

Crecimiento Inclusivo y Transformación Estructural en El Salvador: Una Primera Aproximación

Oscar Ovidio Cabrera Melgar y Pablo Amaya

Versión Preliminar

Los autores agradecen el apoyo desinteresado de Jesus Felipe (ADB), César Hidalgo (MIT), Alexander Simoes, Sandy Sener (MIT Media Lab) y al equipo del “Observatory of Economic Complexity”. Este trabajo no fuera posible sin la asistencia en la investigación de Cesar Alvarado (Especialista del Depto. de Investigación Económica y Financiera del Banco) y Fátima Velásquez (asistente de investigación). Los resultados preliminares del estudio se presentaron en REDIBACEN (Red de Investigadores del Banco Central de Reserva de El Salvador) en agosto de 2012. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de los participantes y a miembros del staff del Depto. de Investigaciones Económicas y Financieras del Banco Central de Reserva de El Salvador.

ABSTRACT

Este documento analiza la evolución de la transformación estructural a través de la productividad laboral, la diversificación y complejidad exportadora. Hemos encontrado que El Salvador ha caído en la trampa de ingreso medio bajo y exportar productos de baja productividad.

Se propone una vía para la transformación estructural centrando las políticas públicas en el conjunto de productos de exportación que presenta mayores ventajas comparativas reveladas ubicados en el núcleo del "Product Space". Estos productos se caracterizan por mayor productividad (PRODY), complejidad y proximidad.

Se advierte que el crear oportunidades del crecimiento no es una condición sine qua non si no se asegura el acceso igualitario de dichas oportunidades a todos los segmentos de la sociedad independiente del género, localización territorial y estrato socioeconómico.

This paper analyzes the evolution of the structural transformation through labor productivity, export diversification and complexity. It has found that El Salvador has fallen into the trap of lower middle income country and exporting low-productivity products.

We propose a structural transformation pathway for public policies focusing on the set of export products with greater revealed comparative advantages, increased productivity (PRODY), complexity, proximity and located in the heart of the "Product Space".

The study warns that creating growth opportunities is not a sine qua non if not secured such equal access opportunities to all segments of society regardless of the gender, geographical location and socioeconomic status.

PALABRAS: Capacidades, Proximidad, Product Space, Cambio Estructural, sofisticación, productividad laboral,

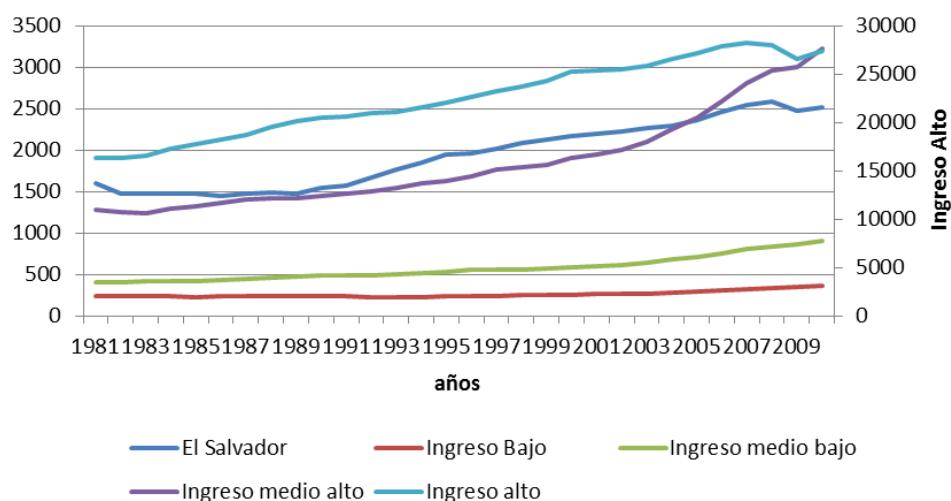
Clasificación JEL : O14, 025, 047, 054

1. Desempleo y subempleo: Principal restricción al crecimiento económico inclusivo.

La economía salvadoreña se encuentra sumida en una trampa de bajo crecimiento de la renta per cápita y de exportación de productos de baja productividad. En 2010, al país se le ubica en un nivel de renta per cápita media baja, según la clasificación del Banco Mundial que comprende a países cuyo rango de renta per cápita se ubica entre US \$1,006 a US \$3,975 (Véase Ilustración 1).

Con una tasa de crecimiento promedio de 1.56% entre los años 2000 y 2010 y un nivel de renta per cápita de US\$2,513 dólares, se estima que de continuar a este ritmo pasarán 32 años para que el país converja con el límite inferior de los países de ingreso medio alto (US\$3,976) o 102 años para alcanzar el límite superior de la renta per cápita de los mismos (US\$ 12,275). Encontrar salida para esta trampa es fundamental para el logro del desarrollo económico.

Ilustración 1. Renta per cápita según clasificación de renta. 1980-2010



Fuente: Cálculos de los autores sobre World Bank (2011)

Durante los últimos veinte años, los modelos de crecimiento se han centrado en enfoques exógenos y endógenos. El modelo de crecimiento exógeno (Solow, 1957) prioriza la acumulación del capital físico y el cambio técnico como mecanismos que potencian el crecimiento económico en el largo plazo, mientras los modelos de crecimiento endógeno (Romer, 1986) priorizan la acumulación del capital físico y la acumulación de los efectos del aprendizaje y la experiencia técnica (capital humano), que elevan la productividad del trabajo. Sin embargo, como veremos en los capítulos siguientes, los estudios realizados en relación a dichos modelos no han propuesto ninguna medida de diversificación de insumos o complejidad económica.

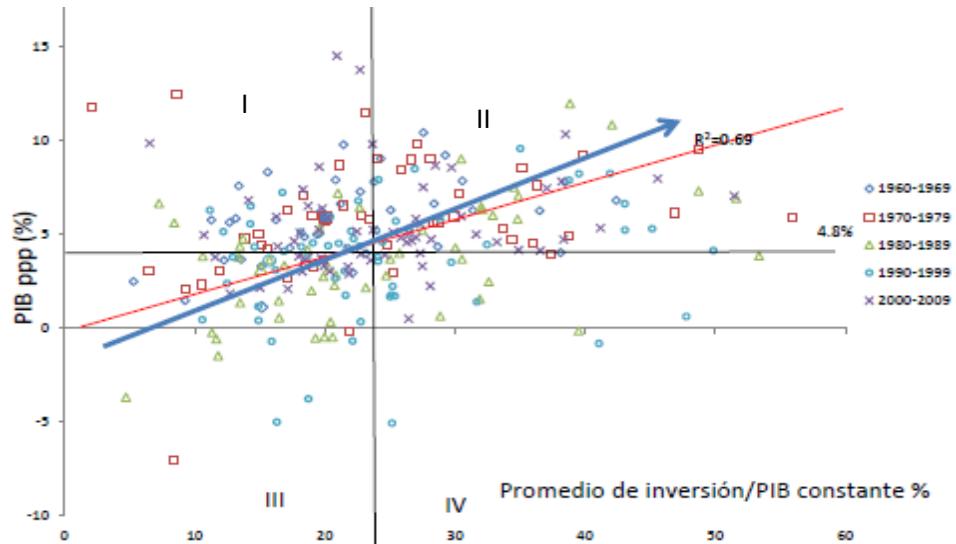
Otros enfoque más pragmático, aborda las restricciones al crecimiento económico y a la inversión privada a través de tres grandes factores: (i) costo del financiamiento; (ii) poca rentabilidad social

y; (iii) poca apropiabilidad privada Hausmann, Rodrik y Velasco (2004). En resumen, los enfoques del crecimiento económico revisado asignan una gran importancia a la acumulación de capital físico como factor determinante del éxito en el crecimiento económico sostenido. Sin embargo, Lewis (2004) expone que los países en desarrollo efectivamente se benefician de la acumulación de capital físico, pero también enfatiza que, en el corto plazo, el incremento del stock de capital no aumenta la productividad laboral ni asegura el crecimiento económico.

En esta misma línea Jesús Felipe (2010), sostiene que la solución al problema del crecimiento de los países en desarrollo no radica en la acumulación de capital físico, sino más bien, en cómo se administran los recursos de forma eficiente. Al igual que Lewis (2004) afirma que la acumulación per-se de capital no soluciona el problema del bajo crecimiento sino que incluye una segunda variable definida como la productividad del capital

La Ilustración 2, presenta una muestra de países de Asia y América Latina entre 1960 a 2009 donde en el eje de abscisas se representa el ratio de inversión sobre PIB y en las ordenadas, las tasas de crecimiento económico.

Ilustración 2. América Latina y Asia: Crecimiento Económico e Inversión/PIB



Fuente: Cálculos de los autores sobre Heston, Summer y Bettina (2011)

En el cuadrante I de la ilustración 1, se confirma que bajos ratios de inversión/PIB son consistentes con tasas de crecimiento económico por encima de la media histórica (4.8%). Estos países muestran ser eficientes en la utilización del capital físico, ya que, con relativamente poco capital, trascienden a niveles de crecimiento superiores respecto al resto de países ubicados en el cuadrante II. En contraste, la economía salvadoreña se ha ubicado históricamente en el cuadrante III, de bajo ratio de inversión respecto al PIB y bajo crecimiento económico, con excepción de la década de los sesenta. Hausmann (2004) confirma la afirmación de Felipe (2010) cuando estima

que la baja acumulación de inversión/PIB tiene sus orígenes en los bajos rendimientos de capital, hallazgo que fue confirmado por USG-GOES (2011, Pág. 22)

Cabrera (2005) demostró mediante la estimación de la Productividad Total de los Factores (PTF) que la economía salvadoreña ha operado con niveles de ineficiencia altos, los cuales repercuten en su capacidad de crecimiento, identificando una serie de etapas en la historia de la economía: (i) Una etapa de aporte de la PTF al crecimiento elevada en la década de los sesenta y setenta, motivado en parte por la creación de institucionalidad en el país, la creación de un mercado común centroamericano y el énfasis en el proceso de industrialización; (ii) Una segunda etapa a principios de los años 80's con una caída abrupta de 74% en la eficiencia en el uso de los factores originada en principio por la entrada del conflicto armado, significando la pérdida de potencial de crecimiento de la economía (una ineficiencia o derroche de factores de 25%) ; el cual se recuperó levemente en los años seguidos a la firma de los acuerdos de paz, sin embargo la PTF no regresó al nivel que mostraba en las décadas de los 60's y 70's. Esto significa que en la actualidad, la canasta de bienes y servicios producidos por El Salvador no permite maximizar el valor de la producción al interior de esta, dado una ineficiencia productiva (una baja productividad del capital y elevadas tasas de sub-empleo y desempleo).

Por consiguiente, la interrogante obligatoria a responder es, ¿cuál es la restricción fundamental que ha obstaculizado el crecimiento económico de El Salvador? Una respuesta reciente derivada de un estudio de USG-GOES (2011) para El Salvador, empleando la metodología de Hausmann, Rodrik y Velasco (2004)¹ identificó que el crimen y la inseguridad, y la baja productividad de los bienes transables son los dos factores vinculantes a la baja inversión de privada y al bajo crecimiento económico. La baja productividad de los transables se constituye en una restricción que se aborda a lo largo del documento desde la perspectiva del cambio estructural, la diversificación económica y la complejidad para el logro del desarrollo económico, como se desarrolla más adelante.

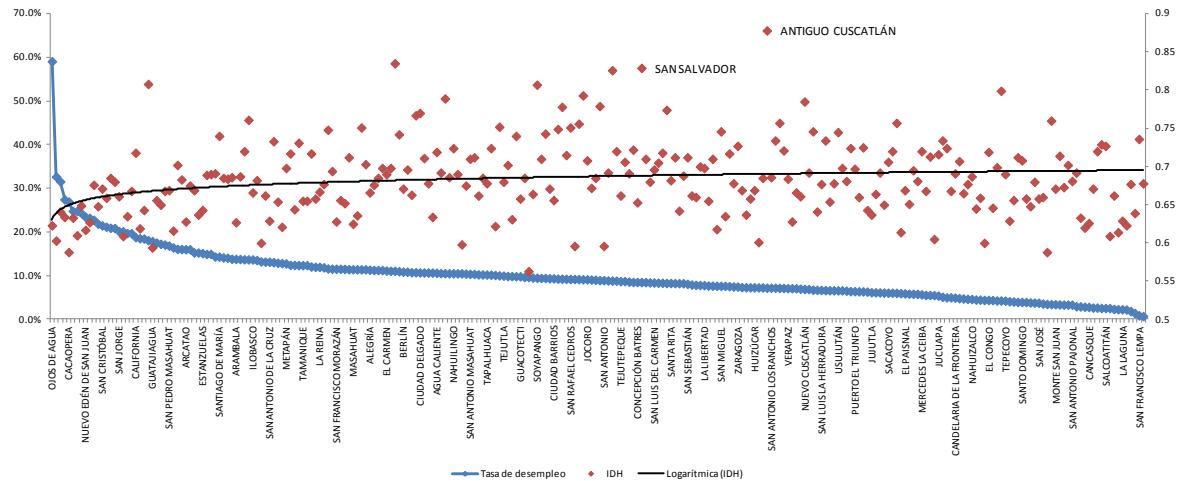
Jesús Felipe (2010) agrega que cualquier país con deseo de transitar hacia el desarrollo económico debe asegurar el crecimiento económico inclusivo, el cual pasa obligatoriamente por el pleno empleo de su fuerza de trabajo. Implícitamente este último factor constituye el resultado intrínseco del logro de la eficiencia económica, la creación de oportunidades y la reducción de la pobreza, a través, del incremento en los ingresos medios de los trabajadores.

