

Evaluación estadística de tres programas de seguridad alimentaria en Centroamérica: el caso de Honduras

Rafael Leonidas Tabíc Borja

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2010

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

Evaluación estadística de tres programas de seguridad alimentaria en Centroamérica: el caso de Honduras

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el Grado
Académico de Licenciatura

Presentado por

Rafael Leonidas Tabíc Borja

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2010

Evaluación estadística de tres programas de seguridad alimentaria en Centroamérica: el caso de Honduras

Presentado por:

Rafael Leonidas Tabíc Borja

Aprobado:

Fredi Arias, Ph.D.
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.Sc., M.B.A.
Director
Carrera de Administración
de Agronegocios

Martín Leal, M.Sc.
Asesor

Raúl Espinal, Ph.D.
Decano Académico

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

Tabíc Borja, Rafael Leonidas. 2010. Evaluación estadística de tres programas de seguridad alimentaria en Centroamérica: el caso de Honduras. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 29 p.

En Centroamérica, la mayoría de personas no tiene acceso continuo a alimentos para tener una vida activa y saludable. El principal problema, es debido a que normalmente las personas gastan entre 40-70% de sus ingresos en alimentación y constantemente los precios alcanzan niveles altos, haciendo que consuman menor cantidad y calidad. En otros países se ha implementado algunas políticas que favorecen la seguridad alimentaria. El respectivo análisis de condiciones similares a las nuestras, promete traer éxito a la región centroamericana. Los acuerdos comerciales han favorecido la inversión extranjera directa, especialmente en la industria manufacturera que ha contribuido a la reducción del grado de desnutrición en Honduras. Durante el 2008, las compañías de textiles en Honduras generaron el 48.04% de la exportación total de bienes y servicios y emplearon a 119,000 personas. Aún se puede hacer más por la seguridad alimentaria, como crear un programa auto-sostenible de seguro a los precios de alimentos, que reduzca la variabilidad de los mismos y de esa forma las personas no se vean afectadas cuando los precios alcancen niveles que estén fuera de su alcance.

Palabras clave: desnutrición, industria textil, precios agrícolas, producción agrícola, seguros a precios alimenticios.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de cuadros y figuras.....	v
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2. PROCEDIMIENTOS.....	5
3. ANÁLISIS DE RESULTADOS	8
4. CONCLUSIONES	23
5. RECOMENDACIONES	25
6. LITERATURA CITADA.....	26

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro		Página
1. Correlación entre industria manufacturera, exportación de manufactura, exportación de bienes y servicios, desnutrición, PIB e índice de desarrollo humano de Honduras (2000-2008).....		12
2. Comparación de la productividad nacional de maíz, frijol y arroz, en TM/ha de los países centroamericanos (1981- 2008)		15
3. Análisis estadístico de la proyección de producción agrícola (2008-2015).....		20

Figura		Página
1. Cantidad de compañías manufactureras y sus empleados en Honduras (2000-2008).....		10
2. Valor de las exportaciones de bienes y servicios de Honduras (1990-2009).....		11
3. Variabilidad de la productividad de los principales granos en Centroamérica (1981-2008)		13
4. Productividad y porcentaje de cambio anual de la productividad de frijol en El Salvador (1980-2008).....		14
5. Valor de la importación de los principales granos y raíces de Centroamérica (1980-2007), usando el 2000 como año base.. ..		16
6. Variabilidad de precios locales de los principales granos en Centroamérica (1981-2008).....		17
7. Variabilidad de precios locales de maíz, frijol y arroz en Nicaragua (1981-2007), usando el 2000 como año base		18
8. Crecimiento de la producción agrícola de Centroamérica (1980-2007) y su proyección al 2015, usando el 2000 como año base		19

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria existe cuando “toda la gente durante todo el tiempo tiene acceso suficiente a alimentos para tener una vida activa y saludable” (Nord *et al.*, 2008). Cada año en los países de bajos ingresos económicos, aumenta el número de personas incapaces de adquirir alimentos para satisfacer sus requerimientos nutricionales. De acuerdo con Shapouri *et al.* (2009), durante los últimos años en los países en desarrollo, 833 millones de personas están viviendo bajo inseguridad alimentaria. En estos países las personas gastan entre 40% a 70% de sus ingresos en alimentación (Shapouri y Rosen, 2000). En Centroamérica, la alta variabilidad de precios alimenticios cuando llega a sus puntos altos afecta la seguridad alimentaria, debido a la mala distribución de riqueza existente y la baja productividad agrícola de las personas pobres, las cuales dependen de la agricultura. Sabiendo esto, Rosen y Wiebe (2000), afirman que el incremento en la productividad agrícola puede incrementar el poder adquisitivo, favoreciendo principalmente la capacidad para comprar artículos de consumo diario, principalmente alimentos. Pero Centroamérica no es la única región con este problema, también en otros países y regiones se ha tenido que desarrollar políticas para combatir la inseguridad alimentaria. Por ejemplo en el sur de África y en el sudeste de Asia se implementaron algunas políticas que dieron mucho éxito a sus países (Trueblood, 1997; ESCAP, 2009).

Algunos acuerdos de libre comercio que han sido implementados entre los países centroamericanos y otras regiones, han permitido significantes logros en el desarrollo económico. Se inició en 1960 con el MCCA (Mercado Común Centroamericano), que permitió la apertura de las fronteras internas de la región y el establecimiento del BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica), que facilitó el acceso a capital para inversión. Es importante recalcar que durante los primeros 10 años del MCCA y BCIE, las exportaciones intrarregionales incrementaron de US\$ 31 millones a US\$ 1,163 millones (Bulmer, 1998). Más tarde, durante 1995 al 1999 los países centroamericanos pertenecieron al CBI (Iniciativa de la Cuenca del Caribe, por sus siglas en inglés), lo que les permitió recibir el 90% de la inversión directa extranjera (Cornell, 2002). Honduras, en el ramo de industria manufacturera logró aprovechar al máximo estos nuevos beneficios y durante el 2002 a 2005, se mantuvo como el segundo abastecedor a nivel mundial del mercado estadounidense (Cornell, 2002; Bair y Peterson, 2005). Se cree que el aumento en el número de compañías manufactureras en Honduras ha contribuido a reducir el número de personas desnutridas; además, se cree que ha servido de ayuda también para mejorar el índice de desarrollo humano.

Crear una reserva regional de maíz (*Zea mays*) permitió fomentar la seguridad alimentaria de manera exitosa en el sur de África. El éxito se debió a que el maíz es un alimento básico común en la región y su comercio era exclusivamente dentro de la región; es decir, consumían todo lo que producían y eran los únicos proveedores. En Centroamérica, este

programa a pesar de contar con el maíz, frijol (*Phaseolus vulgaris*) y arroz (*Oryza sativa*) como alimentos básicos, no puede ser empleado debido a que la región no es autosuficiente y tiene alta dependencia de las importaciones provenientes de otros países.

Debido a la variabilidad de precios de la región centroamericana, un programa de seguro sobre los precios de productos agrícolas podría ser buena estrategia para reducir la inseguridad alimentaria. El principal propósito de esta política sería crear una reserva monetaria que actúe en función de los precios de los principales granos, para mantener mayor estabilidad en los mismos y que el consumidor final pueda pagar. Se establecerían dos puntos críticos dentro de los cuales la volatilidad de precios sería permitida, fuera de esa zona implicaría egreso de dinero para subsidio o ingreso de capital de reserva. El fondo monetario sería alimentado cada vez que los costos de importación se encuentren debajo del umbral mínimo permitido y la cantidad de dinero a ingresar sería la diferencia entre el la línea y el precio de ese momento. Cuando los precios de importación excedan el umbral máximo permitido, el fondo monetario subsidiaría la diferencia entre el punto máximo permitido y el precio de ese momento. El único país con un sistema similar al que aplicaron en la parte sur de África, es Honduras a través del IHMA (Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola). De acuerdo con Paz (2003), éste instituto es responsable de incrementar o disminuir las tarifas a las importaciones. Lastimosamente, esta política en su versión original, ha sido manipulada y actualmente no funciona como debería.

1.1 ANTECEDENTES

En el área rural de los países centroamericanos la inseguridad alimentaria es muy común y su principal causa es el bajo ingreso económico de su población. Además, la brecha de distribución de riqueza es muy ancha, por ejemplo, en Guatemala solamente el 0.23% de los clientes de bancos poseen el 47% de todos los ahorros (Vernick, 2007). Podemos medir la distribución de riquezas con el coeficiente de GINI, cuyos valores oscilan entre cero y uno; dónde la situación más favorable es cercana a cero. En el último reporte de desarrollo humano de las Naciones Unidas, los países centroamericanos figuran con alta desigualdad en la distribución de riquezas. El coeficiente de GINI para los países centroamericanos, es: Honduras 0.553, Panamá 0.549, Guatemala 0.537, Nicaragua 0.523, El Salvador 0.497, Costa Rica 0.472, (UNDP, 2009).

