

El desarrollo del comercio internacional de productos agropecuarios en El Salvador: aplicación de un modelo gravitacional

Ing. Mariana Marcela Guardado Flores

Luis Sandoval Ph.D.

Nelson Villoria Ph.D.

Contenido

Introducción

- ✓ Dolarización
- ✓ DR-CAFTA
- ✓ Tratado de México
- ✓ Sector agropecuario

Objetivos

Metodología

- ✓ Datos
- ✓ Modelo empírico
- ✓ Resultados esperados

Resultados y discusión

- ✓ Prueba Hausman
- ✓ Importaciones
- ✓ Exportaciones

Conclusiones

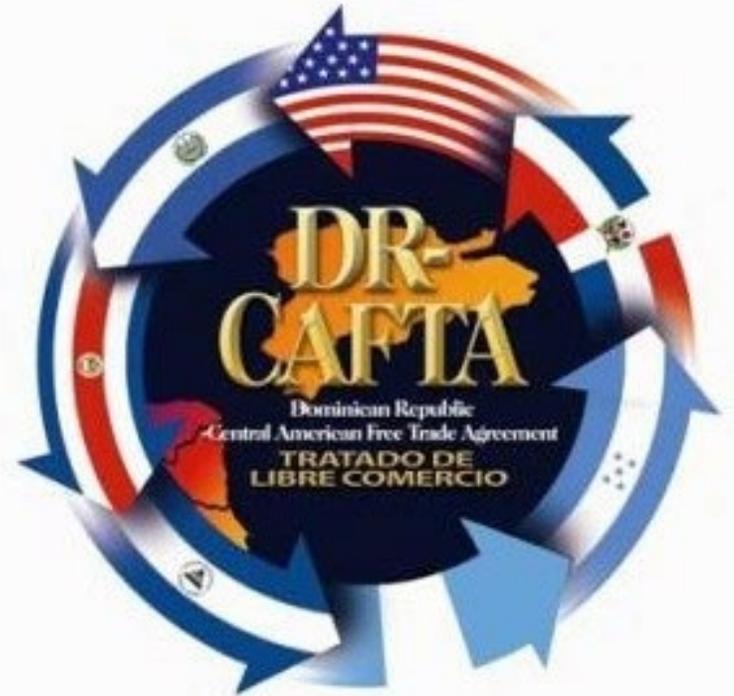
Recomendaciones

Introducción

- Concepto dolarización (Hermoso, 2009).
- LIM (Ley de Integración Monetaria).
- Fecha de entrada en vigencia: 1 de enero de 2001.
- Cambio fijo: 8.75 colones (Banco Central de Reserva, 2017).



- *Dominican Republic Central America Free Trade Agreement (DR CAFTA).*
- Países que lo integran: Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, Republica Dominicana y Estados Unidos (Office of the United States Trade Representative, 2016).
- 1 de marzo de 2006.



Tarifas removidas de algunos productos a partir de la adopción del DR CAFTA.

| El Salvador | |
|----------------------------|-----------|
| Preparaciones alimenticias | Inmediato |
| Pasta | 10 años |
| Cereal desayuno (arroz) | Inmediato |
| Cereal desayuno (otros) | 10 años |
| Galletas | Inmediato |
| Sopas y caldos. | 5 años |
| Vino espumoso | 5 años |
| Vino en botella | Inmediato |
| Whisky | Inmediato |
| Ginebra | Inmediato |
| Comida para gatos y perros | Inmediato |
| Otra comida para mascota | 5 años |

| El Salvador | |
|--------------------|-----------|
| Guisante | 5 años |
| Frijoles rojos | 15 años |
| Frijoles negros | 12 años |
| Frijoles blancos | 12 años |
| Otros frijoles | 15 años |
| Lentejas | Inmediato |

Fuente: (United States Trade Representative, 2005).

Tratado de México

- La X cumbre del mecanismo de diálogo y concertación de Tuxtla, 2008 (Banco Central de Reserva, 2017).
- Tratados anteriores:
 - ✓ México - CR (1995)
 - ✓ México - Nicaragua (1998)
 - ✓ México - Triángulo norte (2001)
- Entrada en vigencia: (2012)
- (SICE, 2018), (Banco Central de Reserva, 2017).