Ali y Zhuang (2007) alegan el surgimiento de un consenso acerca del significado del crecimiento inclusivo, refiriéndose a este como “crecimiento con igualdad de oportunidades”. Asimismo, agregan que el crecimiento inclusivo es aquel “crecimiento que no solo crea nuevas oportunidades económicas, sino aquel que también asegura igual acceso a las oportunidades creadas para todos los segmentos de la sociedad. El crecimiento es inclusivo cuando permite a todos los miembros de la sociedad participar y contribuir al proceso de crecimiento en igualdad de condiciones, independientemente de sus circunstancias individuales.” (Pág. 10)

¹ Un análisis crítico de dicha metodología se encuentra en Felipe (2008)

En El Salvador, el estilo de crecimiento alcanzado ha dejado grandes estratos de la población sin acceso al empleo y en condiciones de desarrollo humano excluyentes. Sentar las bases del crecimiento inclusivo denota romper la trampa de bajo crecimiento económico, del ingreso nacional y fortalecer la igualdad de condiciones, es decir, el desarrollo de las bases institucionales para que la población independientemente de sus niveles de estrato social, localización territorial, condición de género, etc; acceda a un empleo digno y mejores condiciones de vida. La ilustración 3 revela las disparidades socioeconómicas que existen en el país ya que existen municipios claramente deficitarios en oportunidades, lo cual se manifiesta en elevadas tasas de desempleo que rondan cerca del 50% de la población en edad de trabajar² y que guarda mucha relación con su nivel de vida; para el caso, territorios como Ojos de Agua y Cacaopera muestran las mayores tasas de desempleo e Índices de Desarrollo Humano (IDH) relativamente bajos respecto al resto de municipios. En contraste, otros municipios cuentan con menor tasa de desempleo y mayor IDH como el municipio de San Salvador y de Antiguo Cuscatlán.

Ilustración 3. Tasa de desempleo e IDH municipal. 2007 y 2009



Fuente: Elaboración propia con base en VI Censos de Población y V de Vivienda y Almanaque 262 del PNUD

La evidencia empírica nos demuestra que el estilo de crecimiento económico en el país no ha sido inclusivo, faltando aclarar por qué la economía salvadoreña no ha logrado el pleno empleo. Kalecki (1966,a) menciona que las economías que tienen bajo ratio de trabajo-capital no logran absorber la totalidad de la mano de obra disponible en el país aunque se utilice plenamente el capital físico, característica que parece adaptarse a la economía salvadoreña; para el caso, la baja productividad de los bienes transables encontrada por USG-GOES (2011) podría estar sobre la base del bajo crecimiento económico, ya que por más que el capital sea plenamente utilizado o se acumule más inversión privada mediante inversión extranjera directa, este nunca podrá ser capaz de absorber de manera adecuada la totalidad de la mano de obra salvadoreña debido a los bajos ratios de trabajo-capital presentes, en ese sentido, la preocupación por la búsqueda del pleno empleo y de un empleo decente (salarios y condiciones de trabajo adecuadas, seguridad del trabajador en los

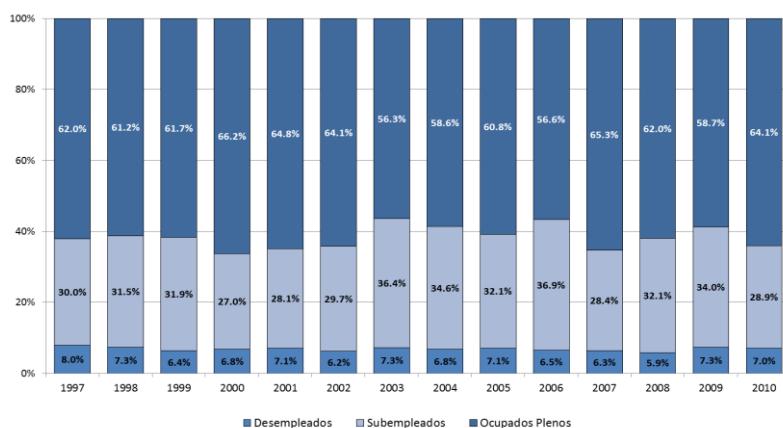
² Se considera población en edad de trabajar a las personas de 16 años y más.

aspectos sociales y de formación) parece tener sentido, una relevancia fundamental y se vuelve una solución más compleja de lograr que la simple acumulación de capital pero con efectos sostenibles en el crecimiento económico y el desarrollo.

Jesús Felipe (2010) provee una definición amplia del concepto de pleno empleo que incluye tanto al empleo de todas las personas que puedan y estén dispuestos a trabajar por un salario determinado como a la eliminación del subempleo en la economía.

De ahí que la respuesta a la interrogante de si El Salvador se encuentra en pleno empleo es claramente obvia, de manera descriptiva, la ilustración 4 muestra que entre los años 1997 y 2010, alrededor del 40% de la mano de obra del país se encuentra en situación de desempleo y subempleo, significando que un 7% de la mano de obra ofertada no es contratada y cerca de un 33% de la contratada se dedica a otras actividades diferentes a la que está capacitada; dichas condiciones en el empleo, revela que las ineficiencias internas mencionadas por Cabrera (2005) y USG-GOES (2011) podrían estar generando una demanda laboral disfuncional a los objetivos del crecimiento, contratando mano de obra que es subutilizada y propiciando la informalidad de las empresas, mediante el aumento de trabajadores independientes, bajos salarios generalizados y sin acceso a seguridad social y otras prestaciones (Véase anexo 1).

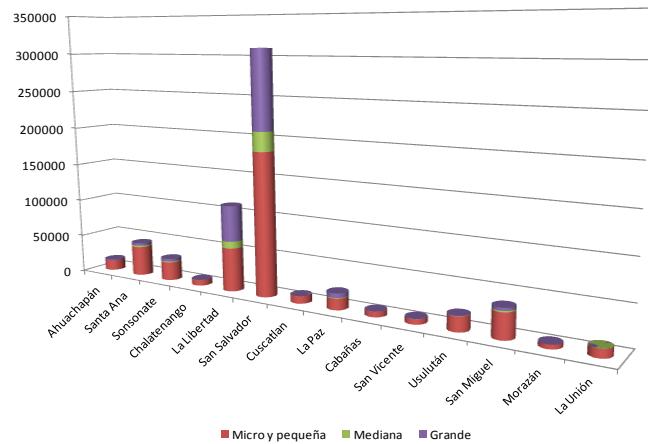
Ilustración 4. Evolución de la PET. 1997-2010



Fuente: Elaboración propia con base en EHPM 1998-2010

El aumento de los trabajadores independientes, explica la predominancia de las micros y pequeñas empresas (MYPES) sobre la demanda laboral. La ilustración 5 muestra los ocupados según tamaño de empresas contratantes a nivel departamental y que este tipo de empresas están relacionadas a la actividad de los hogares productores. Existe una relación inversa entre la mayor demanda de mano de obra por las MYPES y el menor valor agregado generado en los territorios. Según los Censos Económicos 2005, cerca del 24% del valor agregado censal se genera fuera de los departamentos de San Salvador y La Libertad, arrojando evidencias que a nivel micro la correlación entre empresas ineficientes y baja capacidad de producción está presente en el país.

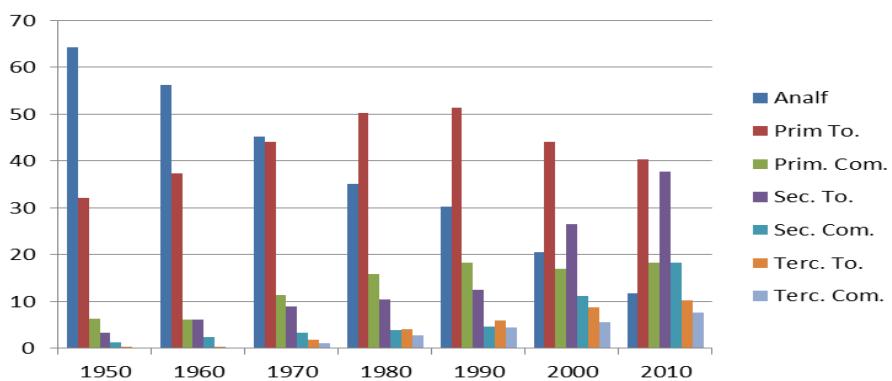
Ilustración 5. Ocupados según tamaño de empresas. 2011-2012



Fuente: Elaboración propia con base en Directorio de Unidades Económicas 2011-2012. MINEC-DIGESTYC

Asimismo, una estructura productiva de este tipo con hogares productores dedicados principalmente a actividades de servicios (alrededor del 64%³ de los ocupados) y el dinamismo de empresas grandes vinculadas a actividades que no compiten directamente en el entorno internacional, como el comercio y algunos servicios, se reflejan en el mercado laboral (véase anexo 2), generando externalidades negativas en otro aspecto importante del mismo, la calificación de la PEA evaluada a través del logro educativo, muestra deficiencias en las tasas de finalización a todo nivel educativo las cuales son inferiores a la tasa de matrícula en cada uno de ellos. (Véase ilustración 6) esto indica que buena parte de los alumnos matriculados no finalizan los niveles educativos en los que se inscriben, aumentando la ineficiencia del gasto en educación, este comportamiento sugiere la presencia de bajos retornos a la educación en la economía que disminuyen las potencialidades de los trabajadores para aumentar la eficiencia, la productividad laboral y sus ingresos reales.

Ilustración 6. Logro educacional. 1998-2010



Fuente: Barro y Lee 2012

³ Cálculo de los autores con base en EHPM 2010

Por lo anterior, para generar crecimiento inclusivo en el país, se necesita que los agentes tanto públicos y privados comprometan esfuerzos y recursos en la búsqueda del pleno empleo, ya que es la manera directa para mejorar el bienestar de todas las personas del país. Por otra parte, cuando el nivel de empleo de la economía se aproxima al de pleno empleo, los recursos dedicados al gasto de protección social se reducen. Si el crecimiento es inclusivo deberá contribuir a reducir la pobreza, aumentar el consumo privado y junto a políticas adecuadas, a estimular la dinámica de la inversión.

Boyer (2006) realiza un análisis comparativo entre los países miembros de la OCDE, para analizar la relación entre las protecciones de seguridad laboral y el buen desempeño de las empresas en las economías, su conclusión gira en torno a tres aspectos principales, el primero donde endogenizan las relaciones de productividad, compromiso e intensidad del trabajo, identificando que las firmas se benefician más cuando encuentran el mecanismo adecuado de equilibrio entre mejoras en el bienestar de los trabajadores (salarios y condiciones de trabajo adecuadas) y el desempeño financiero; el segundo donde destaca que los sistemas de seguridad social extendidos parecen no deprimir al crecimiento, la innovación y la creación de puestos de trabajo; y el tercero donde recomienda a los países en desarrollo no transitar inmediatamente a los estándares de los países emergentes pero si asegurar reformas que sean compatibles con un desarrollo sostenible.

Por todo lo anterior, la trampa de bajo ingreso per cápita en la que se encuentra sumergido El Salvador logrará resolver en la medida que la economía opere de manera eficiente, esta eficiencia implica no solo la acumulación del capital, sino la gestión adecuada de los recursos que permitan elegir una canasta de bienes y servicios que maximicen el valor de la producción de la economía, esto implica necesariamente el logro del pleno empleo, cuyo esfuerzo no debe ir en sintonía con un desarrollo sustentable que garantice la generación de oportunidades que dignifiquen al ser humano al reducción de las desigualdades, y el sostenimiento financiero de las empresas, objetivos fundamentales que las políticas públicas deben perseguir.

2. Transformación estructural y Productividad laboral

Las economías más prósperas se caracterizan por mantener incrementos persistentes de la productividad laboral junto a una reducción de la brechas de productividad entre los diferentes sectores de la economía. La evolución al alza de la productividad laboral se encuentra apoyada por la capacidad de hacer compatibles la reducción de costos unitarios de producción bajos con altos costos unitarios fijos.

El principal motor del crecimiento en los países del sudeste asiático fue el cambio estructural tipificado en tres dimensiones: (i) La primera, la producción se movió desde productos de baja productividad hacia productos de alta productividad, especialmente, productos manufactureros; (ii) la fuerza laboral se movió de actividades tradicionales en el sector primario hacia la industria moderna y; (iii) la oferta de productos de exportación se diversificó hacia productos con mayor complejidad (Usui, 2012, pág. 9). En suma, el sector industrial asiático ha absorbido la fuerza laboral produciendo bienes con mayor sofisticación y elevando la productividad de las economías.

En la región centroamericana, Cabrera (2011) encontró que en el transcurso de las cinco últimas décadas se han producido cambios en la estructura socioeconómica, tanto global como por países, que han definido como su principal característica “un sistema productivo dual”, en el que coexisten sectores productivos con alta y baja composición técnica del capital, una característica descrita por Arthur Lewis que tienen como consecuencia altos diferenciales de productividad del trabajo en amplios sectores de la economía. Otra característica encontrada es la propensión al desempleo crónico y elevada desigualdad entre la población que imposibilita el converger a un crecimiento inclusivo con pleno empleo. La sub-utilización de un gran porcentaje de la población económicamente activa junto a procesos productivos ineficientes constituye un potencial de crecimiento y que puede constituirse en el motor de arranque del crecimiento económico regional y nacional.

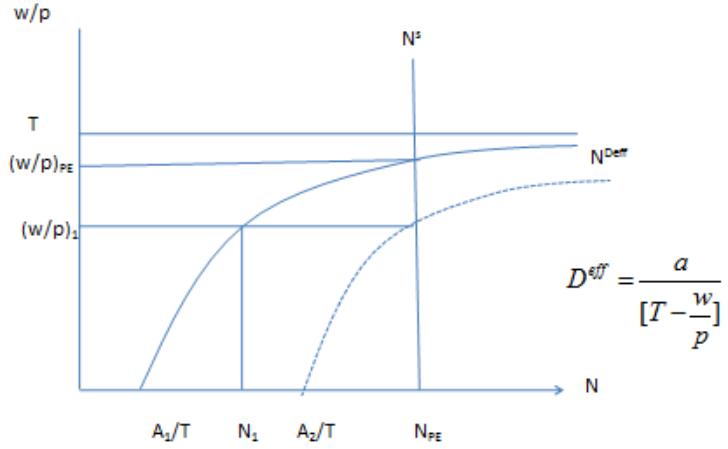
Un componente importante dentro del *puzzle* del mercado laboral, lo constituye la productividad del trabajo (T) porque marca el límite de los salarios reales (w/p) que pagan las empresas a los trabajadores. La masa salarial es componente importante de la demanda global que activa el crecimiento económico inclusivo.⁴ (Véase Ilustración 7)

Con marcada diferencias al enfoque neoclásico, la curva de demanda efectiva de trabajo (D^{eff}) presenta una relación positiva con el salario real de los trabajadores, un aumento del salario real provoca un desplazamiento de la curva de demanda efectiva de trabajo, un aumento de la ocupación laboral y una reducción de la tasa de desempleo.