Por otro lado, el mejoramiento de la capacidad de importación, guiado por el incremento de las ganancias de exportación, ha hecho de Centroamérica una de las regiones más dependientes de las exportaciones, en el mundo. Por tal razón, la producción doméstica y la variabilidad de precios de los productos agrícolas exportados juegan un papel importante en la tendencia de las ganancias de exportación, por ende, en la capacidad para importar comida y otros suplementos. Por ejemplo en 1998, del total de las exportaciones nacionales, las ganancias generadas por el sector agrícola fueron 62.7% en Guatemala, 24.7% en El Salvador, 48.5% en Honduras y 51.6% en Nicaragua (Rosen y Shapouri, 2000). En el 2000 y 2001, el ERS del USDA (Servicio de Investigación Económica, por sus siglas en inglés), editó cinco reportes sobre inseguridad alimentaria en Centroamérica, siguiendo el paso del Huracán Mitch en 1998. Debido a la vulnerabilidad de Honduras ante cambios climáticos adversos, el Huracán Mitch afectó al 24% de la población, causó

5,600 muertes y una pérdida del 80% del producto interno bruto (PIB), (World Food Programme, 2004). Demostrándose así la poca capacidad de reacción de este país ante condiciones externas.

De acuerdo con Rosen y Wiebe (2000), el principal factor para mejorar la seguridad alimentaria es incrementando la productividad agrícola. Si la productividad crece, existirá mayor disponibilidad de comida, el precio al consumidor bajará, por ende, el poder de compra de las personas incrementaría. Un alto poder adquisitivo de las personas mejoraría la habilidad para comprar comida y otras necesidades básicas de muchas personas que dependen de la producción agrícola y no gozan de buena seguridad alimentaria. Rosen y Wiebe (2000) argumenta que Centroamérica tiene reservas de tierras de alta calidad para agricultura. De acuerdo con la calidad, el porcentaje de las tierras que pertenecen a la óptima calidad, son: Honduras 27%, Guatemala 26%, Nicaragua 12% y El Salvador 3%. Esto indica el potencial para incrementar la productividad agrícola, sí y sólo sí, se invierte para mejorar la calidad de la mano de obra, infraestructura y mecanización.

De acuerdo con Rosen y Meade (2001), la causa fundamental de la inseguridad alimentaria es la pobreza porque limita el acceso a comida de calidad y en cantidad. Un indicador útil de la seguridad alimentaria es el costo de la canasta básica nutritiva en relación al ingreso. Mientras más es el costo de la canasta básica con relación al ingreso total, mayor es el riesgo de perder la seguridad alimentaria. Estos autores estiman que el 20% de la población guatemalteca tiene deficiencias en su poder adquisitivo que le permita adquirir una adecuada dieta nutricional; 40% en Honduras y 60% en Nicaragua. Finalmente en el 2001, el número estimado de gente con hambre fue: 2.3 millones en Guatemala, 2.5 millones en Honduras y 2.7 millones en Nicaragua.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En Centroamérica, la mayoría de las personas no tienen la capacidad de comprar alimentos de calidad para tener una vida saludable, debido a la alta variabilidad de precios de productos agrícolas, la enorme brecha de la distribución de riqueza (UNDP, 2009), y la alta proporción de sus ingresos que son gastados en alimentación (Rosen *et al.*, 2007). Esta situación, de no ser revertida, propiciará aún más la pobreza y la distribución sesgada de la riqueza.

La seguridad alimentaria no es un tema nuevo en el mundo, otros países y regiones han luchado para garantizarla a su población, implementando programas exitosos. En Centroamérica también es necesario implementar programas para combatir la inseguridad alimentaria, así como también mantener los programas existentes. El propósito de esta investigación es hacer una evaluación de algunos programas de seguridad alimentaria que se han establecido en el mundo y que actualmente existen o podrían existir en los países centroamericanos para determinar su impacto. La evaluación incluirá reseña histórica, comparación con otros países, proyección, grado de desnutrición, aporte al desarrollo humano y correlaciones, principalmente.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Identificar y proponer para Centroamérica un programa de seguridad alimentaria que ha sido establecido y es exitoso en otros países.

1.3.2 Específicos

- Establecer relación estadística entre algunos programas de seguridad alimentaria y los principales indicadores de desarrollo humano.
- Evaluar la importancia de tratados de libre comercio, principalmente de Honduras con Estados Unidos, a través del crecimiento comercial, inversión extranjera directa y generación de empleo.
- Determinar la factibilidad de implementar una reserva regional de granos básicos, en función de la variabilidad, proyección y capacidad productiva.
- Determinar la factibilidad de establecer un programa de seguro a los precios de granos básicos importados con el fin de reducir la variabilidad de precios, especialmente los períodos con precios demasiado altos.

2. PROCEDIMIENTOS

2.1 MATERIALES

Durante la elaboración del presente estudio se utilizaron los siguientes materiales:

- “Statistical Analysis System” (SAS, version 9.1.3).
- Microsoft Excel.
- Base de datos estadísticos de FAO, Banco Central de Honduras, reportes de Desarrollo Humano, CEPAL, SIMPAH y MAGA, principalmente.

2.2 MÉTODOS

2.2.1 Correlación estadística

Este estudio pretende evaluar el impacto que ha tenido la liberación comercial de Centroamérica sobre la seguridad alimentaria, principalmente de Honduras. Los datos a evaluar serán: la cantidad de industrias del sector manufacturero, el valor de exportación de bienes y servicios, el grado de desnutrición, el producto interno bruto (PIB) e índice de desarrollo humano. Los datos a evaluar corresponden a los años entre 2000 y 2008, debido a que el auge de la industria manufacturera en Honduras comenzó en el año 2000 y algunos datos evaluados aún no están disponibles para el año 2009.

Para aceptar la influencia de una variable sobre la otra, el valor de la significancia estadística debe ser menor a 0.05. Una significancia estadística menor a 0.05 indica que los datos están situados en una distribución normal cuyo grado de confianza es mayor o igual 95%, dicho en otras palabras, el error máximo permitido es menor o igual a 5%. Por lo tanto, cuando la significancia estadística es mayor a 0.05 no se acepta relación entre los datos evaluados, es decir, los datos son independientes y la presencia o ausencia de uno no afecta estadísticamente la presencia o ausencia del otro.

2.2.2 Variabilidad de datos

Año tras año existe variación en la productividad y precio de los principales granos consumidos en la región centroamericana. Los datos que se evalúan en este estudio corresponden a los años comprendidos entre 1980 y 2008, en dónde se obtiene la desviación estándar de los incrementos porcentuales anuales.

- Incrementos porcentuales anuales o tasa de cambio: sirve para entender la variación y tendencia de los datos evaluados a lo largo de cierto período. El resultado es el porcentaje de cambio experimentado a través de los años, ya sea positivo o negativo. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{Incremento (\%)} = [\ln(x_n) - \ln(x_{n-1})] \times 100 \quad [1]$$

Donde:

\ln = Logaritmo natural

X_n = Productividad o precio del grano a evaluar en el año n .

X_{n-1} = Productividad o precio del grano en el año anterior al año n .

- Desviación estándar: es el promedio de la diferencia de los datos con respecto a la media. Los datos analizados son los incrementos porcentuales obtenidos previamente y la fórmula utilizada es la siguiente:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n-1}} \quad [2]$$

Donde:

S = Desviación estándar de la muestra.

x_i = Incremento porcentual.

μ = Media de la muestra.

$n-1$ = Debido a que se están usando datos de una muestra.

2.2.3 Estimación de la producción agrícola.

Para conocer cómo ha crecido la producción agrícola y la tendencia que mantiene hasta el año 2015, se toma en cuenta los datos comprendidos entre el año 1980 y 2007. Conocer los datos proyectados a futuro permitirá conocer si la agricultura centroamericana ha mejorado y hacer las recomendaciones necesarias. Para aceptar la ecuación obtenida se debe evaluar el valor P para B_2 , el valor T para B_2 , el valor de T -crítico y el R^2 , para aceptar o rechazar la hipótesis nula.

Para aceptar la explicación de la ecuación a nuestros datos, el valor de T -crítico para una distribución de datos con una confiabilidad mínima de 95%, el valor de T para B_2 debe ser mayor a 2.0555. El modelo no se ajusta a los datos reales cuando el valor T para B_2 es menor al valor T -crítico, es decir, la confiabilidad es menor al 95% y por ende, el grado de error es mayor al 5%.

Los datos existentes se analizan con el programa “Statistical Analysis System” (SAS, versión 9.1.3), y la fórmula que este programa proporciona para estimar la producción, es la siguiente:

$$\text{Producción} = 10^{(a + b * \text{tendencia} + c * 0.5)} \quad [3]$$

Donde:

a, b, c = Constantes proporcionadas por el programa.

tendencia = Número correlativo asignado a cada año desde 1980 a 2015, en dónde el valor para 1980 es uno, para 1981 es dos y así sucesivamente hasta llegar al número 16 que corresponde al año 2015.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA

La FAO (2009), define seguridad alimentaria al estado en que “todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias”. De acuerdo con Nord *et al.*, (2008), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) define seguridad alimentaria como “el acceso por todas las personas durante todo el tiempo a suficiente comida para tener una vida activa y saludable”.

La seguridad alimentaria de un país es influenciada principalmente por: la producción agrícola, comercio, ingreso de la población, calidad de la comida, grado de limpieza del agua, sanidad, estabilidad política y de gobierno. Si uno o más de estos factores son deficientes o están ausentes, lo que prevalece es la inseguridad alimentaria. Países en desarrollo son más vulnerables a la inseguridad alimentaria que los países desarrollados, debido a que la población de países de bajos ingresos gasta entre 40 a 70% de sus ingresos en comida. En estos países, un incremento de precios en comida puede afectar la seguridad alimentaria debido a que la gente disminuye su capacidad de adquirir adecuada dieta alimenticia (Shapouri y Rosen, 2000).