Sector agrario

- ¿Sector agrario?
- 1996 – 14% , 2016 – 11% (Banco Mundial, 2018).
- Lista de proyectos 2016-2020, (FAO, 2015).

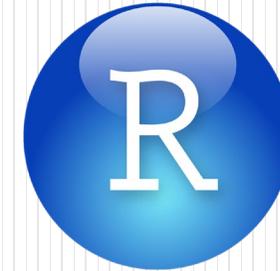


Objetivos

- Conocer el desempeño del comercio internacional de productos agropecuarios de El Salvador desde el año 1998 hasta el año 2016.
- Evaluar la influencia específica de la dolarización en el comportamiento de las importaciones y exportaciones a través de los años de estudio.
- Determinar la influencia específica del tratado DR CAFTA en el desarrollo del comercio agropecuario internacional de El Salvador, entre 1998 y 2016.

Metodología

Modelo empírico

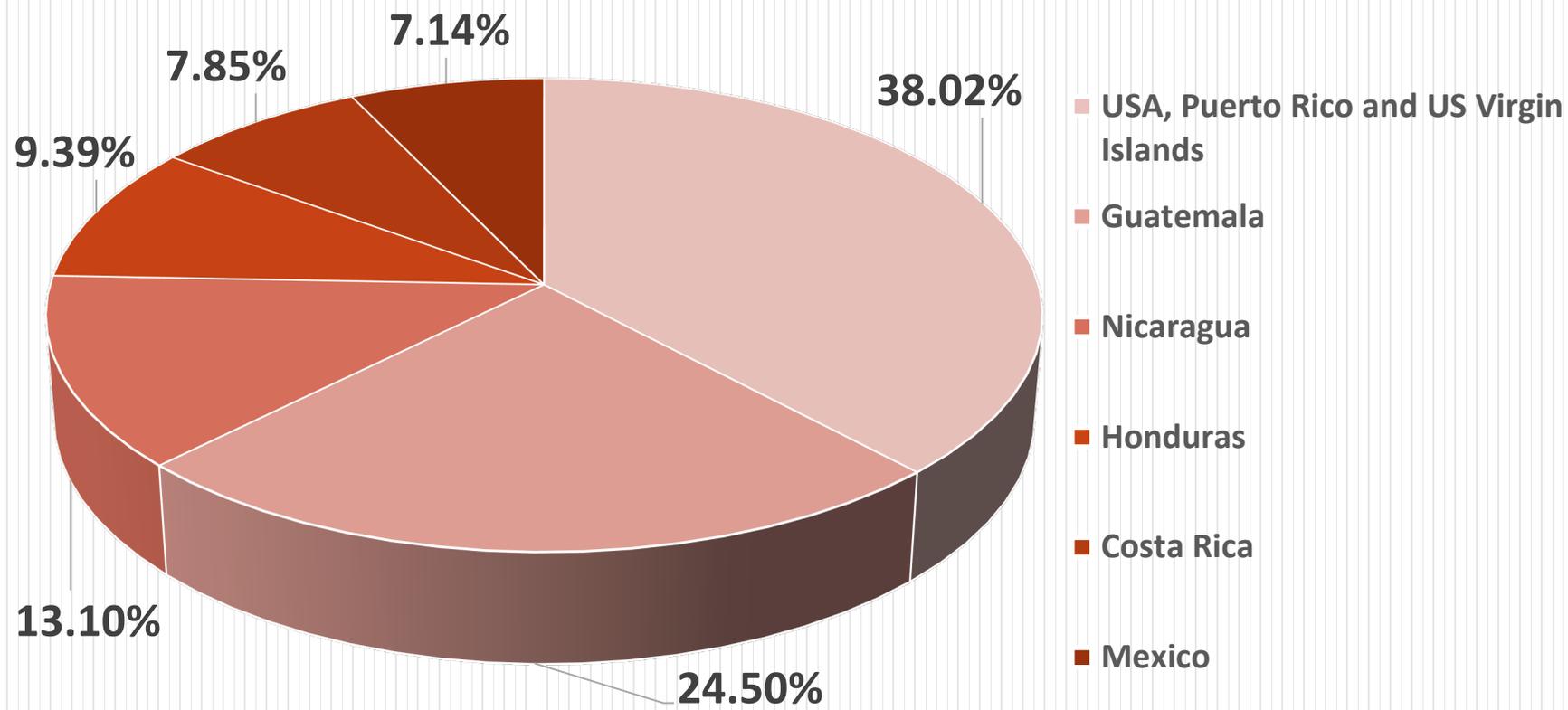


- Modelos: OLS, efectos fijos y efectos aleatorios.
- Prueba Hausman

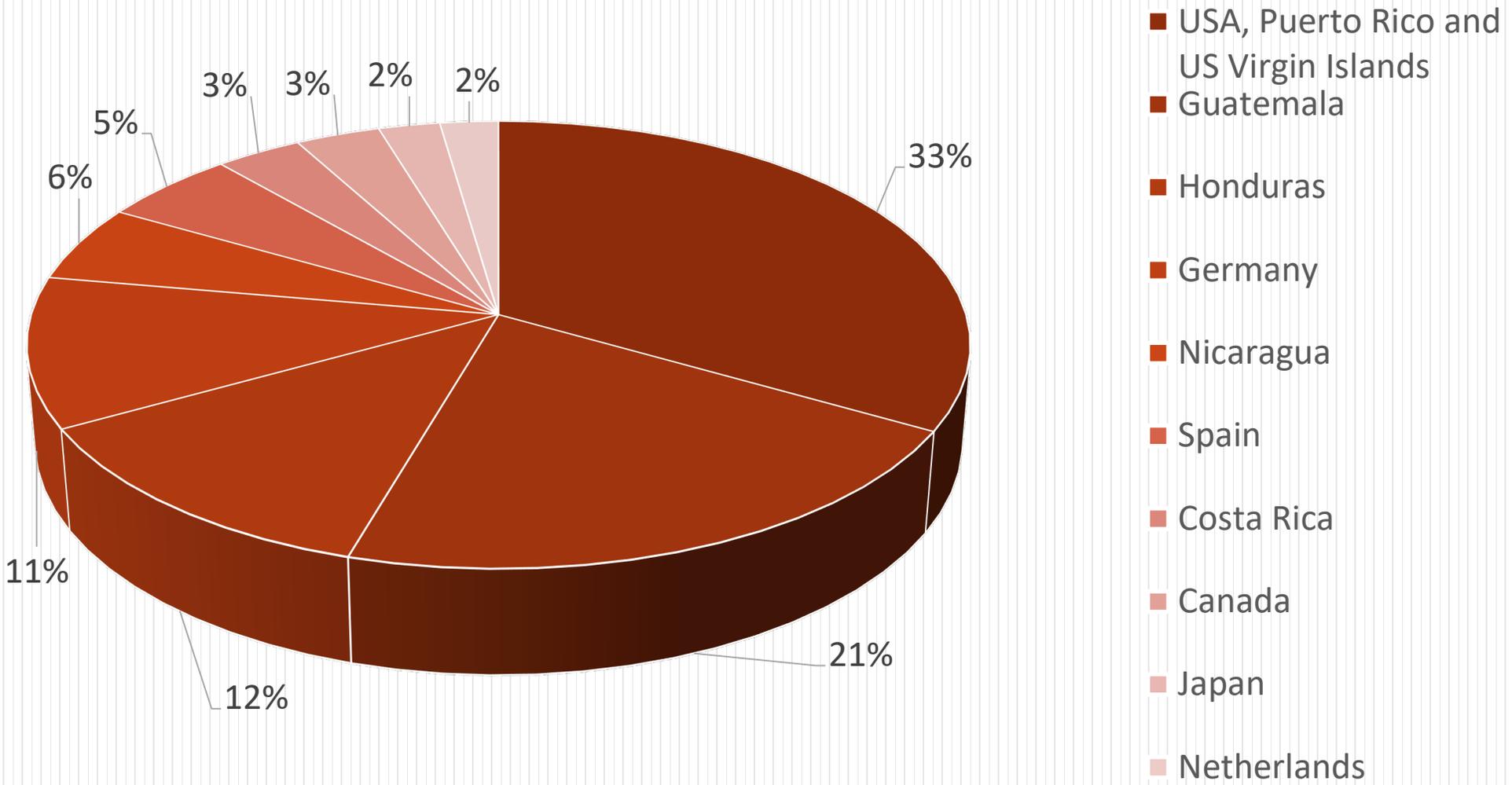
$$\ln(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB_{\bar{i}}) + \beta_2 \ln(Dist_{ijt}) + \beta_3 \ln(TC_{jt}) + \beta_4 Language$$
$$+ \beta_5 DRcafta + \beta_6 Dolar + \beta_7 Moneda + \beta_8 Borde$$
$$+ \beta_9 Tratado Mexico + \varepsilon_{jt}$$