⁴ La demanda global (DGR) en el enfoque post-keynesiano se define como la masa salarial (w/p) más el gasto real autónomo denominado “a” (gastos en consumo, inversión y exportaciones) (Lavoie, 2005, pág. 99):

$$1. DGR = \left(\frac{w}{p}\right) N + a$$

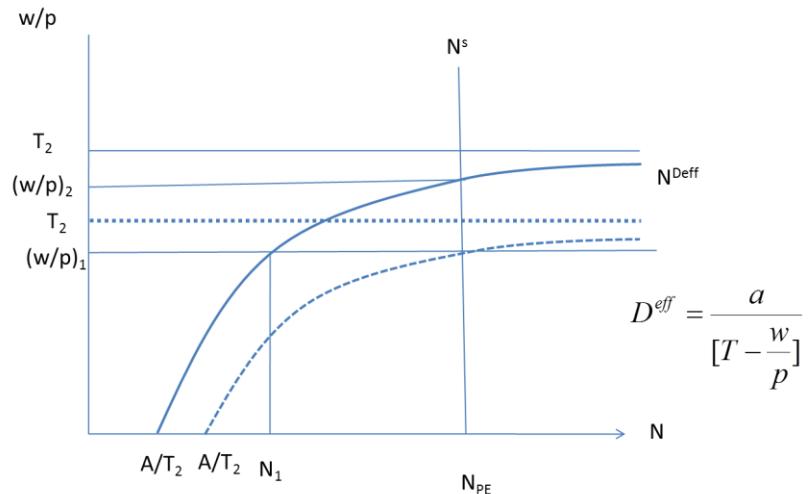
Ilustración 7. El Mercado Laboral



Fuente: Cálculos de los autores

Otro forma de activar el crecimiento económico es a través del aumento en el gasto autónomo real (a), si se aumenta la demanda autónoma de A_1 a A_2 , la curva de la demanda efectiva de trabajo se desplaza hacia abajo. Para conservar la misma demanda global real, haría falta disminuir el salario real. Sin embargo, si el salario real permanece al mismo nivel ($w/p)_1$ (véase curva de demanda efectiva punteada) el empleo aumenta de N_1 a N_{PE} .

Ilustración 8. Efecto de un incremento de la productividad laboral sobre la curva de demanda efectiva de trabajo



Fuente: Cálculos de los autores

La ilustración 8, muestra los efectos de un incremento de la productividad del trabajo sobre la curva de demanda efectiva de trabajo. Un incremento en la productividad laboral de los trabajadores (de T_1 a T_2) sin un incremento en los salarios reales, es equivalente a un incremento en el margen de beneficios de las empresas. Por tanto, el evaluar la senda del crecimiento de la productividad laboral conlleva efectos re-distributivos en el ingreso real de los hogares. Como consecuencia, la modificación de la distribución de la renta reduce la demanda global y hace disminuir la demanda efectiva de trabajo (D^{eff}). Sigue lo opuesto cuando los incrementos en la productividad laboral conllevan incrementos en los salarios reales de los trabajadores aumentando la demanda global y el empleo.

Encontrar cómo la productividad laboral ha crecido dentro de los sectores económicos, constituye el fin de este capítulo. Se analizan dos vías para evaluar el cambio estructural: La primera a través de la acumulación de capacidades, tales como habilidades de los trabajadores, insumos públicos, insumos intermedios, normas, maquinaria y equipo, cambio técnico o la reducción de ineficiencias entre plantas productivas y; la segunda, por medio de movimientos del trabajo de sectores de baja productividad hacia sectores del alta productividad.

En línea con el enfoque utilizado, McMillan y Rodrik (2011), definen el cambio estructural como el crecimiento de la productividad laboral de una economía a través de dos vías: (i) La productividad crezca dentro de los sectores económicos a través de la acumulación de insumos o de una asignación inadecuada a través de las plantas; (ii) La productividad puede moverse entre sectores de baja productividad hacia sectores de alta productividad: (P. 12)

$$3. \Delta Y_t = \sum_{i=n} \theta_{i,t-k} \Delta y_{i,t} + \sum_{i=n} y_{i,t} \Delta \theta_{i,t}$$

Dónde:

Y_t y $y_{i,t}$ son los niveles de productividad laboral sectorial de la economía, respectivamente y $\theta_{i,t}$ la cuota del empleo en el sector i . El operador de rezagos Δ significa el cambio en la productividad o el aporte del empleo entre los momentos $t-k$ y t . El primer término de la descomposición de la productividad laboral constituye la suma ponderada del crecimiento de la productividad “dentro” de los sectores económicos, donde la ponderación del empleo de cada sector al comienzo del período. (McMillan & Rodrik, 2011) le llaman a este primer componente del crecimiento de la productividad “within”

El segundo componente captura los efectos de la re-asignación del trabajo entre los diferentes sectores económicos. Esencialmente constituye el interior de los niveles de productividad (al final del período de tiempo) con el cambio en los aporte del empleo entre sectores. Se denominan “cambio estructural”. El análisis de este componente sugiere que cuando los cambios en la cuota del empleo están positivamente correlacionados con los niveles de productivos y el término será positivo lo que denota que el cambio estructural se ha incrementado en la productividad laboral global.

McMillan y Rodrik (2011) sostienen que los altos diferenciales de productividad en las economías en desarrollo pueden dar un resultado engañoso si sólo evaluamos el primer componente de la

productividad “within”, es decir, altas tasas de crecimiento de la productividad dentro de una industria puede tener implicaciones muy ambiguas para el desempeño económico global, si la industria manufacturera reduce el empleo en vez de expandirse. Si la fuerza de trabajo desplazada termina en actividades de baja productividad (tales como el sector agropecuario o los servicios de bajo valor agregado), el crecimiento de la economía en general puede resultar negativo.

“The decomposition above clarifies how partial analyses of productivity performance within individual sectors (e.g., manufacturing) can be misleading when there are large differences in labor productivities (Y_t) across economic activities. In particular, a high rate of productivity growth within an industry can have quite ambiguous implications for overall economic performance if the industry’s share of employment shrinks rather than expands. If the displaced labor ends up in activities with lower productivity, economy-wide growth will suffer and may even turn negative” (P. 13).

En El Salvador, el sector industrial se ha estancado en los años de análisis en su aporte en el producto y en el empleo. En 1990, la industria participaba en el PIB en alrededor del 25% subiendo en 2000, alrededor de 1.4 puntos porcentuales. En 2010, la cuota en el producto ha regresado a la década de los noventa. Por su parte, la población ocupada en la industria ha permanecido alrededor de 21% con un ligero ascenso en 2000 pero que se revirtió posteriormente.

Tabla 1. Cambio Estructural. 1990-2010

Sector	1990	2000	Cambio	2010	Cambio
Agricultura	17.5	12.7	4.8	13.1	0.4
Industria	25.2	26.6	1.4	25.6	-1.0
Manufactura	21.7	23.0	1.3	22.8	-0.2
Servicios	57.3	60.7	3.4	61.3	0.6
Total	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0

Fuente: Cálculos de los autores

La manufactura presenta una leve estabilización en su importancia relativa en el producto pero no así en el empleo donde ha disminuido -3.2 puntos porcentuales respecto al año 2000 y un punto porcentual respecto a 1990.

Tabla 2. Estructura del Empleo (% de la población ocupada)

Sector	1990	2000	Cambio	2010	Cambio
Agricultura	36.0	21.7	-14.3	20.8	-0.8
Industria	21.9	23.8	1.9	20.9	-2.9
Manufactura	17.3	18.7	1.3	15.5	-3.2
Servicios	42.2	54.6	12.4	58.3	3.8
Total	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0

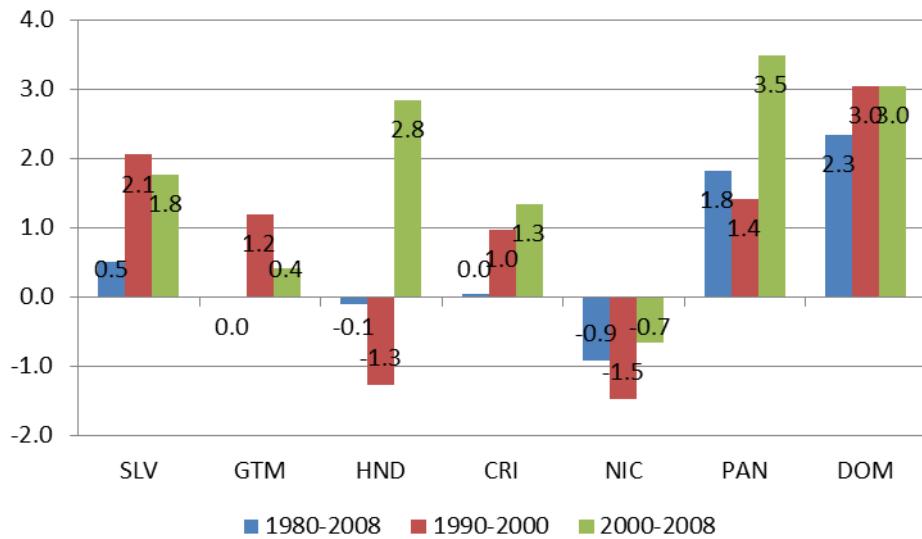
Fuente: Cálculos de los autores

Se evidencia un cambio estructural dirigido hacia a la producción de servicios donde la producción y el empleo del sector agropecuario ha sido absorbidos por el sector servicios con un 61.3 % del Producto Interno Bruto y un 58.3% del empleo. Este cambio estructural, se caracteriza por ser menos intensivo en capital y más intensivo en trabajo con notables consecuencias sobre el crecimiento económico y el desarrollo salvadoreño, Hausman, Hwang y Rodrik (2005) sostienen que este tipo de cambio estructural tiene implicaciones en el desarrollo económico de los países.

La especialización en el sector servicios se explica por un cambio de paradigma hacia las bondades del libre mercado como mecanismo asignador de precios e insumos que conllevó a una liberalización comercial unilateral, reflejada en un descenso abrupto de los aranceles y eliminación de barreras arancelarias con notables consecuencias sobre los sectores transables. Durante la década de los noventa se exacerbó el flujo de remesas y una apreciación del tipo de cambio nominal y real.

Se sucede una reducción de la importancia relativa de los servicios del gobierno junto a infravaloración de las políticas públicas como elemento que ayuda a reducir los fallos del mercado, como resultado del cambio al paradigma neoclásico. Se venden un conjunto de empresas públicas que dio lugar a inversiones masivas privadas en telecomunicaciones, generación y distribución de energía eléctrica, servicios financieros (banca, seguros y pensiones) junto a una liberalización de precios con reducciones en subsidios a la electricidad, consumo de agua y transporte público (Cabrera Melgar O. , 2005, pág. 18)

Ilustración 9. Crecimiento de la Productividad Laboral (Promedio Anual)



Fuente: Cálculos de los autores

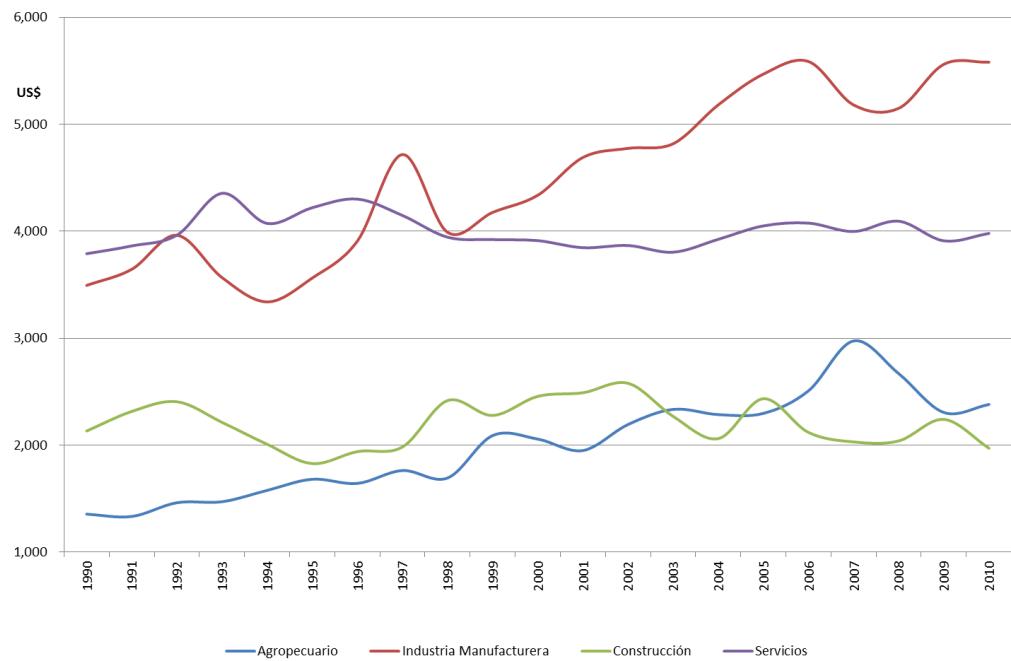
El desempeño de la productividad global del trabajo a escala regional, revela grandes brechas entre dos conjuntos de países en los últimos treinta años. En el primer grupo sobresalen República Dominicana, Panamá como las economías más productivas, seguido del grupo Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras.⁵ Entre 2000 y 2008, la productividad laboral global de la economía creció 1.8% menos que Panamá (3.5%), República Dominicana (3.0%), Honduras (2.8%) y por encima, de Costa Rica (1.3%) y Guatemala (0.4%). Entre 2000 y 2009, se sucede una desaceleración de la productividad laboral de ocho décimas (Véase Ilustración 9).