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO CENTROAMERICANO

Una de las características de la región centroamericana es que sus países tienen gustos similares, por ende, poseen bienes de consumo básico similares, como maíz, frijol y arroz. En estos países, la raíz de la inseguridad alimentaria es principalmente la desigualdad en el acceso a buena alimentación debido a la alta brecha de distribución de riqueza. De acuerdo al reporte emitido el 2009 por el UNDP (Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas), Centroamérica tiene en promedio 0.522 en el coeficiente de GINI. Además, la fluctuación de precios puede afectar severamente a esta región altamente dependiente de las importaciones de granos (mayor al 50% del consumo total), en donde la mayoría de personas gastan más del 50% de sus ingresos en comida (Rosen *et al.*, 2007). El incremento constante de la importación de alimentos y su alta volatilidad de precios amenaza la seguridad alimentaria, especialmente “cuando los precios alcanzan sus puntos más altos” (Trueblood, 1997).

3.3 POLÍTICAS PARA COMBATIR EL HAMBRE EN CENTROAMÉRICA

Dada la situación económica de los países centroamericanos, dos políticas que han sido implementadas en el sur de África y sureste de Asia, parecen ser útiles para mejorar la seguridad alimentaria en Centroamérica. Estas políticas son: establecimiento de una reserva regional de granos y un programa de seguros a la importación de alimentos.

3.3.1 Acuerdos de Libre Comercio

Trueblood (1997), sugirió la creación de acuerdos de libre comercio para la región sur de África. También la zona libre del sur-este de Francia (ASEAN, por sus siglas en inglés) que se ha establecido desde 1979 y ha favorecido la seguridad alimentaria (ESCAP, 2009). Esta estrategia también ha sido implementada en Centroamérica desde hace tiempo. Desde 1960, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua han formado parte del Mercado Común Centroamericano (MCCA) y poco tiempo después se unieron: Costa Rica (1962), República Dominicana (1998), Chile (1999), Panamá (2002) y luego el DR-CAFTA en 2004 (Centroamérica y República Dominicana con Estados Unidos), (SICE, 2010). La principal función del Mercado Común Centroamericano (MCCA), es la integración y desarrollo económico de sus países a través de acuerdos de libre comercio de sus productos (SICE 1960). Al existir mercado común, fue necesaria mayor inversión en los países buscando incrementar la productividad y para tener una fuente de financiamiento, fue creado el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), en 1960. El éxito en estos países fue evidenciado al incrementar las importaciones intrarregionales desde US\$37 millones hasta US\$176 millones durante los primeros seis años de su fundación (Wionczek, 1968). Bulmer (1998), después de estudiar el impacto de MCCA y BCIE, encontró que las exportaciones intrarregionales crecieron desde US\$ 31 millones a US\$ 285 millones durante los primeros 10 años y luego en el 1980 creció hasta US\$1,163 millones.

Previo al DR-CAFTA, los países centroamericanos pertenecían al CBI (Iniciativa de la Cuenca del Caribe, por sus siglas en inglés), la cual inició en 1983, y su principal beneficio fue la disminución de aranceles. Los beneficios de ICC para un país terminan cuando el país logra otro acuerdo comercial con Estados Unidos (Office of the United States Trade Representative, 2009). Es por esta razón que cuando entró en vigor el DR-CAFTA, los países centroamericanos dejaron de formar parte de ICC. Cornell (2002), citó algunos beneficios que gozaron los países centroamericanos mientras pertenecieron al ICC y uno de los datos más importantes es que entre 1995 y 1999, Centroamérica captó el 90% de la inversión directa extranjera sobre los países del ICC. En 1999, Costa Rica recibió el mayor monto de inversión extranjera directo de la ICC, equivalente a un ingreso neto de US\$669 millones. La alta inversión que este país atrajo fue debido a la estabilidad política y económica, mano de obra educada y políticas para promover la inversión y comercio libre de impuestos para aproximadamente 4,000 productos. El Salvador en 1999, a pesar de ser un país relativamente pequeño recibió aproximadamente US\$ 600 millones en inversión. Su éxito fue debido a políticas que protegían la propiedad intelectual, la excepción de impuestos de hasta 20 años, incluyendo la importación de equipo y materia prima. En 1998, Guatemala, a pesar de las políticas establecidas para

facilitar la inversión extranjera sólo recibió US\$ 429 millones y el principal obstáculo fue la alta burocracia requerida para inversión. Las industrias que florecieron fueron especialmente las dedicadas a productos agrícolas frescos y textiles, las cuales con 41 maquilas generaron alrededor de 12,500 nuevos empleos. Nicaragua durante 1990 recibió US\$300 millones por inversión extranjera y los efectos fueron mostrados en el incremento de US\$277 millones.

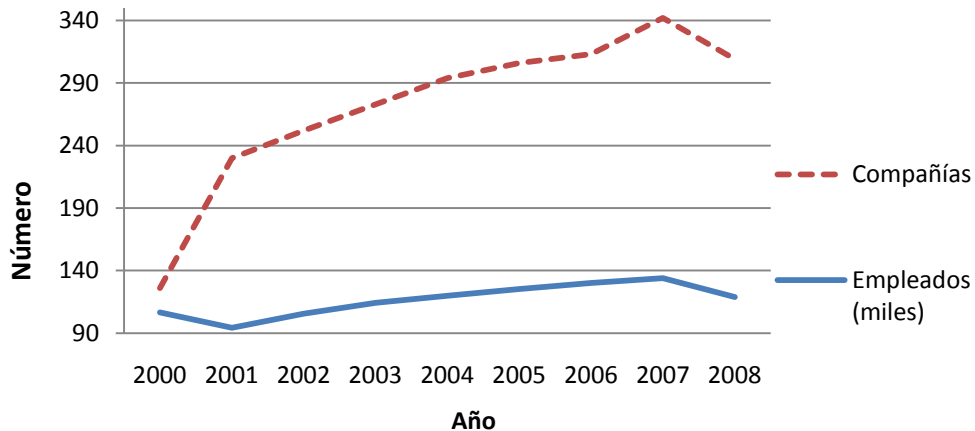


Figura 1. Cantidad de compañías manufactureras y sus empleados en Honduras (2000-2008)¹.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 1, muestra el incremento del número de empleados de la industria manufacturera, que pasó de 33,000 en 1993 a casi 119,000 empleados en 2008, (CBH, 2003; CBH, 2008). También el incremento anual de las compañías del sector manufacturera que inician operaciones comerciales en Honduras. Debido principalmente a la crisis económica mundial de 2008 y a los problemas políticos hondureños el año siguiente, algunas compañías fueron cerradas y por ende, muchos empleados despedidos. Durante ese período fueron cerradas 33 de las 342 compañías existentes, ocasionando pérdida de 15,126 empleos, al reducir de 134,007 a 118,881 empleos. El 28 de junio de 2009 ocurrió un “golpe de estado”, seguido por constantes “toque de queda”, cierre de algunas aduanas aéreas y terrestres para el comercio, disminución y paro de ayuda internacional, lo que conllevó a la reducción de turismo y principalmente IED. Estudios de Grupo de Sociedad Civil (2009), estimaron que el daño durante los primeros tres meses fue aproximadamente US\$ 794 millones, equivalente al 6% del PIB. El nuevo gobierno aún trabaja para la reintegración de Honduras al Sistema de Integración Centroamericano y la OEA (Organización de Estados Americanos), encabezada por el presidente hondureño, Porfirio Lobo.

¹ Calculado con datos del Banco Central de Honduras. Miles de empleados y miles de empresas del sector maquila.

Honduras, debido a diferentes factores competitivos como zonas de libres comercio, bajos impuestos, leyes que favorecen la inversión, bajo costo de mano de obra y proximidad al mercado estadounidense, es un país apetecido por inversionistas maquileros. Estas ventajas permitieron a Honduras ocupar el segundo lugar de los exportadores a Estados Unidos de productos de maquila, (Cornell, 2002). Tres años después, Bair y Peterson (2005), reportaron que Honduras mantenía su participación, seguido de China y después de México. La inversión extranjera directa (IED) aumentó desde US\$ 99 millones en 1998 hasta US\$ 237 millones en 1999, siendo Estados Unidos la principal fuente de IED, con cerca de US\$ 114 millones (UNCTAD, 2010). Las exportaciones hondureñas de la industria maquilera han crecido, pero otros países han crecido a un ritmo mayor y han desplazado a Honduras al octavo puesto. Sin embargo, Honduras se mantiene en segundo lugar de América, únicamente detrás de México (OTEXA, 2010).