$$\ln(Y_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB_{\bar{i}}) + \beta_2 \ln(Dist_{i,j}) + \beta_3 \ln(TC_j) + \beta_4 Language_{i,j}$$
$$+ \beta_5 DRCafta_{i,j} + \beta_6 Dolar_{i,j} + \beta_7 Moneda_{i,j} + \beta_8 Borde_{i,j}$$
$$+ \beta_9 Tratado Mexico_{i,j} + \varepsilon_{i,j}$$

- Datos:
- *“United Nations Commodity Trade Statistics Database”* (Un Comtrade).



Anexo 1. Porcentaje de participación de los socios comerciales



Anexo 1. Porcentaje de participación de los socios comerciales

Datos

- CEPII
- Banco Mundial



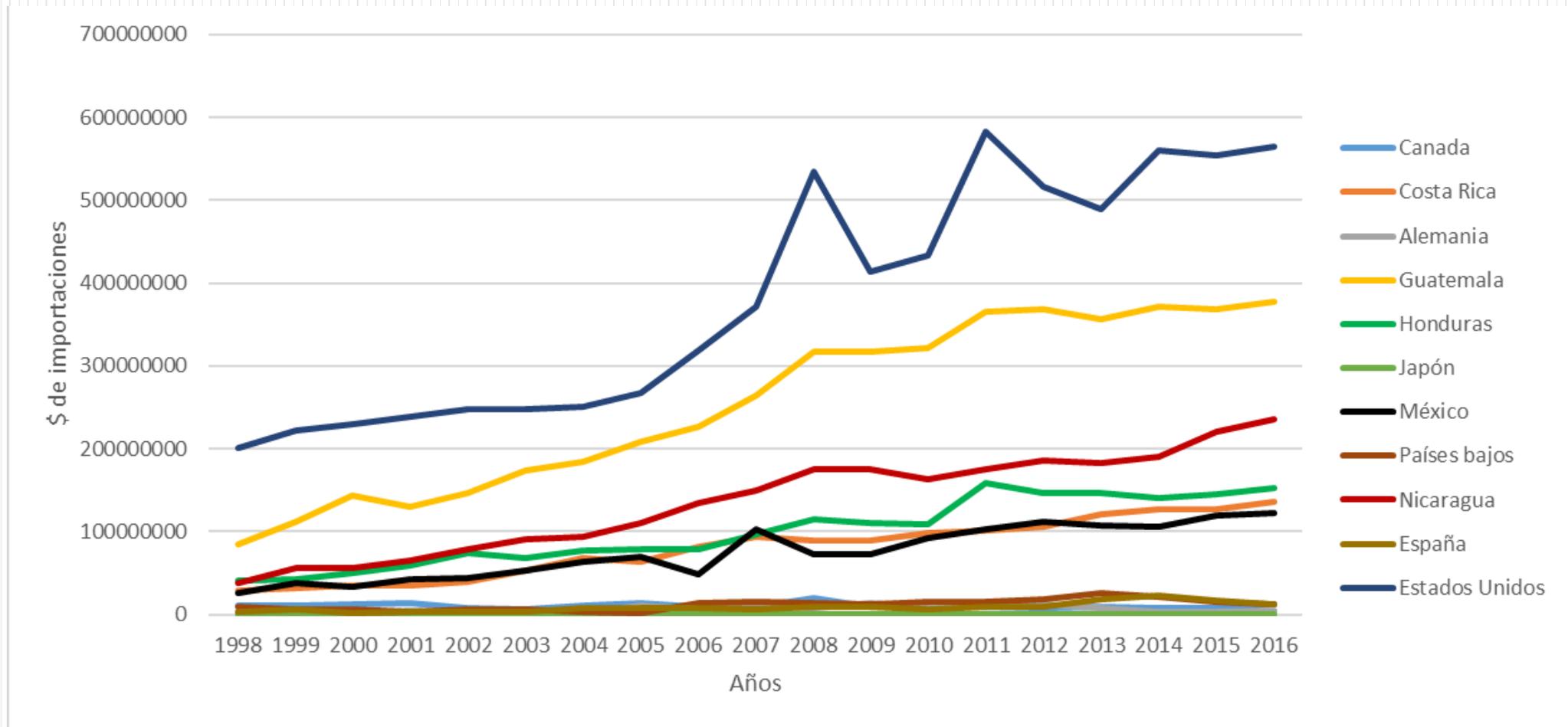
BANCO MUNDIAL



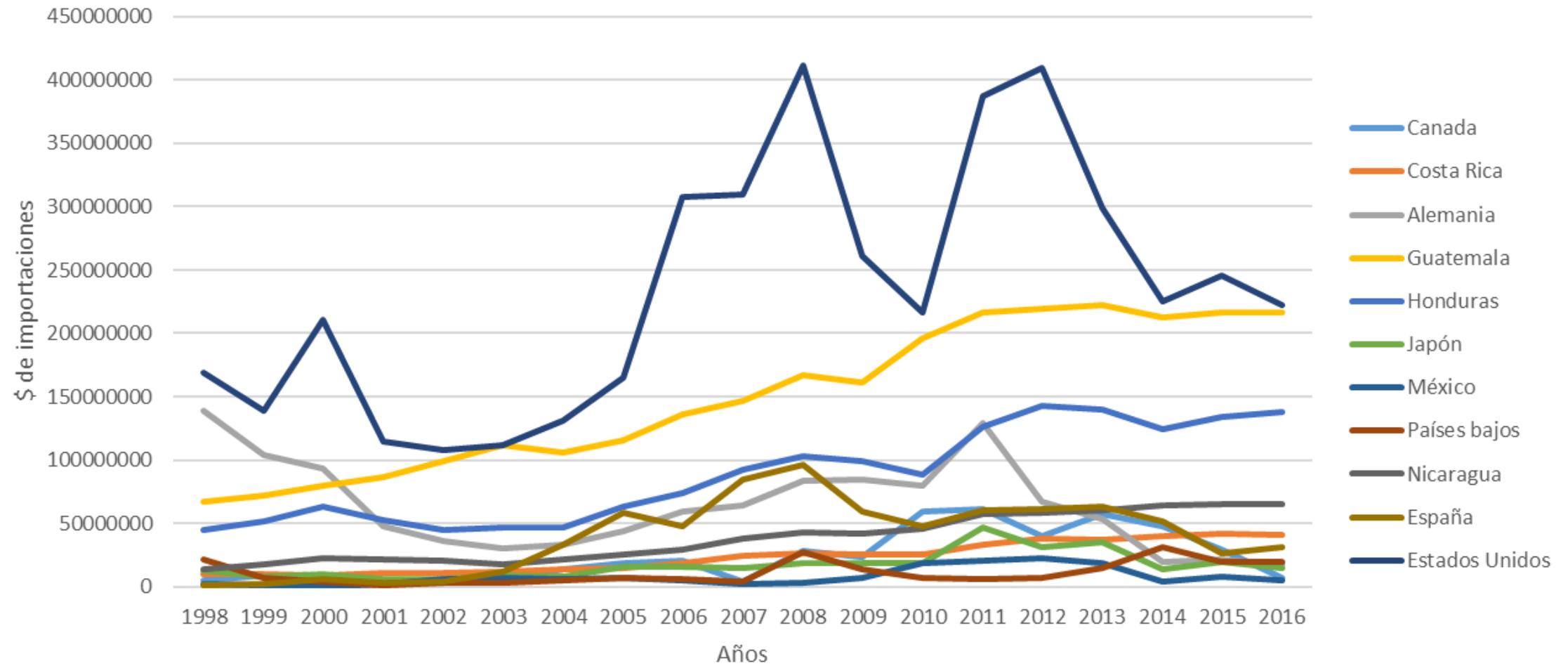
| Variables | Descripción | Tipo | Imp | Exp |
|-------------------|---|----------|-----|-----|
| Xij | Importaciones de productos agrícolas de El Salvador desde los socios comerciales | Continua | | |
| Yij | Exportaciones de productos agrícolas desde El Salvador a socios comerciales | Continua | | |
| In(PIBj/i) | Logaritmo natural del PIB per cápita del socio comercial en relación con el PIB per cápita de El Salvador | Continua | +/- | +/- |
| In(TCj) | Logaritmo natural de la tasa de cambio de la moneda del socio comercial con respecto al dólar estadounidense. | Continua | + | - |
| In(Distancia) | Logaritmo natural de las distancia entre capitales | Continua | - | - |
| Lenguaje | Indica que el lenguaje oficial del socio comercial es español, el mismo que El Salvador. | Dicótoma | + | + |
| DR CAFTA | Indica los años del DR-CAFTA | Dicótoma | + | + |
| Dólar | Indica los años desde la Dolarización | Dicótoma | + | + |
| Moneda | Indica que la moneda en curso del socio comercial es el dólar | Dicótoma | + | - |
| Borde | Indica que el socio comercial comparte frontera terrestre con El Salvador | Dicótoma | + | + |
| Tratado de Mexico | Indica los años del tratado que existe ente México y Centro América | Dicótoma | + | + |