Según Alan, Summer y Aten (2011), en 2008, El Salvador registró una producción por trabajador en paridad de poder de compra a precios constantes de 2005 de US\$ 16,343.6 dólares y la tasa de crecimiento estimado entre 2000 y 2008 según la ilustración 9 alcanzó una media de 1.8%, mientras que Costa Rica, el país de mayor nivel de productividad en la región fue de US \$24,420.3 en 2008. Si El Salvador crece a una tasa media del período 2000 a 2008, se tardará veinte y tres años para converger a la productividad laboral de Costa Rica y ciento doce años con la productividad laboral de Singapur.⁶

⁵ A 2009, República Dominicana, Panamá y Costa Rica obtenían una renta per cápita de US \$9918, US\$ 10,187 y US\$ 11,227 dólares por habitante en paridad de poder de compra. Mientras que El Salvador, Guatemala y Honduras alcanzaron US \$6,341, US \$6,288 y US\$ 3607 dólares por habitante. (Alan, Summers, & and, 2011)

⁶ El nivel de la productividad laboral de Singapur en paridad de poder de compra fue de US \$51,041 dólares por trabajador

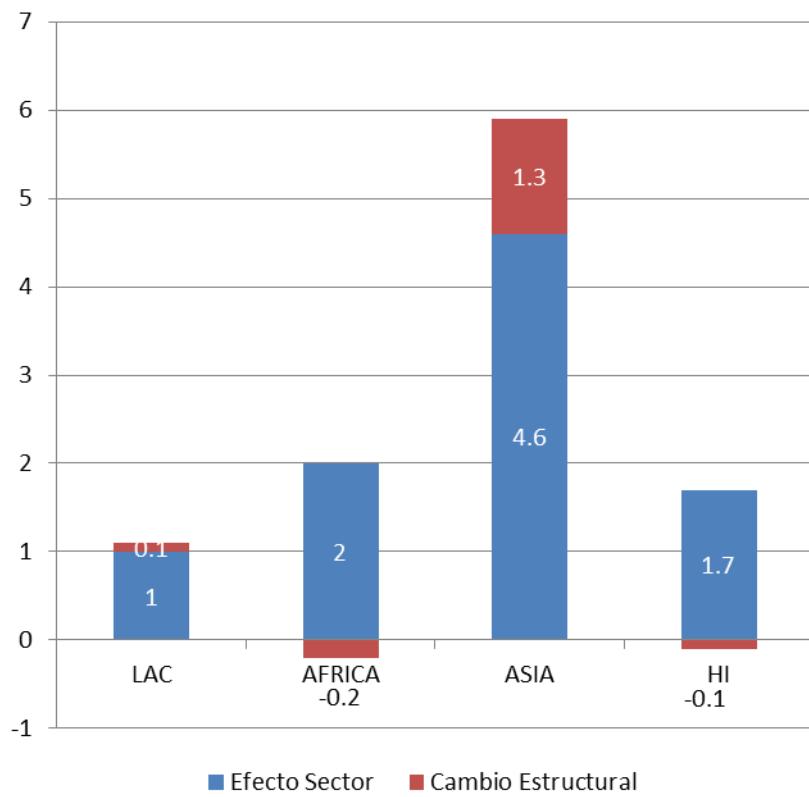
Ilustración 10. Productividad laboral Sectorial. (Dólares constantes de 1990)



Fuente: Cálculos de los autores

La descomposición de la productividad laboral sectorial muestra que la industria manufacturera y los servicios son los dos principales motores del crecimiento económico entre 1990 y 2011. Ambos sectores aumentaron su productividad laboral y absorbieron muchos trabajadores provenientes del sector agropecuario que dio posible al salto de la productividad agregada en los noventa y la década posterior (Véase Ilustración 10).

Ilustración 11. LAC, AFRICA, ASIA y HI. 1990-2005 (Media ponderada)



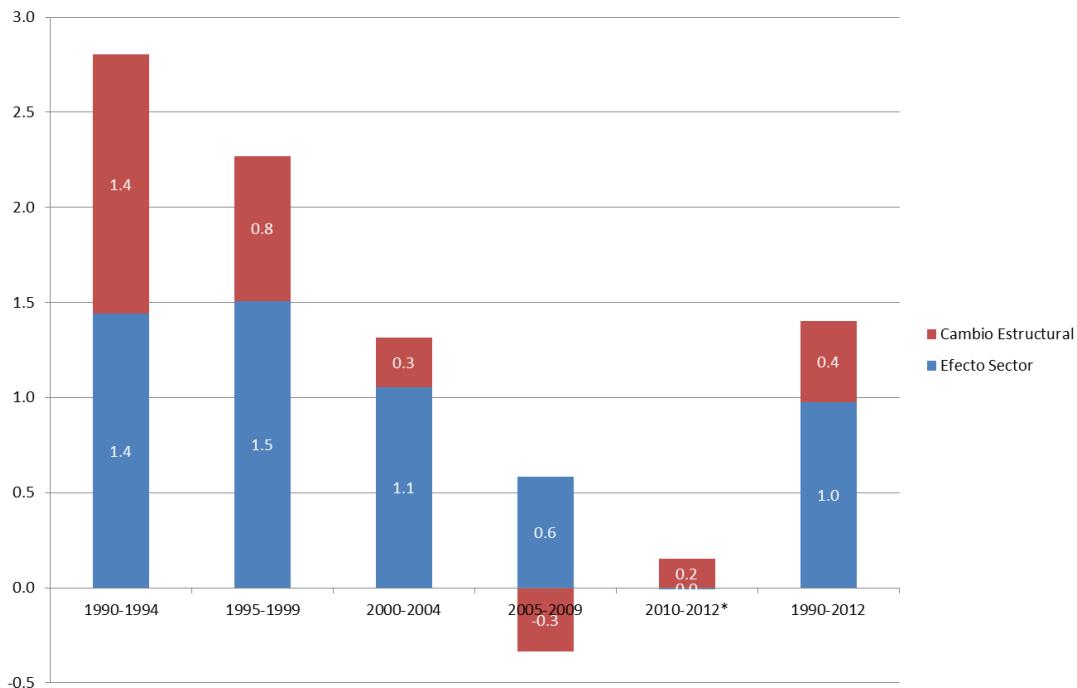
Fuente: McMillan y Rodrik (2011)

Las fuentes del crecimiento la productividad laboral ha sido desagregada por quinquenios para encontrar los patrones del cambio estructural en El Salvador. En la ilustración 12 se muestra que la contribución del cambio estructural al crecimiento global de la productividad ha sido pequeña pero con una magnitud positiva entre 1990 a 2012⁷ al igual que el resto de América Latina (Véase Ilustración 11) entre 1990 a 2005 donde la contribución del componente de cambio estructural fue de una décima.⁸ (McMillan & Rodrik, 2011, pág. 18).

⁷ Se ha pronosticado el año 2012 con las cifras al mes de mayo. Un elemento adicional a nuestros cálculos es que no contabiliza el desempleo, si suponemos el número de trabajadores desempleados como un sector adicional en la descomposición, la productividad laboral.

⁸ En el mismo período el componente estructural de la productividad laboral de El Salvador fue de 0.7%.

Ilustración 12. Descomposición del Crecimiento de la Productividad Laboral



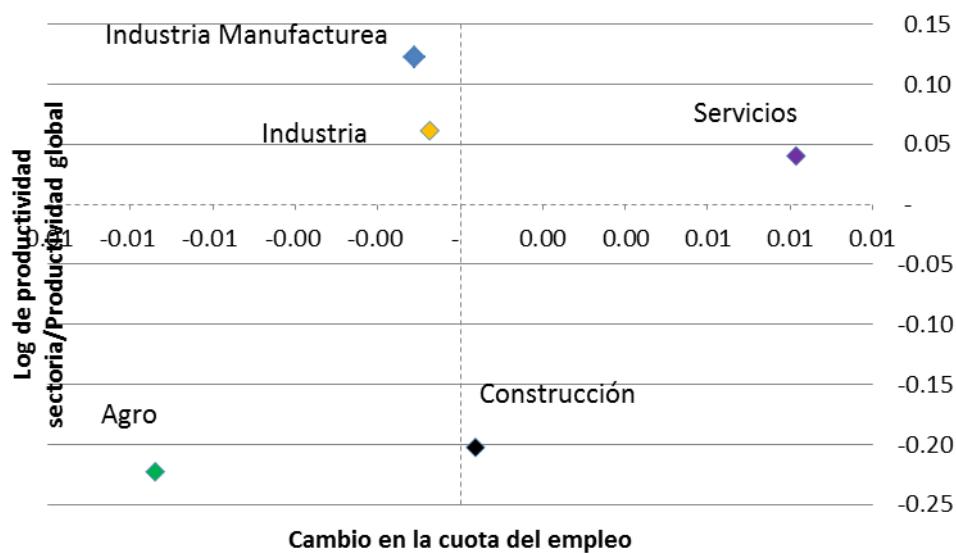
Fuente: Cálculos de los autores

En el primer quinquenio de los noventa, el crecimiento de la productividad laboral salvadoreña se explica por un aporte igualitario del efecto dentro de los sectores como por la re-localización del empleo del sector agropecuario hacia la industria y los servicios. El signo positivo del cambio estructural significa que el empleo se incrementó en los sectores donde subió la productividad laboral.

Un común denominador de la productividad laboral es el descenso acelerado del cambio estructural en el segundo quinquenio de los noventa, el primer quinquenio de siglo actual hasta presentar un aporte negativo a la productividad entre 2005 y 2009. La reducción del aporte del cambio estructural nos sugiere que la dirección de los flujos de trabajadores está correlacionada en forma negativa con la productividad laboral en los sectores individuales y un trasvase de empleo hacia sectores de baja productividad laboral como se observa en la ilustración 12.

Coincidimos con McMillan y Rodrik (2011) que es sorprendente que pese a que Latinoamérica (y El Salvador) ha desarrollado políticas orientadas hacia el mercado y fortalecido sus instituciones, no se ha traducido en un cambio estructural orientado a incrementar la productividad laboral del sector transable.

**Ilustración 13. Cambio en la cuota del empleo y Log de Prod. sect./Prod. Global.
1990-2012**



Fuente: Cálculos de los autores

En la ilustración 13, se demuestra el descenso abrupto ocurrido en el empleo y en la productividad en el sector agropecuario e industria manufacturera, empleo dirigido hacia sectores de baja productividad como la construcción y los servicios de igual manera que la experiencia de Filipinas. (Usui, 2012)

De manera opuesta, la experiencia de la expansión del cambio estructural en Indonesia, Malasia y Tailandia se ha apoyado en el sector industrial, el cual ha obtenido una alta productividad laboral por encima del resto de sectores y absorbió un gran porcentaje de la fuerza laboral. (Usui, 2012, pág. 12).

4. Transformación estructural y la Evolución del *Product Space*

La teoría convencional del comercio internacional ha argumentado los beneficios de la especialización productiva y ha ignorado la diversificación económica como un sendero que deben transitar las economías en desarrollo. La generalización del modelo del comercio internacional (para muchas técnicas de producción) plantea la proposición normativa que los países pobres que poseen abundancia en el factor trabajo y tierra deben especializarse en mercancías que incorporen estos factores, exportándolas a cambio de productos intensivos en factor capital humano y físico, en sentido contrario, los países ricos, abundantes en capital humano y físico que demandan mejor infraestructura e instituciones, exportarán el bien intensivo en ese factor productivo importando bienes intensivos en la utilización de trabajo y tierra. Además el modelo predice ganancias derivadas del comercio en comparación a las condiciones iniciales de autarquía. (Ohlin, 1933, pp. 28-35), (Findlay, 1987, p.516), (Chipman, 1987, p. 937).

Completando el análisis de estos modelos, se argumenta que de acuerdo a estos paradigmas, la velocidad de acumulación de los factores productivos determina el cambio en el tipo de producto que el país exporta, bajo la premisa que siempre existe una combinación de productos donde los factores pueden ser expresados. Por lo tanto, los patrones de especialización son determinados únicamente por la dotación de factores, independientemente de las condiciones iniciales de la estructura productiva. Hidalgo y Haussmann (2008)

En oposición a esta visión fundamentalista de la especialización, Hausmann, Hwang y Rodrik (2007), sostienen que los patrones de especialización son indeterminados y pueden ser moldeados por elementos denominados idiosincrásicos. Si bien los factores productivos juegan un papel importante, su rol no es único en determinar lo que un país produce y exporta. También gregan que no todos los productos tienen igual consecuencia en el desarrollo económico. Algunos productos se asocian con niveles de productividad más altos que otros y si los países deciden producir estos productos obtendrán mayores tasas de crecimiento económico.

El papel de la transformación estructural en el crecimiento económico inclusivo ha sido destacado en algunos estudios desarrollados por (Rodrik, 2006), (Haussmann R., 2007), (Hidalgo C. K. B., 2007), (Hidalgo, 2009), quienes argumentan que el crecimiento y el desarrollo son el resultado de la diversificación y sofisticación del conjunto de productos exportados.

Hausmann y Klinger (2006) investigan los determinantes de la diversificación de los productos y argumentan que la capacidad de un país para incursionar en nuevos productos depende del conjunto existente de capacidades necesarias para producir estos productos, es decir, de maquinaria y equipo, insumos intermedios, requerimientos de formación del trabajo, derechos de propiedad, infraestructura, requerimientos regulatorios y bienes públicos. También incluyen la resolución de problemas y el conocimiento incorporado en organizaciones como la tecnología, marketing o relaciones laborales. Sin embargo, las capacidades pueden volver fácilmente a

desplegarse para la producción y exportación de productos similares y cercanos. Estas capacidades existentes de que conjugan los conocimientos explícitos⁹ y tácitos reflejan la canasta de productos que un país exporta o produce con ventajas comparativas. Sin embargo, dichas capacidades pueden ser sustituto imperfectos para producir otros productos lejanos. Por ejemplo, El Salvador se le facilita producir y exportar productos cercanos tales como, camisetas y shorts que producir y exportar productos lejanos como las tabletas electrónicas y celulares de última generación, dado que no disponen de las capacidades necesarias en su caja de “LEGO” para incluirlos en su cesta de productos exportados. En suma la complejidad de una economía se relaciona con la multiplicidad de conocimiento útil incorporado en cada producto.