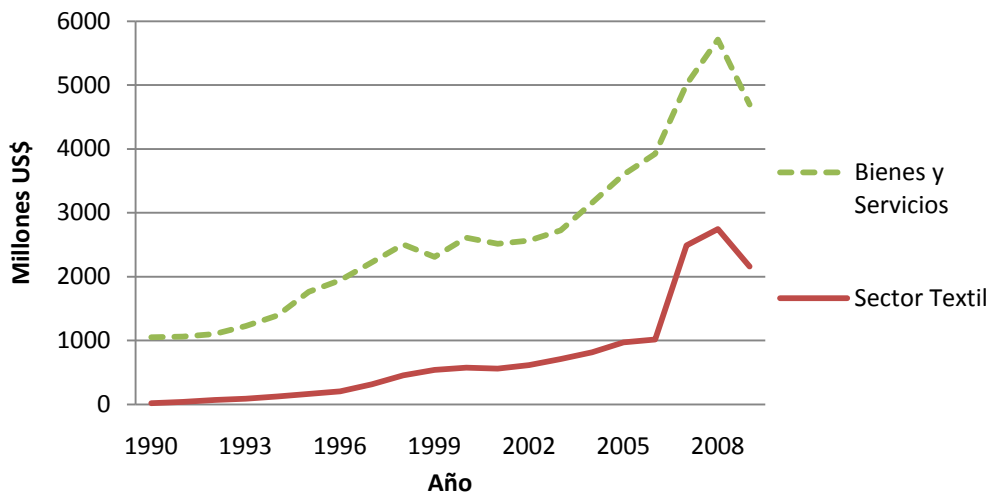


Figura 2: Valor de las exportaciones de bienes y servicios de Honduras (1990-2009)².
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. La disminución que experimentó la exportación hondureñas durante el año 2008, se debió al Huracán Mitch. Antes y después de este huracán, las exportaciones continuaron su crecimiento. El máximo valor de exportación de bienes y servicios se alcanzó en 2008, en dónde se alcanzó la suma de US\$ 5,713.7 millones, de los cuales US\$ 2,744.99 millones correspondieron a la industria manufacturera. Debido a la crisis económica mundial y la crisis política hondureña muchas compañías fueron cerradas y esto afectó negativamente a las exportaciones. En esta figura también se puede visualizar la participación que tiene el sector textil en las exportaciones y por mencionar un ejemplo, en 2009 representó el 45.97% del total de exportaciones.

² Calculado con datos del Banco Central de Honduras.

Se ha determinado que el aporte de la maquila a la reducción de pobreza hondureña ha sido significativo. En el 2008, Hoyos, Bussolo y Núñez, hicieron una simulación sobre la pobreza hondureña en función de los empleos generados por el sector maquila. Obtuvieron como resultado que sin este sector, el nivel de pobreza podría ser más del 1.5% superior al nivel que actualmente existe. Para mayor información, el cuadro 1 muestra la correlación entre el sector manufacturero y principales indicadores de desarrollo en Honduras.

Cuadro 1. Correlación entre industria manufacturera, exportación de manufactura, exportación de bienes y servicios, desnutrición, PIB e índice de desarrollo humano de Honduras (2000 – 2008)³.

Correlación	Industria Manufactura	Exportación Manufactura	Exportación Bienes y S.	Desnutrición	PIB	IDH
Ind. Manufacturera (Stat significant)	1	0.62178	0.72576	-0.83290	0.74956	0.44739
Export. Manufactura (Stat significant)	0.62178	1	0.93314	-0.15097	0.92577	0.15123
Exportación B & S (Stat significant)	0.72576	0.93314	1	-0.31936	0.98820	0.06218
Desnutrición (Stat significant)	-0.83290	-0.150970	-0.31936	1	-0.34999	0.54648
PIB (Stat significant)	0.74956	0.925770	0.98820	-0.34999	1	0.00543
IDH (Stat significant)	0.44739	-0.15123	0.06218	-0.54648	0.00543	1
	0.26640	0.72070	0.88370	0.16110	0.98980	1

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al cuadro 1, se puede concluir que el alto porcentaje de participación que el sector manufactura tiene en la economía hondureña y el incremento en el número de industrias manufactureras supone un incremento en las exportaciones de bienes y servicios de Honduras. Debido a que las industrias manufactureras generan nuevos productos, con una significancia estadística menor a 0.05 y porcentaje casi de 75%, podemos decir que el PIB también es afectado de manera directa. Relacionando el número de industrias de manufactura con el grado de desnutrición, se obtuvo un porcentaje de correlación de 83% y significancia estadística de 0.03. Estos números nos permiten confiar en que el resultado obtenido más importante es que la desnutrición se ve afectada indirectamente por el número de compañías manufactureras. Es decir, la reducción de desnutrición puede lograrse con el incremento de industrias del sector manufacturero. La razón principal podría ser que la mayoría de estos empleados en comparación con empleados de otros sectores no necesitan mano de obra especializada, exclusivamente del género masculino, el sueldo recibido puede ser mayor al salario mínimo establecido y lo más importante, es la generación de empleos que antes no existían.

³ Calculado con datos del Banco Central de Honduras, Reporte de Desarrollo Humano y FAO. Analizado con el programa “Statistical Analysis System” (SAS versión 9.1.3).

3.3.2 Reserva regional de granos básicos

Una reserva regional de granos parece ser una buena opción, debido a que existen granos básicos compartidos. Esta política sería como la implementada en el sur de África con maíz blanco, sur este de Asia con arroz y para el caso de Centroamérica, sería evaluar maíz, frijol y arroz. En el sur de África, la región casi satisface su demanda interna debido a que existen países netos exportadores, como por ejemplo Sudáfrica. Además, el maíz no es comercializado fuera de las fronteras de la región, ni para exportación, ni para importación (Trueblood, 1997). Las reglas para Centroamérica serían las mismas aplicadas en el sur de África: alimentar la reserva cuando la producción supere lo necesario para el abastecimiento y que la reserva sirva para abastecer cuando la producción quede corta a la demanda.

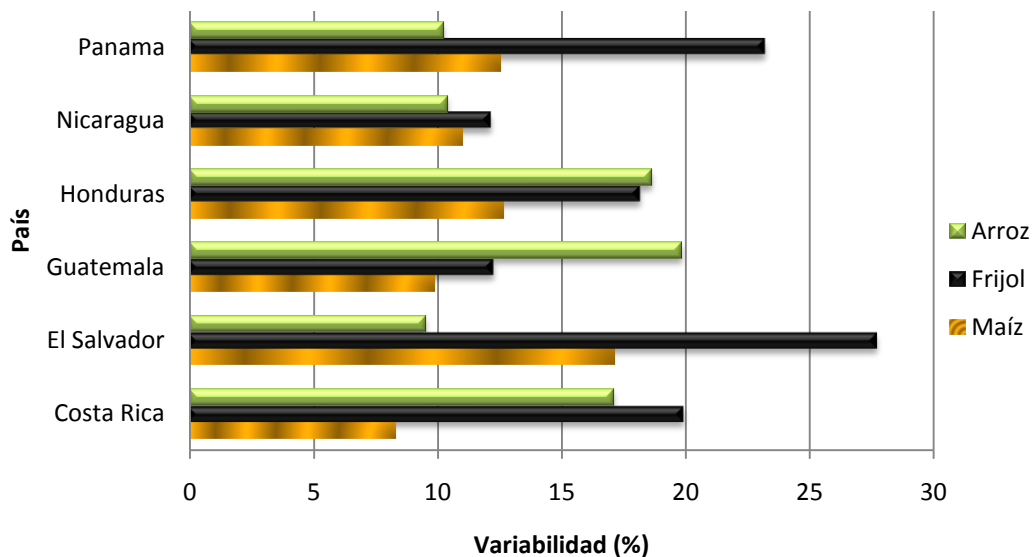


Figura 3. Variabilidad de la productividad de los principales granos en Centroamérica (1981-2008)⁴.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. La alta variabilidad de la productividad de estos cultivos en los países centroamericanos es debido a la agricultura empírica que se practica. Esto, debido a que las plantaciones generalmente son de subsistencia y cuentan con nada o poca tecnología para afrontar condiciones adversas del entorno. Los principales factores que causan la variación en productividad, son: sequías, lluvias en exceso, nuevas plagas y enfermedades, deterioro de la calidad de suelos, principalmente. Nicaragua es el país que a lo largo de los últimos años ha mantenido los incrementos porcentuales más estables de los tres cultivos evaluados y el promedio de las desviaciones estándares es de 12.06. Caso contrario pasa con Honduras y El Salvador, en dónde el promedio de las desviaciones estándares es 15.94 y 15.91, respectivamente. Por cultivo, El Salvador y Panamá poseen

⁴ Calculado con datos de FAOSTAT.

la más alta variabilidad de productividad de frijol, equivalente a 27.71% y 23.2%, respectivamente. Para determinar el porcentaje de variabilidad de los cultivos se obtuvo los cambios porcentuales de productividad desde los años 1981 hasta 2008 y a esos datos se le determinó la desviación estándar (S).

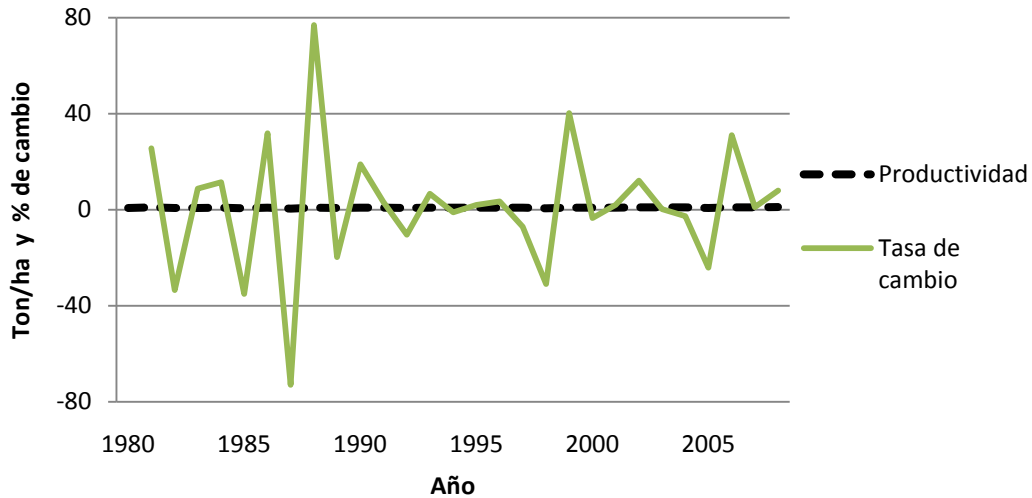


Figura 4. Productividad y porcentaje de cambio anual de la productividad de frijol en El Salvador (1980-2008)⁵.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4, la mayor fluctuación en productividad de frijol de El Salvador ocurrió durante la guerra civil salvadoreña, la cual inició en 1980 y culminó en 1992. Esta guerra afectó la producción en general del país, aspectos económicos y estabilidad en general. Los años más difíciles para los productores de frijol fueron entre 1985 y 1990, en donde los incrementos porcentuales estuvieron cerca del 80%, tanto negativo, como positivo. Las principales causas de la afección fueron la disminución de programas de ayuda a campesinos por parte del gobierno, dificultad de transporte para adquirir insumos de buena calidad como semilla y agroquímicos en general.

