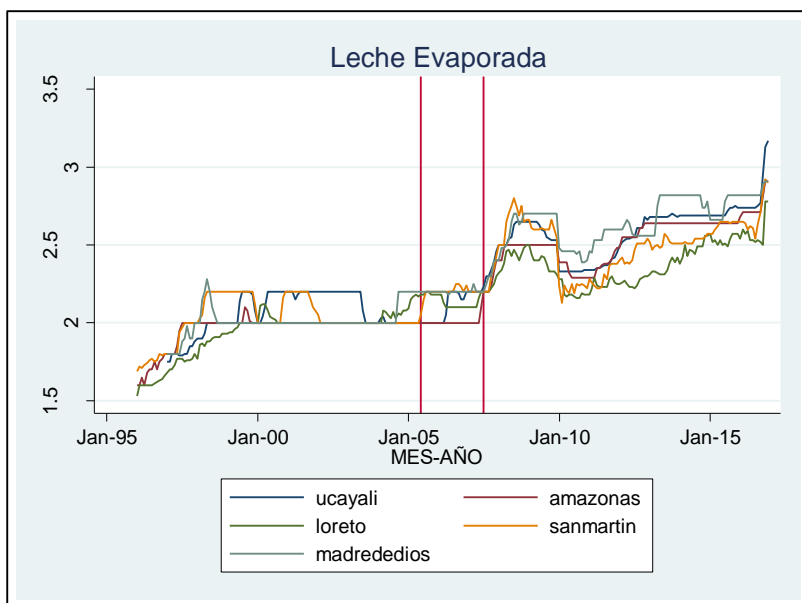
Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Precio promedio de los fideos tallarín



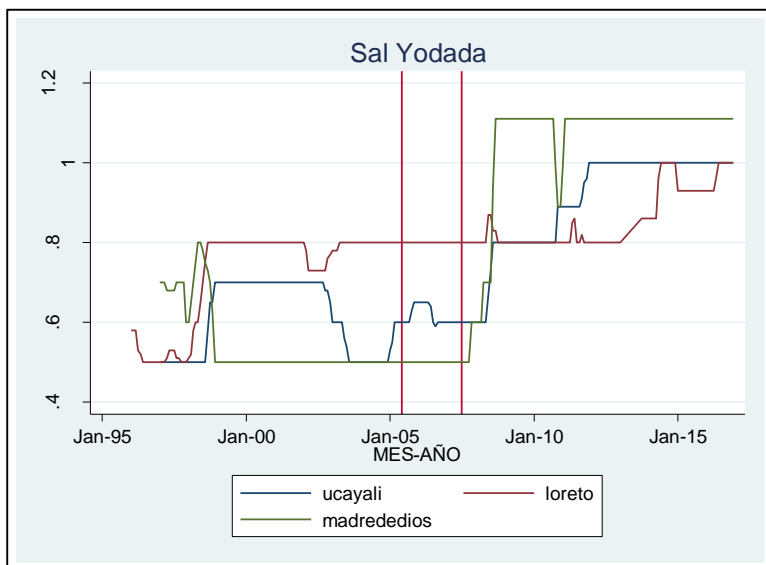
Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Precio promedio de la leche evaporada



Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Precio promedio de la sal yodada



Fuente: INEI-Sirtod 2017. Elaboración propia 2017

Nota biográfica

Fritz Sierra Tintaya

Nació en Apurímac, el 1 de abril de 1990. Licenciado y Bachiller en Economía por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Becado por la Sunat para llevar la maestría en Economía en la Universidad del Pacífico. Además, cuenta con un Programa de Especialización en Tributación de la Universidad del Pacífico.

Tiene cuatro años de experiencia docente en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y en la Universidad de San Martín de Porres, desempeñándose como jefe de prácticas en el Departamento Académico de Economía. En la actualidad, ejerce el cargo de especialista de la Sunat.