Para evaluar el desarrollo económico y el cambio estructural¹⁰, Hildago (2007) propone una herramienta analítica que representa la estructura exportadora donde todos los productos exportados a escala mundial se representan en una red denominada “*Product Space*” o Espacio de Producto con un total de 775 nodos y 1,525 enlaces (Véase ilustración 14). Donde cada nodo (circulo) representa un producto según la clasificación de 4 dígitos SITC, revisión 2. El color de cada nodo corresponde a la clasificación de Leamer¹¹ (2004) a la que pertenece cada producto y el tamaño es proporcional al peso del producto en las exportaciones mundiales. El color del enlace que conecta entre dos nodos cualesquiera representa el grado de similitud de las capacidades necesarias para los dos productos, medida por su proximidad. Significa que los productos que presentan mayor similitud se exporten juntos. El color del enlace se asimila como las ligazones entre productos. Una proximidad elevada entre dos productos significa que un país presenta similares capacidades para la producción de ambos.

Hidalgo et al. (2007) calcula el concepto de proximidad de dos productos i, j $\phi_{i,j}$ como la mínima entre la probabilidad de que los países exporten i dado que exportan j y la probabilidad de que los países exporten j dado que ya exportan el producto i , a saber:

⁹ El conocimiento explícito se define como el conocimiento que puede ser transferido fácilmente a través de la lectura de un libro o escuchar una conversación, mientras que el conocimiento tácito están incorporadas en el aprendizaje de las personas que requieren un costo y esfuerzo de aprendizaje tales como el aprendizaje de idiomas, el dominio de una parte de un proceso productivo. Para Hausmann, Hidalgo, Bustos, Coscia, Chung, Jimenez, Simoes y Yildirim (2011, Págs. 14-18), las diferencias en el proceso de crecimiento y desarrollo se ubican en el monto de conocimiento tácito que acumulan las empresas, los sectores y los países. Dicho conocimiento es de medio plazo y se estima un costo dado que las personas deben formarse para ocupaciones específicas y las empresas requieren producir bienes para funciones o procesos específicos. Por ejemplo el fabricar una camisa de vestir requiere de un conjunto de conocimientos que los trabajadores han adquirido en cursos de formación especializada, el conocimiento y uso eficiente de la maquinaria, el conocimiento de los requisitos máximos de calidad y oportunidad de entrega. En suma, el éxito de las economías estriba en la desplegar todas las capacidades en una red de “partes” del conocimiento que cada persona posee como un símil de un conjunto de piezas del popular juego “lego” que se unen para la fabricación de diferentes productos transables. Los países que poseen más “piezas de lego” poseen más capacidades que puede desplegar en la producción de un bien y re-desplegarse en la producción de un conjuntos de bienes considerados “próximos”

¹⁰ Otra visión del cambio estructural es el empleo de la metodología input-output para estimar encadenamiento productivos y sectores claves pero esta limitada a la capacidad de un país de actualizar la estructura de demanda intermedia de origen nacional e importado (Véase Arteaga, 2006) y (Cabrera, 2011)

¹¹ Véase anexo 1

$$\phi_{i,j} = \min\{P(VCR_i > 1 / VCR_j > 1), P(VCR_j > 1 / VCR_i > 1)\}$$

La proximidad se define como, si todos los países que exportan el producto i también exportan el producto j y deben ser productos muy similares y requieren las mismas capacidades. O si todos los países que exportan i no exportan j, entonces las capacidades del producto i son muy diferentes de las capacidades necesarias para exportar el producto j :

$$VCR_{ai} = \frac{X_{ai}/\sum X_{ai}}{\sum X_{ai}/\sum_i \sum_a X_{ai}}$$

Donde, X_{ai} es el valor de las exportaciones del producto i del país a. El país que exporta el producto i con ventajas comparativas reveladas, tendrá un valor de VCR mayor que 1. Los datos para calcular el índice de ventajas comparativas provienen de (Feenstra & et al, 2005) con una desagregación de la clasificación SITC 4 revisión 2 a nivel de cuatro dígitos entre 1964.2000. Para el período 2001-2009, las cifras provienen de la base de datos de UNCOMTRADE (2012).

En la ilustración 14, se ha representado el grado de similitud o conexión entre pares de productos por el color del enlace. Los productos de clasificación Leamer ubicados en el centro del espacio (*Product Space*) presentan una estrecha similitud o conexión elevada definida con un color azul y rojo ($\phi > 0.55$ y $\phi > 0.65$) entre pares de productos son: Química, Maquinaria y productos intensivos en capital (metales, caucho, cuero, fabricación de hilados de textiles, entre otros) es decir, actividades del núcleo. Los productos que presentan una proximidad baja y una conexión débil con otros productos son: el petróleo, la pesca, la confección y las materias primas (agricultura, producción pecuaria, forestales, cereales y minería). Hidalgo et al. (2007) define dos clúster de productos, tales como la industria de la confección y la electrónica donde los productos presentan una conexión elevada pero sólo al interior de cada clúster y no con el resto del espacio de productos. (Hidalgo C. K. B., 2007), (Hidalgo, 2009), (Felipe J. , 2010), (Felipe, 2011), (Felipe, 2012, a,b)

El cambio estructural desde la perspectiva del espacio de productos tiene notables consecuencias en el crecimiento económico inclusivo dado que los productos que se ubican en la periferia de la red tales como: pesca, agricultura tropical, producción animal, productos forestales, cereales, entre otros son menos sofisticados y con mayor probabilidad de ser producidos por una mayor gama de países mientras que las exportaciones del núcleo presentan mayor complejidad, mayor similitud y son más idóneos para el proceso de transformación estructural (transitar de productos de baja productividad a productos de alta productividad). Como mencionábamos los conocimientos pueden ser fácilmente re-desplegados en una nueva gama de productos. (Felipe, 2011), (Felipe, 2012, a,b)

La pregunta es cómo ¿medimos que productos son más o menos complejos desde la perspectiva productiva? Una respuesta rápida es por el monto de conocimiento tácito que poseen sus residentes y sus empresas para producir una mayor diversidad de productos. La cantidad de

conocimientos que tiene un país se expresa en la diversidad de productos de su estructura productiva, es decir del número de productos distintos que hace y que presentan ventajas comparativas reveladas mayores que la unidad. Para concluir, hace falta estimar los productos que demandan grandes volúmenes de conocimientos pero que son más factibles en economías donde existen mayores stocks de conocimientos disponibles. La ubicuidad se estima por el número de países que hacen un determinado producto. Podemos ubicar a los productos que presentan una mayor diversidad y que son menos ubicuos en el centro del Product Space (Véase Ilustración 14).

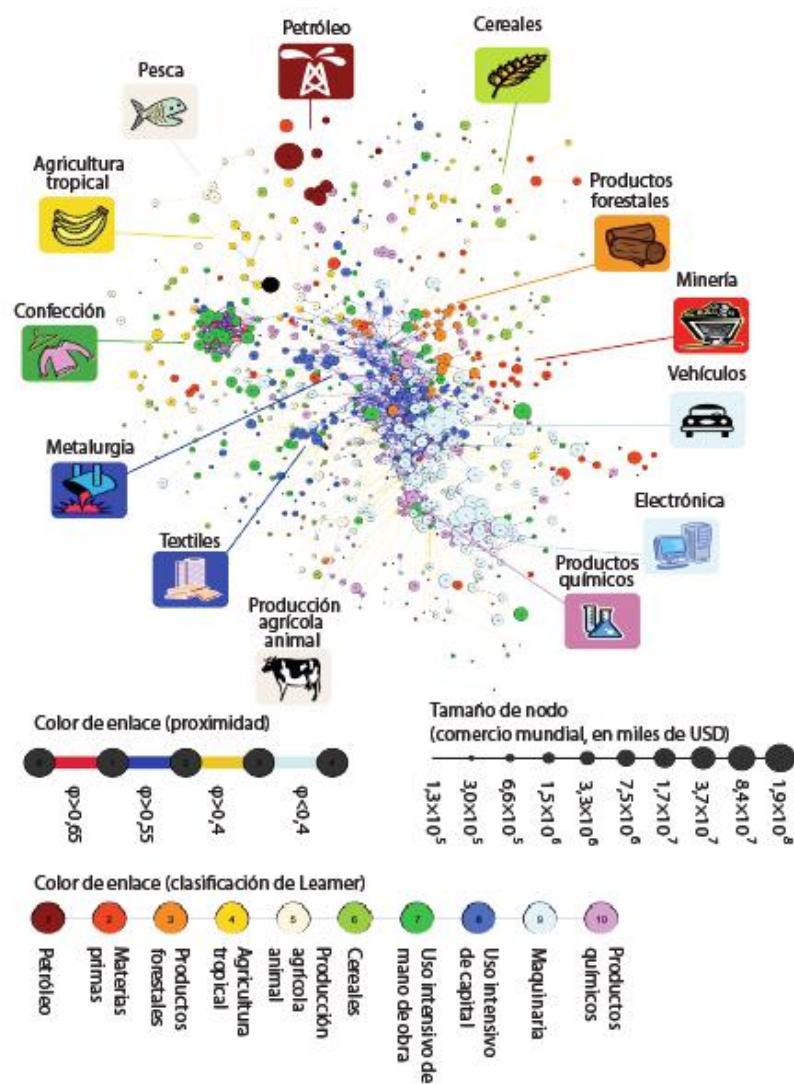
Los productos más ubicuos son los producidos por un mayor número de países con un menor stock de conocimientos tácitos y por tanto, menos complejos, productos que se ubican en la periferia del *Product Space* mientras los productos más complejos se ubican en el núcleo la red. La capacidad para la prosperidad es la capacidad de una economía de ir diversificando productos y que estos productos sean menos ubicuos.

La ubicuidad media se calcula como:

$$\frac{1}{\text{Diversificación}_c} \sum_i \text{Ubicuidad}_{ic}$$

Donde la diversificación es el número de productos exportados por el país c con VCR y la ubicuidad se define para cada producto como el número total de países que exportan un producto con $VCR > 1$

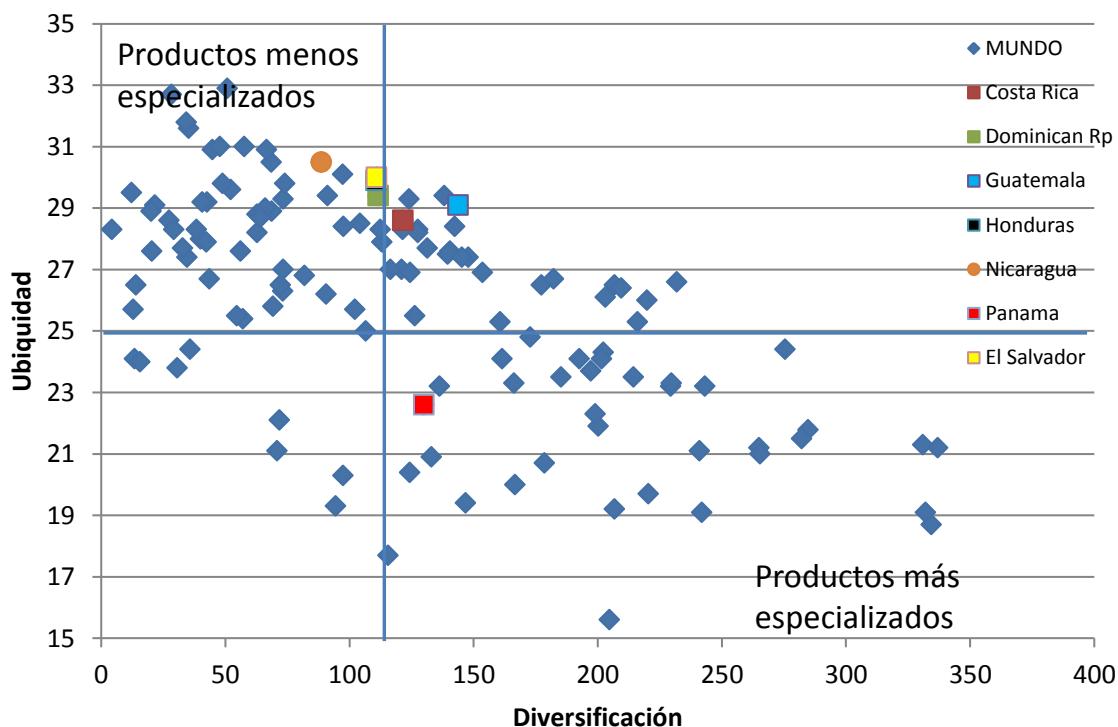
Ilustración 14. El espacio de los productos (Product Space)



Fuente: Hidalgo *et al.* (2007)

La ilustración 15 nos muestra la ubicuidad y la diversificación para 128 países dividido en cuatro cuadrantes. El cuadrante superior izquierdo se ubica las economías que presentan una gran ubicuidad y deficiente diversificación, aquí se ubican la mayoría de países de la región Centroamericana, incluyendo El Salvador. El cuadrante superior derecho, se sitúan Costa Rica y Guatemala que presentan una gran ubicuidad aunque una mayor diversificación por encima de la media. En el tercer cuadrante inferior izquierdo se localizan economías con una ubicuidad baja y una diversificación por debajo de la media. Resalta el caso de Panamá que ha hecho progresos para aumentar la diversificación de sus productos con una baja ubicuidad y se ubica en el cuarto cuadrante.