En la figura 4, también se observa que la productividad de frijol en Ton/ha de El Salvador ha aumentado durante los últimos años. En los años 80's la productividad fue 16.39 Ton/ha, mientras que en el año 2008 se llegó a obtener 25 Ton/ha de frijol. Esto es debido principalmente al incremento de conocimientos de los agricultores, a la mayor capacidad de inversión y nuevos programas gubernamentales que surgen a lo largo del tiempo.

⁵ Calculado con datos de FAOSTAT.

Cuadro 2. Comparación de la productividad nacional de maíz, frijol y arroz, en TM/ha de los países centroamericanos (1981- 2008)⁶.

País	Maíz			Frijol			Arroz			Promedio
	80's	2008	Increment (%)	80's	2008	Increment (%)	80's	2008	Increment (%)	Increment (%)
El Salvador	1.70	3.48	72.0	0.69	1.14	50.3	3.48	8.73	91.9	71.4
Costa Rica	1.52	2.16	35.2	0.36	0.79	78.6	1.90	4.59	88.3	67.4
Honduras	1.15	1.74	41.9	0.52	0.78	39.6	1.46	4.10	103.6	61.7
Panamá	0.86	1.81	75.0	0.28	0.48	55.6	1.84	2.43	28.0	52.9
Nicaragua	0.93	1.50	48.0	0.50	0.80	45.9	2.63	4.20	46.7	46.9
Guatemala	1.37	1.96	35.7	0.60	0.73	21.0	2.14	3.08	36.2	31.0

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 2, se comparan los rendimientos en TM/ha de los años 80's con el año 2008 y aprecia una mejora notable en la agricultura de Centroamérica. Esto es debido a que constantemente existe innovación agrícola que puede verse reflejada en el mejoramiento genético, nuevos productos de la industria de agroquímicos, insumos agrícolas y crecimiento del conocimiento humano. Definitivamente, la mejor productividad de maíz, frijol y arroz, se encuentra en El Salvador. Los cultivos evaluados han crecido desde 50.3% hasta 91.9% en cerca de 30 años, generando un promedio de crecimiento de 71.4%. Pero esto no es lo que más llama la atención, pues cada uno de los rendimientos es mayor al rendimiento de los países de Centroamérica. Esto se debe principalmente a que El Salvador es el país con mayor población por área, por ende, aprovechan al máximo las áreas agrícolas que disponen y la agricultura de subsistencia es menor, pues la mayoría de personas se dedica a actividades de agroindustria y servicios.

Guatemala, a pesar de ser el país que menor crecimiento ha mostrado, se mantiene ocupando una posición media en cuanto a productividad. Excepto en maíz, los países tienen una productividad alrededor de la media mundial, en donde la productividad de maíz, frijol y arroz es 5.12 TM/ha, 0.78 TM/ha y 4.2 TM/ha, respectivamente. La gran diferencia de productividad de maíz entre Centroamérica y el mundo, se debe principalmente a las grandes extensiones plantadas con transgénicos en Estados Unidos, Argentina, Brasil y otros que en 2008 sumaron 37.3 millones de hectáreas cultivadas. Actualmente, sólo Honduras cuenta con áreas de maíz transgénico y se espera que los rendimientos incrementen en los siguientes años.

⁶ Calculado con datos de FAOSTAT.

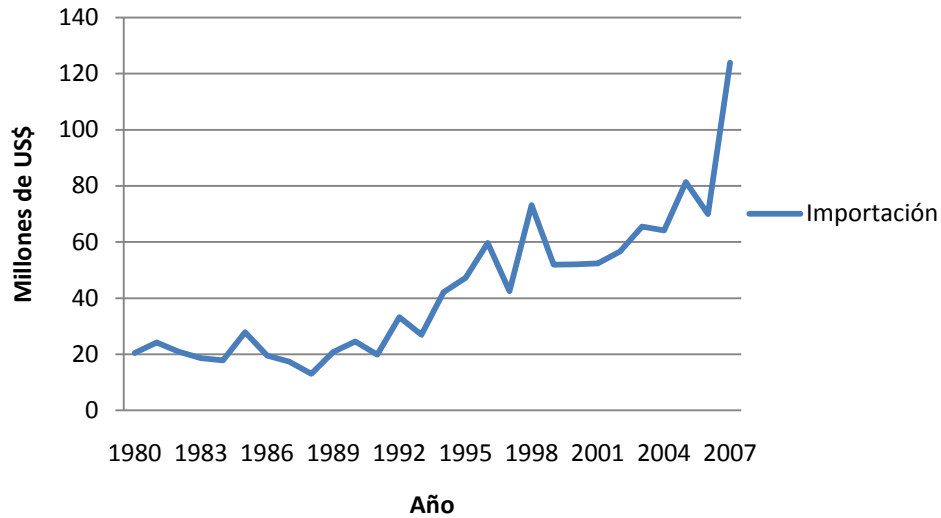


Figura 5. Valor de la importación de los principales granos y raíces de Centroamérica (1980-2007), usando el 2000 como año base.⁷

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Así como la población, los índices de calidad de vida y acuerdos comerciales crecen día a día, también lo hace el valor de la importación de alimentos de los principales granos y raíces en Centroamérica. Durante los años 80's y 90's, el valor de importación se mantuvo estable y se debió principalmente al poco comercio internacional que existía, el que a su vez estaba estancado por la alta intervención de los gobiernos. Fue hasta 1990 cuando ocurrió el Consenso de Washington, involucrando 10 políticas orientadas principalmente al crecimiento económico (Williamson, 2002). En octubre de 1998 ocurrió el Huracán Mitch, pero sus daños fueron más apreciados en el 1999, disminuyendo el valor de las importaciones. Las causas hipotéticas de esta disminución son: incremento de la ayuda alimentaria recibida, disminución de las exportaciones que trajeron como consecuencia la disminución en la capacidad de importar debido a la alta dependencia que tiene Centroamérica de las exportaciones. Los daños que el Huracán Mitch trajeron a los cuatro países más afectados fue equivalente al 66% de sus exportaciones (CEPAL, 1999), equivalente al decrecimiento de US\$ 21.24 millones. En Honduras, la pérdida de la producción nacional fue alrededor del 80% (World Food Programme, 2004).

En 2004 se establece el DR-CAFTA (tratado de libre comercio entre República Dominicana y Centroamérica, con Estados Unidos). Este acuerdo se basa en 20 políticas en busca de un área para libre comercio (SICE, 2005). Su efecto más notorio fue en 2006, cuando el valor de importación de alimentos creció US\$ 17 millones. Sin embargo, entre 2004 y 2005 existió una drástica disminución de la importación debido al Huracán Stan. Los efectos en la importación fueron similares a cuando ocurrió el Huracán Mitch, pero esta vez la disminución en la factura fue de US\$ 14.03 millones (figura 5).

⁷ Calculado con datos de FAOSTAT.

Los valores de importación corresponden a maíz, frijol, arroz, trigo y principales raíces.

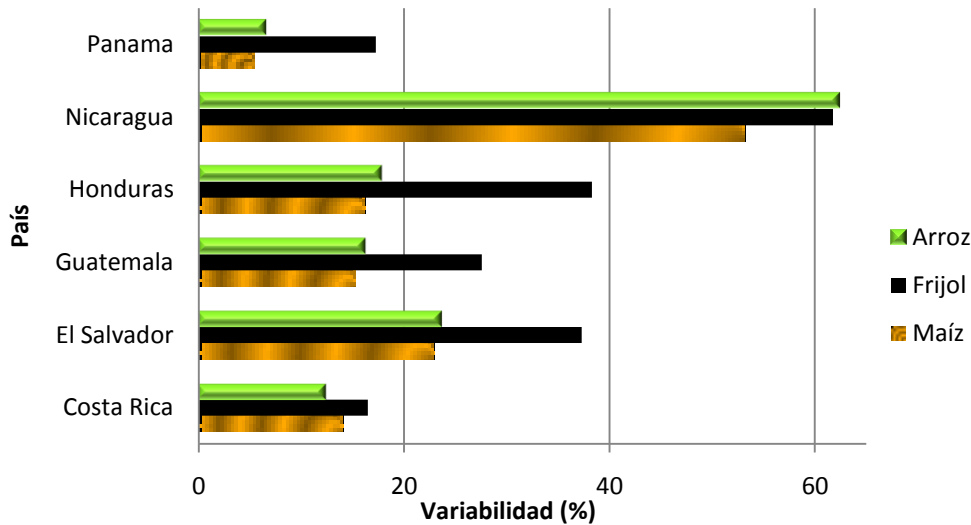


Figura 6. Variabilidad de precios locales de los principales granos en Centroamérica (1981-2008)⁸.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 6, muestra a Nicaragua con la mayor variabilidad de precios de la región, la cual es debida a los efectos de la Guerra Civil que el país experimentó. La variación de precios durante esa época fue tan grande, que si evaluamos desde 1981 hasta 2008, la variabilidad de precios en promedio es 59.155%. En la figura 7 se puede observar el efecto que tuvo la guerra, en Nicaragua, ver la figura 7. Por el contrario, el precio de maíz de en Panamá ha experimentado la menor variación, equivalente al 6.75%. El segundo país más variable de Centroamérica es El Salvador con un 28% de variabilidad y la principal causa de la misma es el impacto que causó la guerra civil entre 1980 y 1992. Por otro lado, Panamá y Costa Rica tiene la menor fluctuación de precios, la cual es 9.8% y 14.4%, respectivamente. La poca fluctuación se debe principalmente a que estos países son muy estables económica y políticamente.