Cuadro 2. Descripción de variables

Resultados y discusión



Anexo 3. Comportamiento de las importaciones a través del tiempo.



Anexo 3. Comportamiento de las exportaciones a través del tiempo.

Resultados prueba Hausman

| Variable | Modelo de efectos fijos | Modelo de efectos aleatorios |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
| | Exportaciones | |
| Valor P del test Hausman | | $<2.2e^{-16}$ |
| R ² | 0.9557 | 0.33118 |
| | Importaciones | |
| Valor P del test Hausman | | $4.131e^{-0.6}$ |
| R ² | 0.8444 | 0.29551 |
| Modelo preferido | X | |

Resultados importaciones OLS y Fixed effects

| Variables | OLS | Fixed effects |
|-----------------|--------------|---------------------------|
| Bo | 37.59344 *** | 14.44366 *** |
| ln (TCj) | -0.69907 *** | 0.6716* |
| ln(PIBj/i) | 1.46351 *** | 0.54998 |
| ln(Distanciaij) | -2.93815 *** | |
| Moneda | 1.2235 ** | 0.10955 |
| Borde | -2.85477 *** | |
| Tratado México | 0.63107 ** | 0.06124 |
| Lenguaje | 1.45168 *** | $(e^{0.52919} - 1) * 100$ |
| Dólar | 0.34109. | 0.52919 . 69% |
| DR CAFTA | 0.12869 | 0.0151 1.52% |
| R squared | 0.8729 | 0.9557 |

Resultados exportaciones OLS y Fixed effects

| Variables | OLS | Fixed Effects |
|-----------------|--------------|---------------------------|
| Bo | 17.53836 *** | 13.73837*** |
| ln (TCj) | -0.05476 | -0.23079 |
| ln(PIBj/i) | 0.07042 | 0.87657* |
| ln(Distanciaij) | -0.1347 | |
| Moneda | 1.56171 *** | -0.37508 |
| Borde | 1.35516*** | |
| Tratado México | 0.44487* | 0.28382 |
| Lenguaje | -0.39504 | $(e^{0.83634} - 1) * 100$ |
| Dólar | 0.37331. | 0.83634** 130% |
| DR CAFTA | 0.73457 ** | -0.24387 -21% |
| R squared | 0.5518 | 0.8444 |

Conclusiones

- El comercio internacional de productos agropecuarios en El Salvador ha tenido un incremento a lo largo del período de tiempo analizado, la pendiente de las importaciones y exportaciones se ha mantenido positiva.
- El tratado DR CAFTA presenta un impacto positivo, sin embargo, no significativo para el comercio internacional de los productos agropecuarios.
- La dolarización presenta un impacto positivo y significativo en importaciones y exportaciones de productos agropecuarios.

Recomendaciones

- Realizar modelos gravitacionales más específicos por países, es decir, modelos que incluyan un solo país para conocer más a profundidad el desarrollo con ciertos países que tienen mayor porcentaje de participación que otros.
- Además, incluir modelos gravitacionales para productos específicos. Por ejemplo, para el café, producto agrícola más exportado, se recomienda crear un modelo específico que ayude a analizar mejor el impacto que tuvieron estas variables en su comercialización.

Recomendaciones

- Hacer investigaciones similares incluyendo variables nuevas, como nuevos tratados de libre comercio que entren en vigencia en los próximos años para El Salvador.
- Dado que Estados Unidos es el principal socio comercial y en este se observa una variabilidad más grande que en los demás países, es necesario explorar las causantes de esa variabilidad.

GRACIAS