Ilustración 15. Ubicidad y Diversificación. Promedio 2000-2009

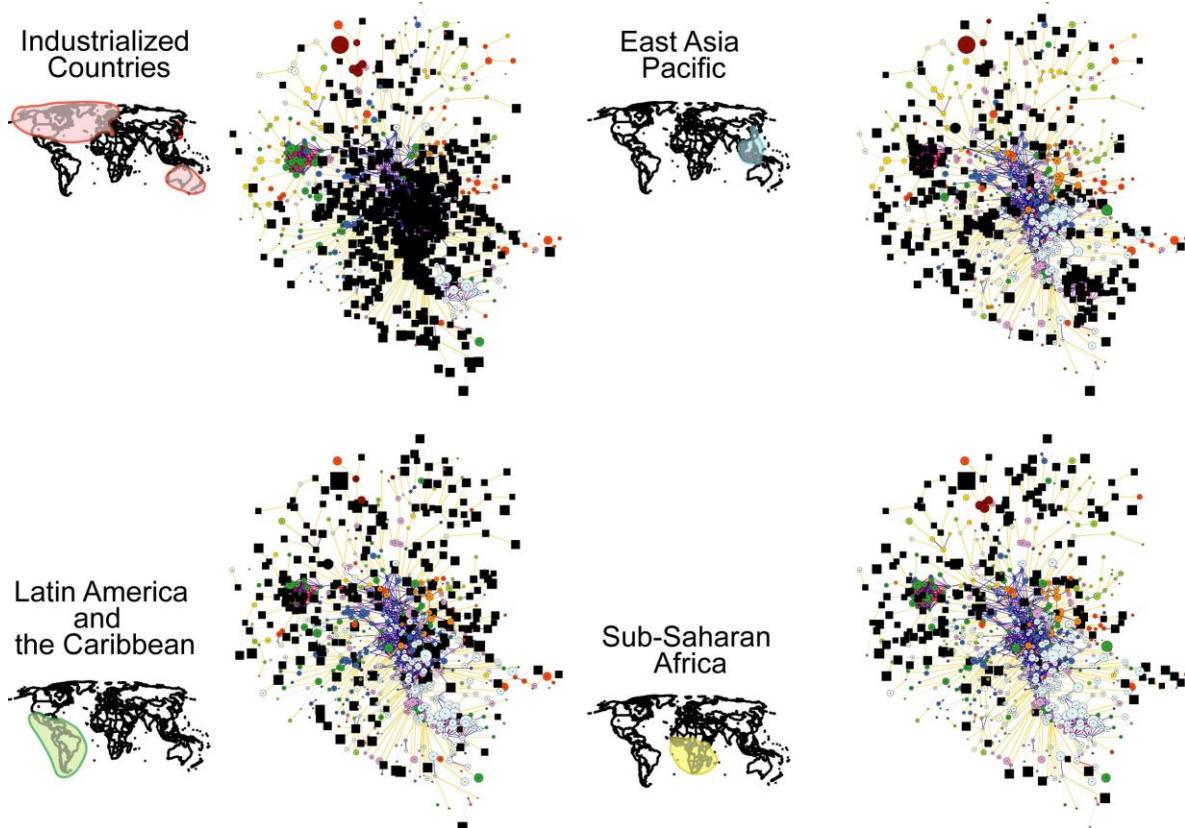


Fuente: Cálculos de los autores

El análisis del cambio estructural ha tenido diferentes consecuencias para las distintas regiones del globo a través del espacio de productos como en la productividad laboral (como lo desarrollamos en el capítulo anterior. En la ilustración 16 representamos el mapa de productos para las diferentes regiones entre 1962 a 2000 (Cálculos de los autores e Hidalgo, 2007). Los cuadrados negros significan los productos donde las regiones presentan una ventaja comparativa revelada mayor que la unidad. Los países industrializados se han diversificado en los productos ubicados en el núcleo compuesto por maquinaria, productos metálicos y químicos. Sectores donde el conjunto de capacidades pueden ser transferidas fácilmente para la producción de otros productos complejos y trae como consecuencia que la elasticidad ingreso de la demanda sea elevada.

Asia del este y pacífico se han especializado en clúster de electrónica y confección. América Latina presenta ventajas comparativas reveladas en productos periféricos, tales como las materias primas (agricultura, producción pecuaria, forestales, cereales y minería) y en el clúster de confección. África subsahariana exporta unos pocos productos de la periferia con ventajas comparativas reveladas mayores que la unidad. Los patrones de especialización productiva de las regiones que se han ubicado en la periferia (América Latina y el Caribe junto a África Subsahariana) presentan una menor elasticidad ingreso de la demanda.

Ilustración 16. Mapa del Espacio de Productos por región

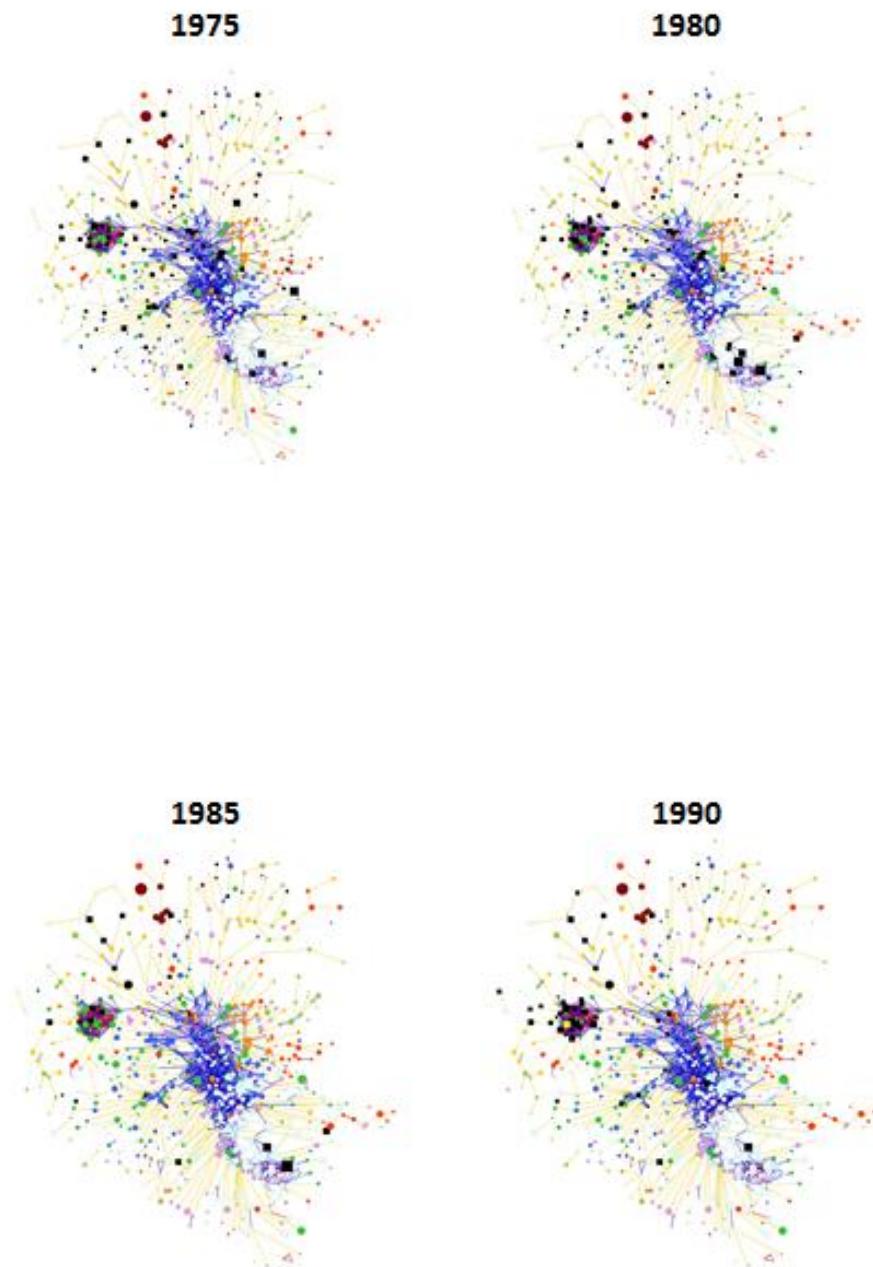


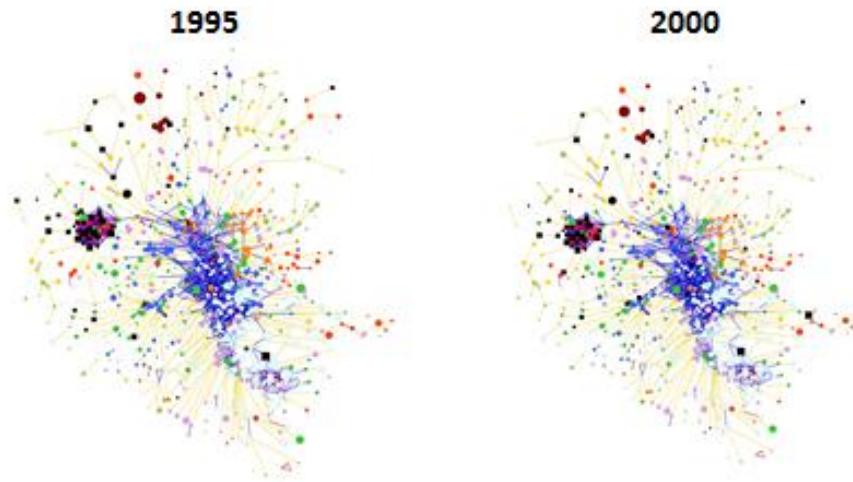
Fuente: Cálculo de los autores e Hidalgo et al (2007, Pág. 484)

La ilustración 17, representa el punto de partida del cambio estructural de la economía salvadoreña para los años 1975, 1980, 1985, 1990, 1995 y el año 2000. En el espacio de productos estimado para la muestra se destacan en cuadrados negros, los productos donde se presentan ventajas comparativas reveladas mayor o igual a la unidad. La economía salvadoreña en 1975, se encontraba deficientemente diversificada y, en mayor parte, sus exportaciones están situadas en la periferia del espacio de productos. Un total de 98 productos según la clasificación SITC 4. Rev. 2 presentan ventajas comparativas reveladas aunque los productos exportados que constituyen el núcleo del espacio de productos constituyen 38 productos que equivalen a un 39% de los productos por diferencia un 61% son productos exportados dentro de la periferia y con menores capacidades y sofisticación.

La especialización exportadora se ubica en las siguientes clasificaciones de Leamer: productos intensivos en trabajo (25), cereales (12), productos de origen animal (6), agricultura tropical (8), productos forestales (4), tres productos en materias primas y un producto en el sector de petróleo. Las ramas en el núcleo son veintiún productos en el sector intensivo en capital, siete en maquinaria y diez productos en el sector de químicos.

Ilustración 17. El Salvador Product Space.





Fuente: Cálculos de los autores

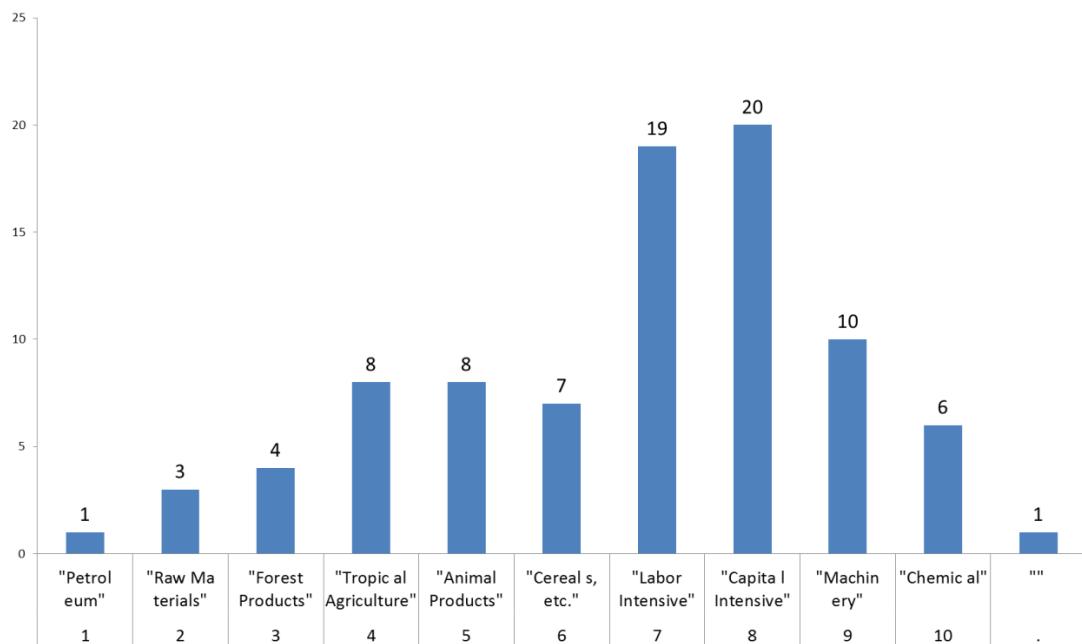
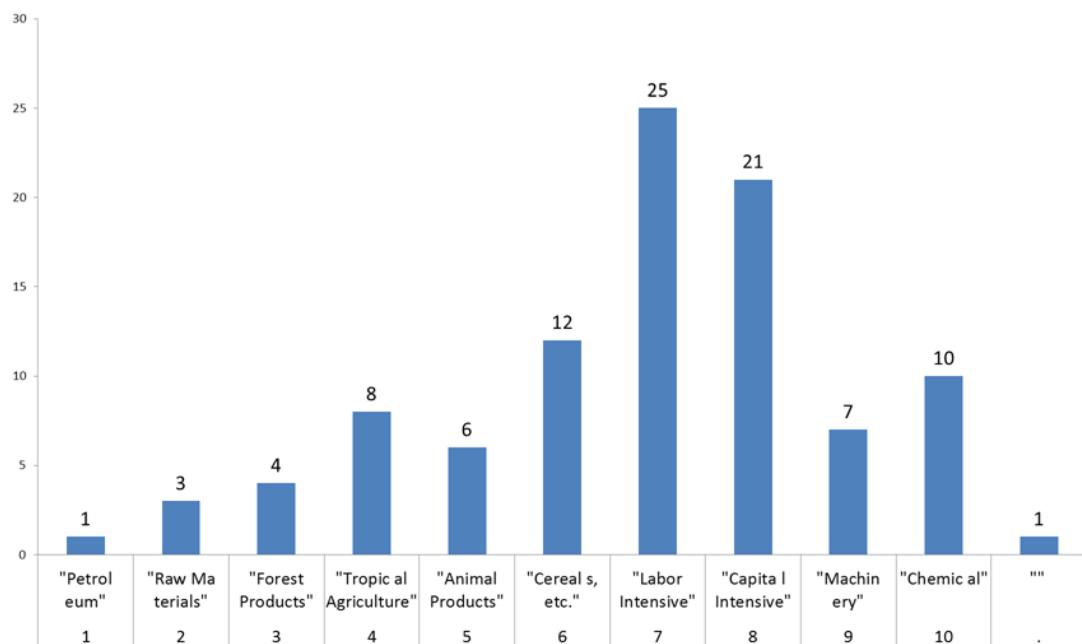
En 1980, se reduce el número de productos con VCR a 87 pero aumenta la proporción de productos que se ubican en el núcleo del espacio de productos a un 41%. (Véase ilustración 18). Los productos en el núcleo se ubican en productos intensivos en capital, maquinaria y químicos con 20, 10 y 6, respectivamente.