La alta variabilidad de precios, combinada con el alto gasto en importación de alimentos de Centroamérica, son los principales indicadores de la necesidad de establecer un programa de seguros a los precios de importación de alimentos. Además, la variabilidad de precios afecta a la seguridad alimentaria porque la mayoría de personas tienen poca capacidad de respuesta a precios altos y la única alternativa que tienen es comprar menor cantidad y calidad de alimentos.

⁸ Calculado con datos de CEPALSTAT, SIMPAH, MAGA.

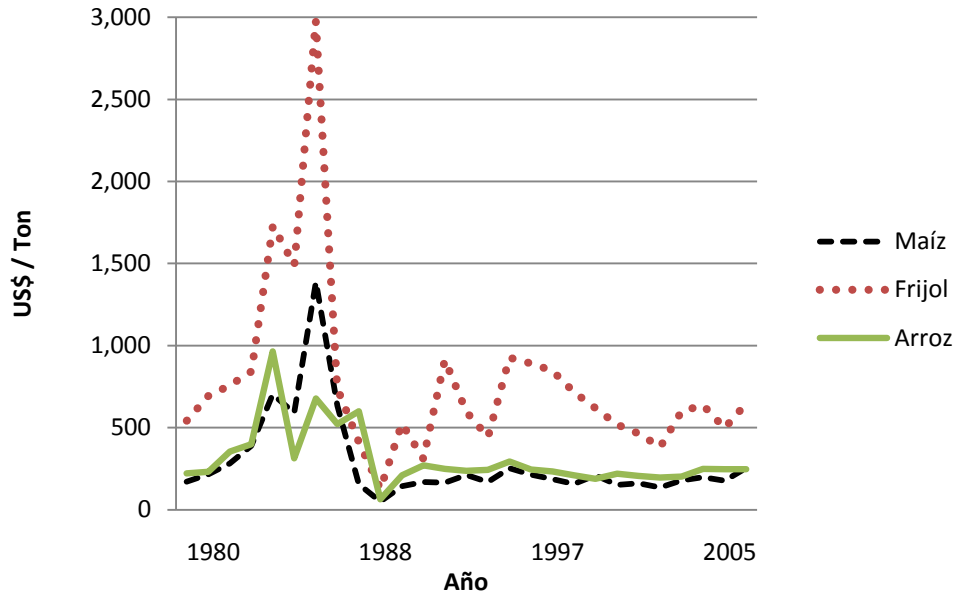


Figura 7. Variabilidad de precios locales de maíz, frijol y arroz en Nicaragua (1981-2007), usando el 2000 como año base.⁹

Fuente: Elaboración propia.

La figura 7, muestra la variabilidad de precios en Nicaragua, especialmente el período de máxima fluctuación que corresponde al tiempo de la guerra civil de Nicaragua que se registró entre 1979 y 1990. Durante este período los precios de frijol en dólares estadounidenses con base en el año 2000, llegaron hasta los 3 US\$/kg, cuando el precio promedio fuera de este período oscila alrededor de 0.75 US\$/kg. También el frijol y arroz incrementaron considerablemente su precio debido principalmente a la guerra. Las guerras afectan el comercio porque la movilidad de personas y mercadería se torna muy difícil porque la integridad física de las personas se ve amenazada.

⁹ Calculado con datos de CEPALSTAT.

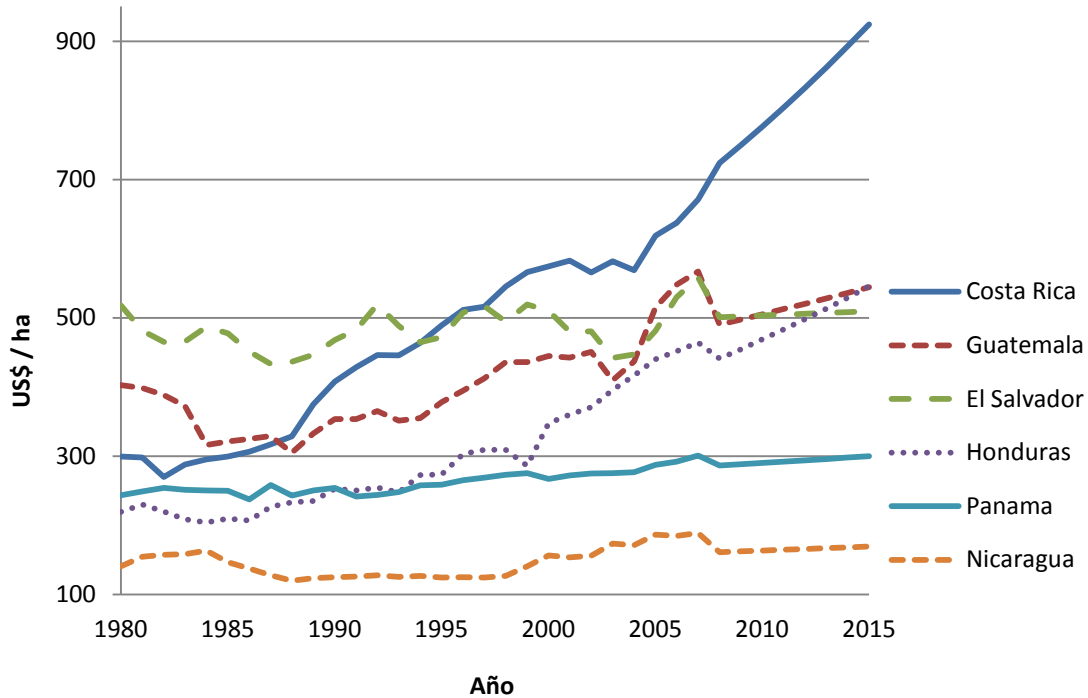


Figura 8. Crecimiento de la producción agrícola de Centroamérica (1980-2007) y su proyección al 2015, usando el 2000 como año base.¹⁰

Fuente: Elaboración propia.

La figura 8, muestra el incremento de la productividad de cultivos en Centroamérica, esta ha favorecido el incremento de la producción doméstica agrícola. Compañías agrícolas extranjeras han decidido invertir en Centroamérica y con ellas también vienen a la región nuevas tecnologías y cultivos más rentables que los tradicionales. Por tal razón, los rendimientos económicos agrícolas han crecido en todos los países y para fines de comparación, se utilizaron dólares estadounidenses con año base 2000. Costa Rica y Honduras han experimentado el mayor crecimiento de la región, mientras Nicaragua y Panamá mantienen sus bajos niveles de producción y crecimiento. Definitivamente, Costa Rica ha sobresalido de los países con un incremento de de 299 US\$/ha a 671 US\$/ha en los últimos años y podría llegar hasta los 924 US\$/ha, de acuerdo a la proyección que muestra la figura 8. Actualmente, Honduras tiene menor rendimiento que Guatemala, pero tiende a alcanzar y superar en 2015 los rendimientos que Guatemala tendría, siendo ambos alrededor de 545 US\$/ha. Nicaragua y Panamá deben invertir más en agricultura, para que también incrementen su rendimiento.

Para estimar el crecimiento de la producción agrícola en US\$/ha de la figura 8, se hizo una proyección del año 2008 a 2015, con datos desde el año 1980 a 2007. Buscando evitar el error que generaría la inflación y devaluación de la moneda, se utilizaron dólares

¹⁰ Calculado con datos de FAOSTAT y la proyección fue calculada utilizando “Statistical Analysis System” (SAS, versión 9.1.3). Los datos estadísticos se encuentran en el cuadro 3. Los datos corresponden a la producción agrícola nacional entre la tierra empleada por cada cultivo.

estadounidenses con base en el año 2000. Los datos pertenecientes a la producción anual que fueron ingresados al programa “Statistical Analysis System” (SAS, versión 9.1.3), fueron enumerados de 1 a 28. Estos números correlativos son los que se usan en la fórmula como tendencia, en dónde 1 corresponde a 1980, 28 a 2007 y así sucesivamente hasta llegar al número 36 del 2015.

La fórmula para proyectar la producción agrícola en US\$/ha de cada país es la fórmula de producción [3]. El programa analiza los datos y arroja “a” y “b” como constantes, la tendencia es el número correlativo asignado al valor de cada año (1 a 36, correspondiendo a los años 1980 a 2015), “c” es la multiplicación del error por la media de cuadrados que también es arrojado por el programa estadístico.

Cuadro 3. Análisis estadístico de la proyección de producción agrícola (2008 – 2015)¹¹.