1985 marca un punto de inflexión en la desaparición de un conjunto de productos con ventajas comparativas reveladas en estructura del espacio de productos con 28 productos, evolución que ha ido mejorando levemente en 1990, 1995, y 2000 con 47, 50, y 53 productos, pero sin alcanzar los niveles de 1975 y 1980.

Desde la década de los noventa hasta el 2000, se observa una mejora leve en la diversificación del espacio de productos según las ilustraciones 19 y 20. Sin embargo, en dos años seleccionados de la década precedente 2005 y 2009, se observa un crecimiento elevado en la diversificación al encontrarse 126 y 131 productos con ventajas comparativas reveladas (Véase ilustraciones 22 y 23) aunque la mayoría siempre se ubican en la periferia del espacio de productos pero el porcentaje de productos ubicados en el núcleo asciende a 33% y 31%, respectivamente.

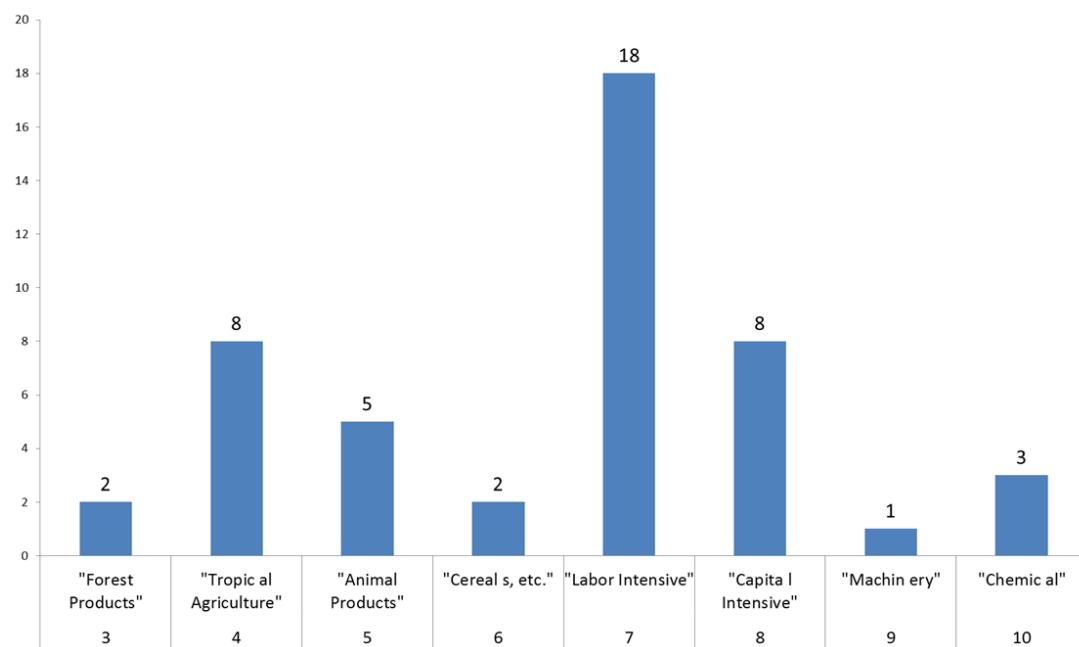
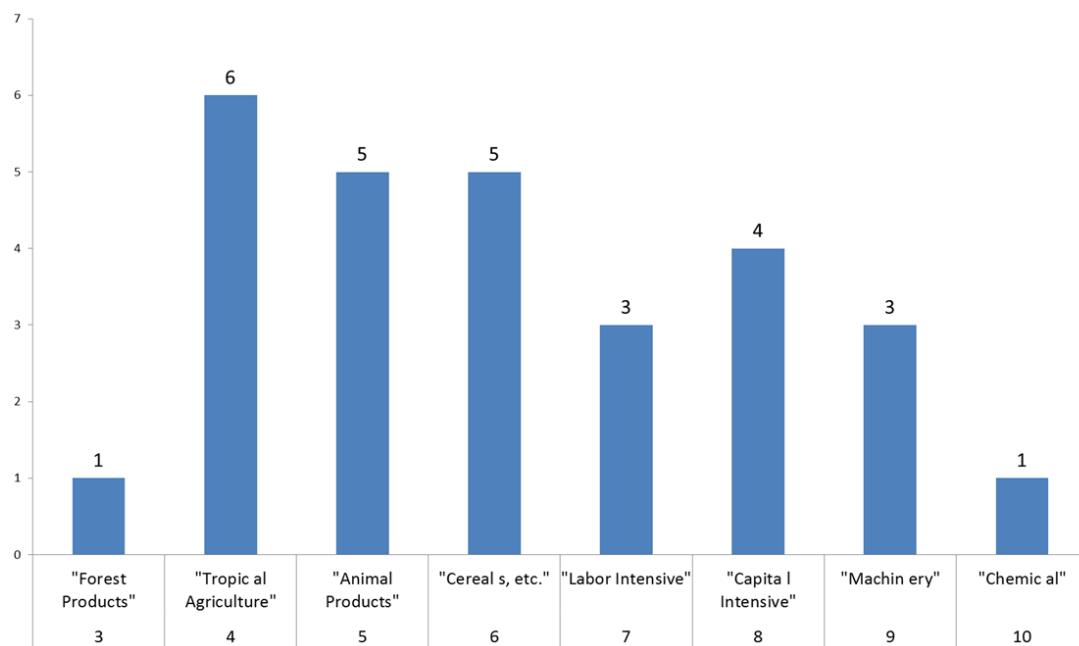
Otro indicador del grado de sofisticación de la canasta de exportaciones de una economía (EXPY). El grado de sofisticación de un país se entiende que en general, las exportaciones de los países ricos incorporan más elevadas productividades, salarios y renta per cápita. Los niveles de sofisticación de un país (EXPY) se calculan como el promedio ponderado de los niveles de sofisticación de los productos exportados (PRODY).

Ilustración 18. El Salvador: Número de productos con ventaja comparativa 1975 y 1980



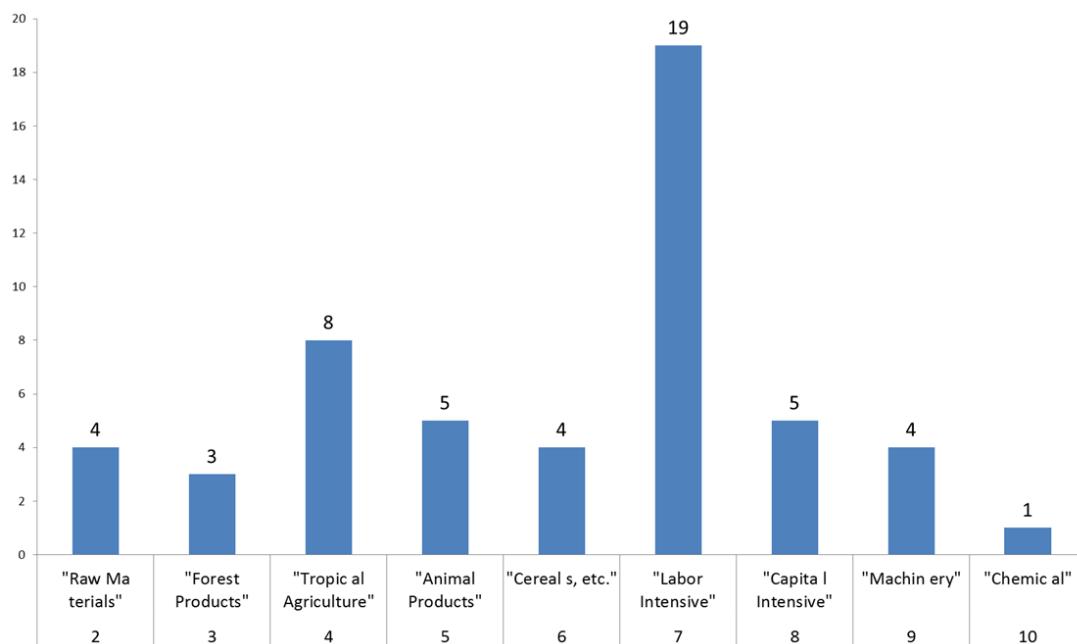
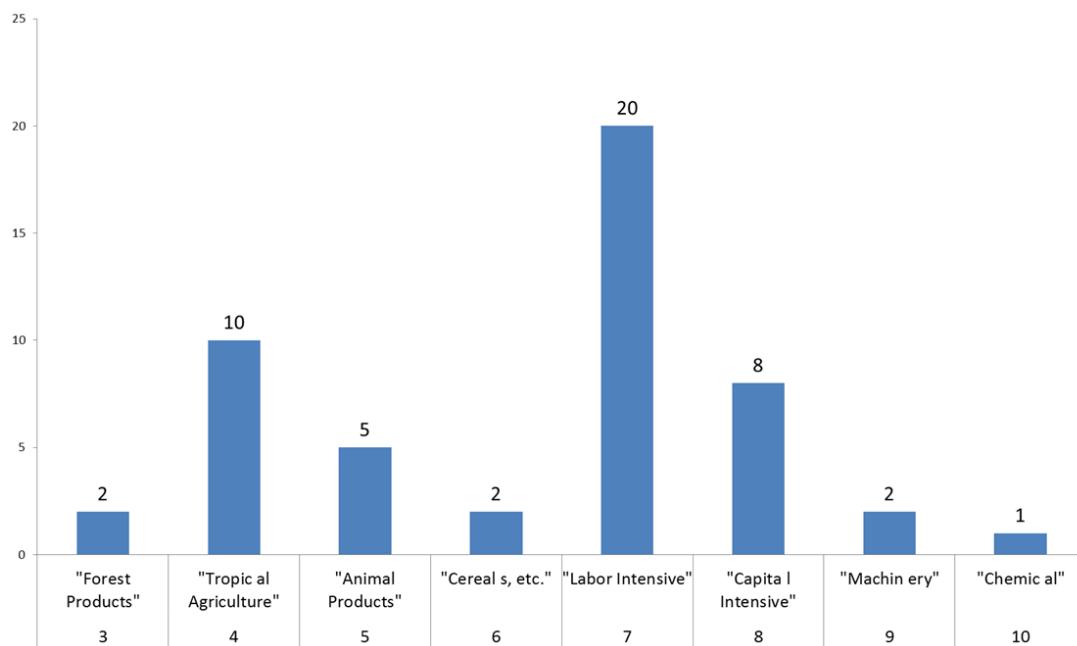
Fuente: Cálculos de los autores

Ilustración 19. El Salvador: Número de productos con ventaja comparativa 1985 y 1990



Fuente: Cálculos de los autores

Ilustración 20. El Salvador: Número de productos con ventaja comparativa 1995 Y 2000



Fuente: Cálculos de los autores

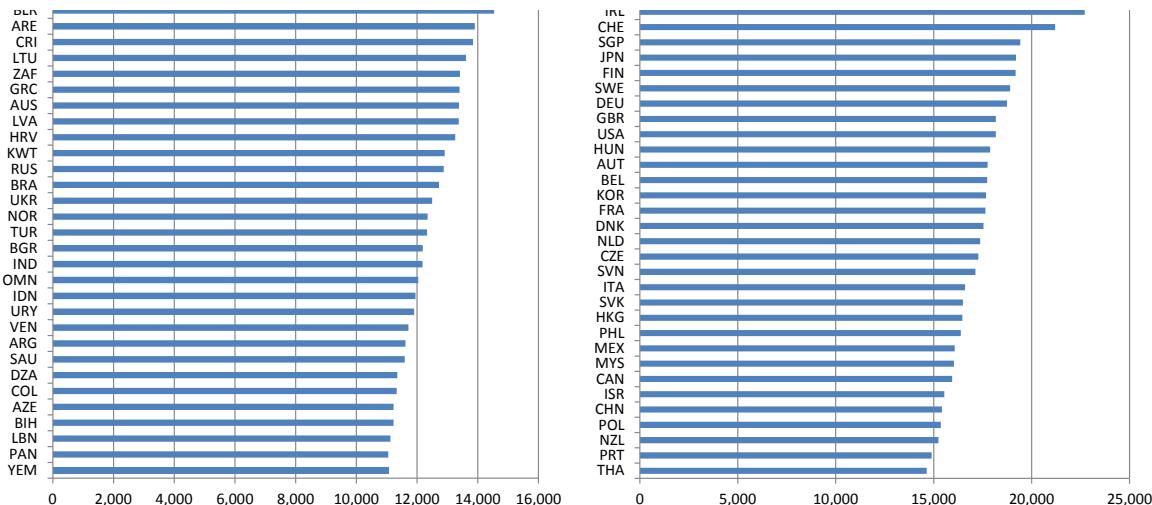
$$PRODY_i = \frac{\frac{xval_{ci}}{\sum_i xval_{ci}}}{\sum_c \frac{xval_{ci}}{\sum_i xval_{ci}}} * PIBpc_c$$

Donde $xval_{ci}$ es el valor exportado del producto i por el país c y $PIBpc$ es el PIB per cápita del país c . El Pib per cápita es estimado en precios de paridad de poder de compra de dólares de 2005. $EXPY$ se estima mediante la siguiente ecuación:

$$EXPY_c = \sum_i \left[\frac{xval_{ci}}{\sum_i xval_{ci}} * PRODY_i \right]$$

La ilustración 21 muestra la evolución del nivel de sofisticación de las exportaciones para una muestra de sesenta países entre 2001 a 2009. En la gráfica de la izquierda aparecen los treinta países más sofisticados y que constituyen países de renta alta. Irlanda, Suiza, Singapur, Japón y Finlandia constituyen las economías más sofisticadas con niveles de US \$22,709, \$21,200, \$19,420, \$19,197, y \$19,183. Los Estados Unidos de Norte América se ubican en la novena posición.