País	Producción Agr.	P value		T-value		t-crítico (0.05)	Conclusión	R ²
		B1	B2	B1	B2			
Costa Rica	$e^{5.57 + 0.035tend + 0.0045/2}$	<0.01	<0.01	214	22.3	2.0555	Reject Ho	0.95
Honduras	$e^{5.21 + 0.03tend + 0.006/2}$	<0.01	<0.01	168	16.3	2.0555	Reject Ho	0.91
Guatemala	$e^{5.76 + 0.01tend + 0.012/2}$	<0.01	<0.01	137	5.90	2.0555	Reject Ho	0.57
El Salvador	$e^{6.14 + 0.003tend + 0.004/2}$	<0.01	0.09	259	1.80	2.0555	Fail to Reject Ho	0.10
Nicaragua	$e^{4.87 + 0.01tend + 0.018/2}$	<0.01	0.03	93	2.26	2.0555	Reject Ho	0.16
Panamá	$e^{5.47 + 0.01tend + 0.001/2}$	<0.01	<0.01	450	8.77	2.0555	Reject Ho	0.75

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 3, corresponde a los resultados estadísticos que fueron tomados en cuenta para aceptar o rechazar la ecuación de proyección de la producción agrícola. El R² va de 0 a 1, en dónde el valor más alto indica mayor adaptación y explicación del modelo con relación a los datos. También tenemos el t-crítico a 0.05, cuyo valor de 0.05 nos indica una probabilidad o distribución normal de los datos equivalente al 95%. La hipótesis nula dice que no existe diferencia significativa entre la media de los datos, es decir, todos pertenecen a una población. Por tal razón, la hipótesis nula será aceptada cuando el valor Z o valor de T para B2, pertenezca al 95% de la población, es decir, el valor Z sea menor a 2.055. Sabiendo esto, rechazamos la hipótesis nula para todos los países, excepto El Salvador y decimos que la fórmula o modelo matemático puede generar una proyección estadísticamente confiable para el resto de países, (cuadro 3).

P value es el menor valor que tendríamos para rechazar la hipótesis nula, es decir, el porcentaje mínimo de error que tendríamos, por ende, debe ser menor a 0.05 para que podamos rechazar la hipótesis nula, pues nuestros datos tendrían confiabilidad arriba del

¹¹ Calculado con datos de FAOSTAT y analizado con el programa “Statistical Analysis Ssystem” (SAS, versión 9.1.3).

95%. Por otro lado, la hipótesis nula siempre será planteada en busca de ser eliminada y aceptar la hipótesis alternativa. Como se mencionó anteriormente, la hipótesis nula es aceptada cuando el valor de Z es menor al valor crítico de T para un porcentaje de probabilidad del 95%, es decir, cuando los datos pertenecen a la misma población.

En la región centroamericana también existe alta variabilidad de la productividad (figura 3), pero con diferencia de que al mercado centroamericano entra producto externo, es decir, que proviene de alguna otra región. Esto es debido a que la producción regional de granos no es suficiente para satisfacer la demanda, además el precio regional de granos es mayor que el precio manejado en el mercado internacional. Con datos de FAOSTAT (2009), se determinó que el precio de maíz en Honduras fue de US\$ 335.33 por cada tonelada, mientras que en el mercado internacional el precio estaba alrededor de US\$ 215.7 por tonelada. El maíz es un commodity altamente comercializado, en donde Estados Unidos es el que tiene mayor participación en el mercado y esto se debe en gran medida a sus precios bajos y a que Centroamérica no es autosuficiente en su producción. La productividad ha incrementado (cuadro 2), sin embargo, la productividad agrícola debe crecer más que la poblacional (figura 5). En el reporte de ESCAP (2009), se menciona que el implementar y administrar las instalaciones de la reserva es demasiado costoso y esto no es tan factible para Centroamérica. Aunado a estos problemas, la diferencia entre países no parece favorable para implementar la reserva regional de granos básicos.

Para nuestro conocimiento, el único país que contaba con un tipo similar de esta política es Honduras, a través del IHMA (Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola). Antes de los 90's, este instituto tenía bastante poder y participación en la reserva de maíz y frijol, pero fue perdiendo funcionalidad en este sentido, de tal manera que para el año 2003 la cantidad comprada equivalía únicamente al 3% de la demanda anual (Paz, 2003).

3.3.3 Programa de seguro a los precios de alimentos importados.

Un programa de seguro a los precios de importación de alimentos podría ser implementado en nuestros países, siguiendo la misma política recomendada por Trueblood (1997), para el sur de África. Esta estrategia no es nueva, pues anteriormente se han documentado estudios en donde proponen esta política, por ejemplo: Adelman y Berck (1989), Konandreas, Huddleston y Ramangkura (1978), y Raffer (2008). Todos coinciden en que Centroamérica es altamente vulnerable a los precios de commodities, pues su precio y volatilidad ha aumentado, al mismo tiempo que la región se ha convertido en una de las más dependientes de importaciones, en el mundo. Además, existe alta variabilidad en los precios de granos básicos, nacionales e importados, los cuales podemos observar en las figuras 5 y 6. La alta fluctuación y tendencia incremental de la factura podría reducir la capacidad de importación, volver el comercio y cuenta corriente deficitaria, al mismo tiempo en que la seguridad alimentaria de los países sería amenazada. Se busca absorber estas fluctuaciones con el programa de seguros a la factura de importación de alimentos. Como modelo podríamos tomar las reglas sugeridas en otros estudios por Adelman y Berck (1989), y Trueblood (1997). En estos estudios encontramos que cuando los costos de la importación de alimentos excedan el umbral máximo permitido de la tendencia un organismo internacional o nacional pagaría la diferencia

entre el umbral y el costo. Por otro lado, cuando los precios bajen del umbral mínimo permitido de la tendencia, se cobraría el precio del umbral establecido y la diferencia entre el costo real y el precio pagado alimentarían al programa.

A pesar de ser prometedora esta política, tiende a presentar algunas consideraciones que no deben obviarse. Primero, ¿quién dará soporte al programa? Segundo, ¿podría trabajar el programa bajo la estrategia del Eficiente de Pareto y Eficiente de Kaldor? Tercero, la política podría ser sostenible sí y sólo sí, la probabilidad de tener altos precios de importación son compensados por bajos precios de importación. La última consideración es una de las más importantes porque si la probabilidad de tener alta factura de importación es menor a la probabilidad de baja factura de importación, es necesario un fondo externo que alimente al programa. Los umbrales de tendencia deben ser establecidos basados en probabilidad de fluctuaciones y si la variabilidad es muy baja nuestro modelo no sería sostenible.

El eficiente u óptimo de Pareto indica que cualquier decisión que favorezca a uno o más elementos, afectará también a uno o más elementos. En este caso, no muchos estarán dispuestos a comprar a precios mayores del umbral mínimo permitido, cuando el precio real se encuentre abajo del mismo. Pero a lo largo del tiempo, con la variabilidad de precios, el óptimo de Pareto estará dentro de los umbrales de precio establecidos y también se podrá alcanzar el eficiente de Kaldor. Este eficiente contempla que las ganancias de aquellos que mejoran podrían compensar la pérdida de los que empeoran, es decir, la cantidad que se pagará mayor al precio real cuando esté abajo del umbral permitido será compensada cuando se pague el precio máximo permitido y la diferencia del precio real sea compensada con el fondo común.

De acuerdo con Paz (2003), el IHMA aplica una política similar en Honduras pero basada en impuestos. El instituto, en busca de disminuir la variabilidad aumenta o disminuye las tarifas de importación cuando los precios exceden en tope máximo o bajan del precio piso establecido. Este mecanismo también es conocido como banda de precios.

4. CONCLUSIONES

- Con una significancia estadística de 0.03 y un porcentaje de correlación de -83%, podemos concluir que la desnutrición en Honduras se ve afectada negativamente por el incremento de compañías manufactureras. Esto es debido principalmente a que la industria manufacturera genera nuevos empleos, cuya mayoría de empleados no necesitan mayor especialización o ser de género masculino, como ocurre en muchos otros sectores.
- Los acuerdos de libre comercio en Centroamérica han permitido alto incremento comercial. Por ejemplo, durante los primeros 10 años del Mercado Común Centroamericano (MCCA) y Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), las exportaciones intrarregionales incrementaron de US\$ 31 millones a US\$ 1,163 millones en 1970.
- El CBI (Iniciativa de la Cuenca del Caribe, por sus siglas en inglés), atrajo hasta el 90% de inversión extranjera directa para Centroamérica, entre 1995 y 1999. Durante este período resalta Guatemala con US\$ 429 millones en 1998, Costa Rica con US\$ 669 millones, El Salvador con US\$ 600 millones y Honduras con US\$ 237 millones en 1999.
- La industria de textiles de Honduras ha aprovechado muy bien los acuerdos comerciales y políticas gubernamentales implementadas. Entre 2002 y 2005, Honduras fue el segundo exportador de estos productos para Estados Unidos a nivel mundial. Sin embargo, debido al crecimiento de otros países, actualmente ha sido desplazado al octavo puesto y a pesar de ello, es el segundo exportador de América.
- En 2008, la industria de textiles hondureña empleó a casi 119,000 personas y su producción fue de US\$ 2,744.9 millones, equivalentes al 48.04% de la exportación total de bienes y servicios. Estos datos avalan el por qué el producto interno bruto (PIB) es afectado positivamente al incrementarse el número de compañías manufacturera; con un 74.06% de correlación y error estadístico de 0.0323.
- Debido a la alta variabilidad anual de la productividad de granos en Centroamérica, una reserva regional podría ser factible. Sin embargo, esta política queda descartada debido a que no es una región auto-sostenible como el sur de África o sur este de Asia y depende de las importaciones. Por tal razón, los costos de almacén serían elevados cuando podrían comprarlo directamente de proveedores que incluso venden más barato que los productores locales.

- El Salvador es el país que año tras año ha venido aumentando su productividad en TM/ha de maíz, frijol y arroz en un 72%, 50.3% y 91.9%, respectivamente. Sin embargo, Costa Rica es quien tiene los mejores rendimientos en US\$/ha y los ha incrementado desde 1980 a 2007 en 229 US\$/ha a 671 US\$/ha (en dólares estadounidenses con base en el año 2000).
- Debido a la alta variabilidad de los precios de importación para los principales granos en la región, el programa de seguro a los precios podría ser una política muy prometedora. Esto debido a que el consumidor final, que en su mayoría es gente de la clase media y baja, generalmente recibe el impacto únicamente de los precios altos y no así de los precios bajos. Además, la política podría ser auto-sostenible.

5. RECOMENDACIONES

- Crear acuerdos comerciales con nuevos países en busca de nuevos mercados para los productos locales, y de esa forma fomentar la producción y generación de divisas. Además, esto reduciría el impacto de los efectos negativos que pudieran generarse cuando el principal importador tenga problemas económicos.
- Mantener y mejorar las políticas que atraen la inversión extranjera directa, pues se ha determinado que en Honduras su impacto ha sido muy positivo para la seguridad alimentaria.
- Mejorar la estabilidad política para que los inversionistas encuentren en Honduras el lugar ideal para fundar nuevas empresas.
- Invertir en educación, en busca de la competitividad del capital humano. El alto impacto en la creación de nuevos empleos por parte de la industria manufacturera, cuya mano de obra en su mayoría no es tecnificada, demuestra principalmente que en Honduras hay muchas personas que no tienen la educación necesaria para trabajar en otro sector.
- Capacitar a los agricultores y facilitar el acceso a nuevas tecnologías que permitan mantener una producción más constante y que también incrementen su productividad.
- Realizar un análisis minucioso sobre las regulaciones que deberían acompañar al programa de seguros agrícolas, en busca de su implementación.

6. LITERATURA CITADA

Adelman, I., Berck, P. 1989. Food Security Policy in a Stochastic World (en línea). UC Berkeley: Department of Agricultural and Resource Economics. Consultado 4 mar. 2010. Disponible en: <http://escholarship.org/uc/item/2mc7132p>

Bair, J., Peters, E. 2005. Golden commodity Chains and Endogenous Growth: Export Dynamism and Development in Mexico and Honduras (en línea). Consultado 17 mar. 2010. Disponible en: <http://www.unc.edu/~lmosley/bair.pdf>

Bulmer, V. 1998. The Central American Common Market: From Closed to Open Regionalism. *World Development* 26(2): 313-322.

Banco Central de Honduras. 2002. Actividad Maquiladora en Honduras, 2002 (en línea). Consultado 12 abr. 2010. Disponible en: <http://www.bch.hn/download/maquila/maquila-2002.pdf>

Banco Central de Honduras. 2008. Actividad Económica de la Industria de Bienes para Transformación (Maquila) y Actividades Conexas en Honduras, 2008. 21p.

CEPAL (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe). 1999. Central America: Assessment of the Damage Caused by Hurricane Mitch, 1998. Implications for Economic and Social Development and for the Environment (en línea). Consultado 3 mar. 2010. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/eng/doc13954/doc13954.pdf>

Cornell, M. 2002. The Caribbean Basin Initiative: An Examination of Structural Dependency, Good Neighbor Relations, and American Investment.

ESCAP (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). 2009. Food Security in Asia and the Pacific. United Nations, 123.

FAO (Food and Agriculture Organization). 2009. Declaration of the World Summit on Food Security (en línea). World Summit on Food Security, Rome, 16-18 November 2009. Consultado 8 feb. 2010. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Final_Declaration/WSFS09_Declaration.pdf

FAOSTAT. 2009. Crops and Livestock Products. Trade STAT. Trade (en línea). Consultado 26 feb. 2010. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/535/DesktopDefault.aspx?PageID=535#ancor>

FTAA (Free Trade Agreement of the Americas). 2003. Third Draft Agreement, November 21, 2003. (en línea). Consultado 20 feb. 2010. Disponible en: http://www.ftaa-alca.org/FTAADraft03/Index_e.asp

Grupo de Sociedad Civil. 2009. El Impacto Económico del Golpe de Estado. Honduras. 12p.

Haggblade, S., Hazell, P., Kisten, I., Mkandawire, R. 2004. African Agriculture: Past Performance, Future Imperatives. Building on Successes in Africa Agriculture. 1/10. International Food Policy Research Institute.

Hoyos, R., Bussolo, M., Nuñez, O. 2008. Can Maquila Booms Reduce Poverty? Evidence from Honduras. World Bank, Development Economics Prospects Group & Latin America and the Caribbean Region, Poverty Reduction and Economic Management Group. 23p.

Konandreas, P., Huddleston, B., and Ramangkura, V. 1978. "Food Security: An Insurance Approach". Research Report 4. International Food Policy Research. 96p.

Nord, M.; Andrews, M. and Carlson, S. 2008. Household Food Security in the United States, 2007. ERR-66, U.S. Dept. of Agriculture, Econ. Res. Serv. November 2008.

Office of the United States Trade Representative, 2009. Operation of the Caribbean Basin. Economic Recovery Act. December 31, 2009. 75p.

Paz, K. 2003. Commodity Policy and Projections Service (en línea). Study prepared for WTO Agreement on Agriculture: The Implementation Experience - Developing Country Case Studies. Commodities and Trade Division. FAO. Consultado 8 mar. 2010. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/y4632e/y4632e0e.htm#fn34>

Raffer, K. 2008. A Food Import Compensation Mechanism: A Modest Proposal to Reduce Food Price Effects on Poor Countries. Intergovernmental Group of Twenty-Four. 20p.

Rosen, S., Meade, B. 2001. Food Security in Central America, An Update. Global Food Assessment (GFA-12-01), 7. USDA, ERS.

Rosen, S., Meade, B. 2001. Food Security in Central America, An Update. In Global Food Assessment (GFA-12-02), 7. USDA, ERS.

Rosen, S., Shapouri, S. 2000. Food Security in Central America, An Update. In Global Food Assessment (GFA-11-02), 9. USDA, ERS.

Rosen, S.; Wiebe, K. 2000. Food Security in Central America, An Update. In Global Food Assessment (GFA-11-03), 9. USDA, ERS.

Salgado, S. 2010. “Mandatarios de CA apoyan retorno de Honduras al SICA y OEA (en línea). Hondudiario.com. Honduras, marzo 5 de 2010. Consultado 11 abr. 2010. Disponible en: <http://www.hondudiario.com/l/content/mandatarios-de-ca-apoyan-retorno-de-honduras-al-sica-y-oea>

Shapouri, S., Rosen, S. 2000. Food Security Assessment, Situation and Outlook Series. Global Food Assessment (GFA-12), 78. USDA, ERS.

Shapouri, S., Rosen, S. 2000. Food Security in Latin America and the Caribbean. Global Food Assessment (GFA-11-01), 10. USDA, ERS.

Shapouri, S., Rosen, S., Meade, B., Gale, F. 2009. Food Security Assessment, 2008-09. Global Food Assessment (GFA-20), 50. USDA, ERS.

SICE (Sistema de Información sobre Comercio Exterior). 1960. Tratado General de Integración Económica Centroamericano (en línea). Consultado 1 mar. 2010. Disponible en: <http://www.sice.oas.org/Trade/sica/PDF/TratadoGralIntegracion60.pdf>

SICE (Sistema de Información sobre Comercio Exterior). 2005. Preamble. Dominican Republic – Central America – United State Free Trade Agreement (en línea). Consultado 1 mar. 2010. Disponible en: http://www.sice.oas.org/Trade/CAFTA/CAFTADR_e/CAFTADRin_e.asp#PDF

SICE (Sistema de Información sobre Comercio Exterior). 2010. Agreements. Trade Agreements in Force (en línea). Consultado 1 mar. 2010. Disponible en: http://www.sice.oas.org/agreements_e.asp

Truehoold, M. 2007. Can Regional Pily Initiatives Help Achieve Food Security in Southern Africa? (en línea). Global Food Assessment (GFA-9). 6. USDA. ERS. Consultado 26 feb. 2010. Disponible en: <http://www.ers.usda.gov/briefing/globalfoodsecurity/PDF/gfa9c6CanRegionalPolicyInitiativesHelp.pdf>

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2010. WID country Profile: Honduras (en línea). 19p. Consultado 7 abr. 2010. Disponible en: http://www.unctad.org/sections/dite_fdistat/docs/wid_cp_hn_en.pdf

UNDP (United Nations Development Program). 2009. Human Development Report 2009 (en línea). GINI Index. Consultado 11 feb. Disponible en: <http://hdrstats.undp.org/en/indicators/161.html>

Vernick, G. 2007. Beneficios del crecimiento no llegan a todos por igual (en línea). El Periódico, Guatemala, Febrero 19 de 2007. Consultado 9 feb. 2010. Disponible en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20070219/actualidad/36928/>

Williamson, J. 2002. What Washington Means by Policy Reform (en línea). Consultado 3 mar. 2010. Disponible en: <http://www.iie.com/publications/papers/paper.cfm?ResearchID=486>

Wionczek, M. 1968. The Central American Common Market. *INTERECONOMICS*, No. 8, pp. 237-240.

WFP (World Food Programme). 2004. Joint Evaluation of Effectiveness and Impact of the Enabling Development Policy of the World Food Programme. Honduras, Country Study. 78p.