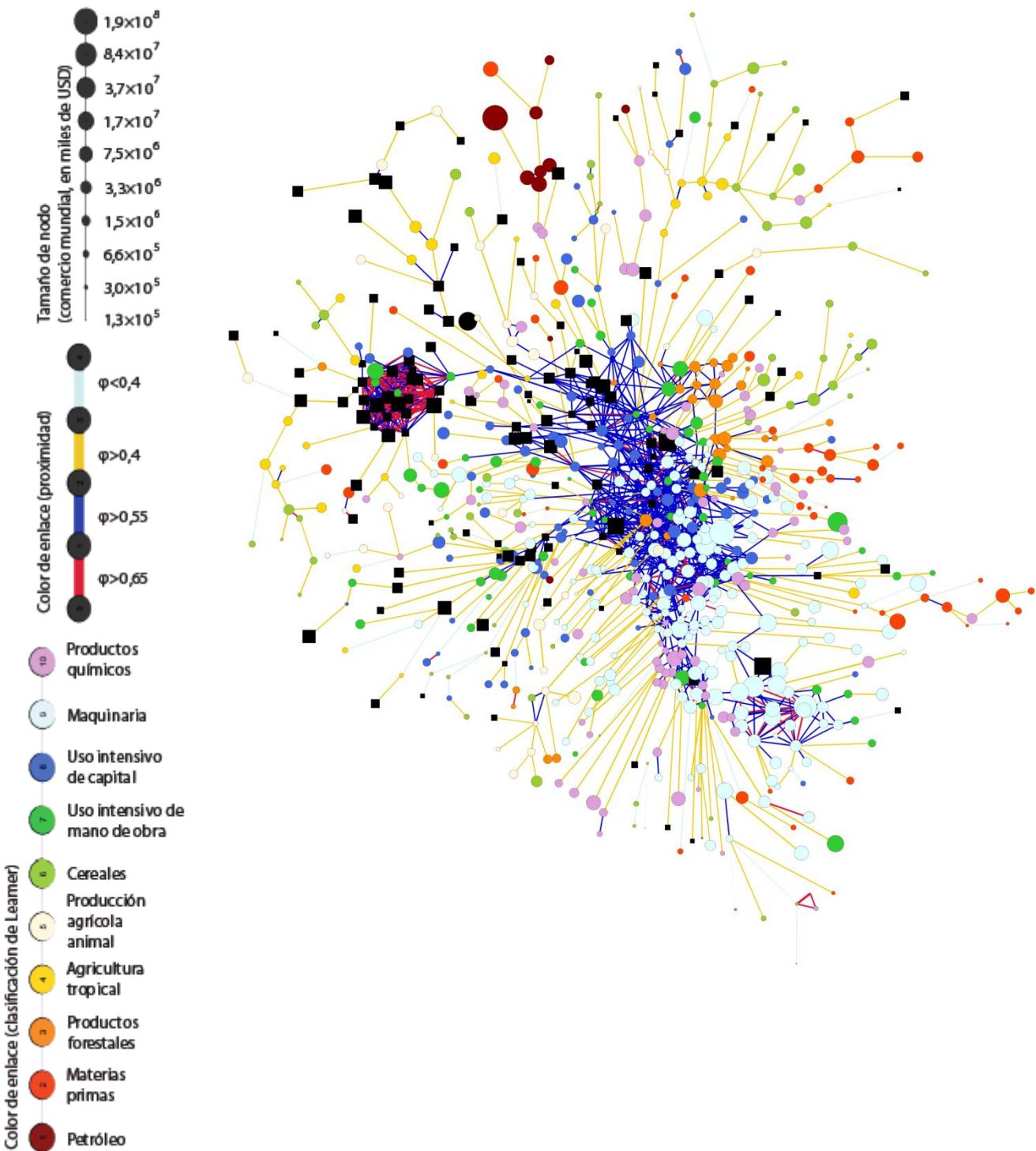
Ilustración 21. Sofisticación de las exportaciones. Promedio 2001-2009 (128 países)



Fuente: Cálculos de los autores

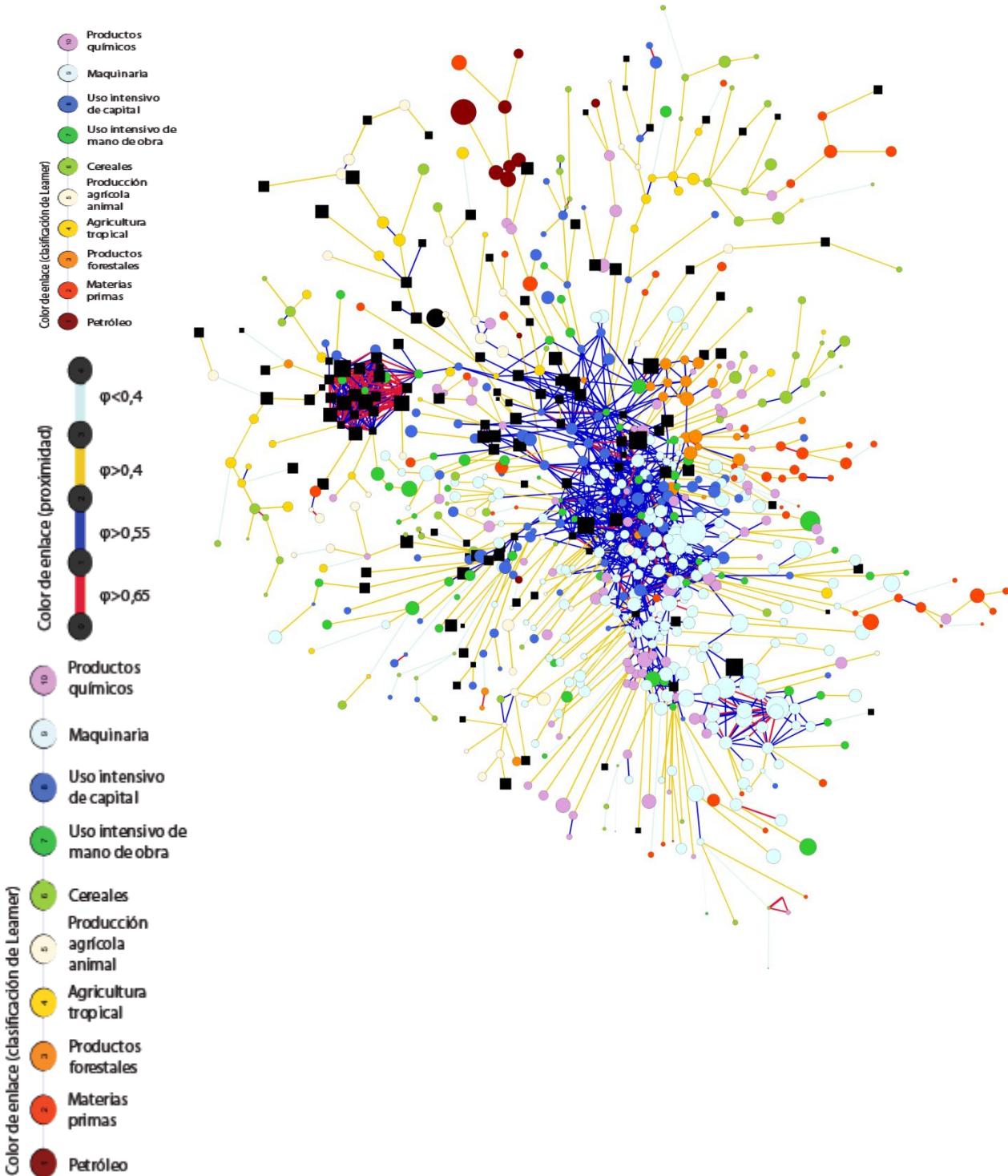
En el otro panel, continúan los próximos países en orden de sofisticación en lo que se destacan algunas economías de América Latina, tales como: Costa Rica en el puesto 34 con \$13,842, Brasil en nuestro ranking ocupa la posición 43 con \$12,718 y Uruguay en la posición 51. El Salvador se cuela en la posición sesenta y seis de nuestro ranking en el puesto con un $EXPY$ de \$10,751 por habitante.

Ilustración 22. El Salvador Product Space 2005



Fuente: Cálculos de los autores

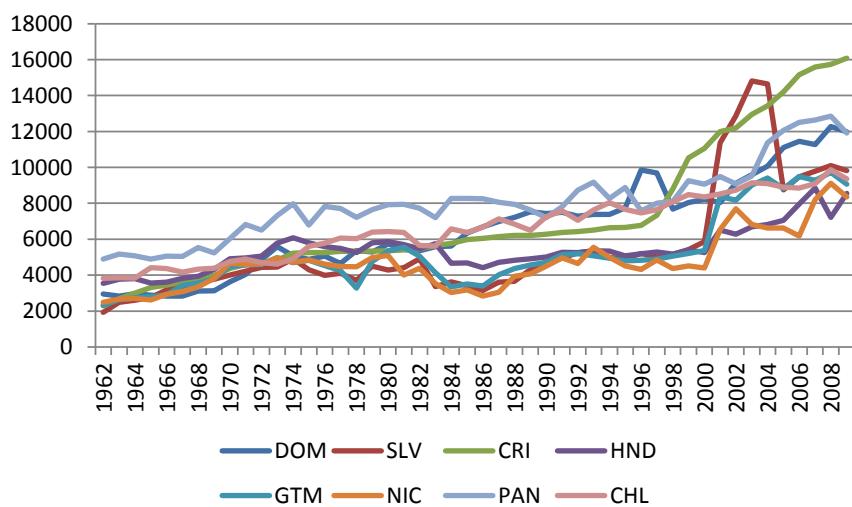
Ilustración 23. El Salvador Product Space 2009



Fuente: Cálculos de los autores

La tendencia en la sofisticación de las exportaciones entre 1962 a 2009, para las economías de la región centroamericana muestra que los niveles históricamente han sido bajos en línea con la especialización productiva en la periferia del espacio de producto y con la productividad laboral. Se ha incluido dentro de la muestra a la economía chilena que ha mostrado niveles de sofisticación similares a la región centroamericana y que ha constituido en un paradigma en El Salvador. (Véase ilustración 24). Jesus Felipe (2010) ubica a El Salvador y Chile junto con otros países con un EXPY medio y una proximidad media.

Ilustración 24. Sofisticación de las exportaciones (EXPY)



Fuente: Cálculos de los autores

Los diez productos representados en el espacio de productos que entre 2000 y 2009 han presentado mayores índices de ventajas comparativas reveladas nos ubican en la periferia del espacio de productos y sólo tres productos se ubican en el centro. Destaca los bajos niveles de PRODY

Tabla 3. El Salvador: Diez productos con mayores VCR. 2001-2009

Leamer	SITC4	Value (USD) Promedio anual	RCA	Cuota en las Exportaciones Mundiales	prody
6-Cereales, etc.	470 - Comidas y harina de cereales distintos del trigo	17,697,630.2	69.9	2.3%	5756
4-Tropic al Agriculture	615 - Melaza	9,524,973.1	50.4	1.8%	4248
7-Labor Intensive	8462 - Ropa interior de punto de algodón	468,008,267.4	46.1	1.5%	4699
7-Labor Intensive	8442 - Ropa interior masculina	15,845,181.8	43.4	1.4%	6069
4-Tropic al Agriculture	711 - De café verde y tostado y sucedáneos del café	178,731,151.2	43.2	1.5%	2280
8-Capital Intensive	6932 - Alambre de espino	1,658,456.8	35.4	1.3%	5946
8-Capital Intensive	6574 - Tejidos elásticos y recorte	5,968,925.8	34.4	1.0%	9206
7-Labor Intensive	8463 - Ropa interior de punto de fibras sintéticas	105,751,060.1	33.4	1.1%	6082
8-Capital Intensive	6951 - La agricultura y la silvicultura herramientas de mano	8,612,399.7	32.5	1.2%	9367
4-Tropic al Agriculture	611 - Remolacha azucarera y caña en bruto	62,328,668.0	30.6	1.4%	3899

Fuente: Cálculos de los autores

Tabla 4. EL Salvador. Productos en el núcleo del espacio de productos con ventaja comparativa revelada. Promedio 2000-2009

Leamer	SITC4	Value (USD) Promedio anual	RCA	Cuota en las Exportaciones Mundiales	prody
8-Capital Intensive	6932 - Alambre de espino	1,658,456.8	35.4	1.3%	5946
8-Capital Intensive	6574 - Tejidos elásticos y recorte	5,968,925.8	34.4	1.0%	9206
8-Capital Intensive	6951 - La agricultura y la silvicultura herramientas de mano	8,612,399.7	32.5	1.2%	9367
10-Chemical	5723 - Los artículos pirotécnicos	1,850,151.6	9.3	0.3%	11531
10-Chemical	5121 - Alcoholes acídicos y sus derivados	66,250,995.4	8.2	0.3%	13691
8-Capital Intensive	6545 - Tejidos de yute tejido	417,477.0	7.5	0.2%	1436
8-Capital Intensive	6534 - <85% de las telas tejidas sintéticas discontinuas	14,853,824.9	6.6	0.2%	9374
8-Capital Intensive	6553 - Elásticos de punto fibras	615,802.3	6.1	0.4%	9026
10-Chemical	5542 - Orgánicos tensoactivos N.E.S.	34,919,607.6	6.0	0.2%	14573
8-Capital Intensive	6584 - Ropa de cama y artículos de uso textil	28,500,691.1	5.8	0.2%	6062
10-Chemical	5541 - Jabones	7,294,738.9	5.4	0.2%	6016
8-Capital Intensive	6513 - Hilo de algodón	16,443,746.9	5.0	0.2%	4434
9-Machinery	7924 - Aeronaves de más de 15 toneladas	77,901,000.0	4.4	0.2%	19752
8-Capital Intensive	6746 - De hierro / acero <3 mm de hojas de garrapata	40,128,655.9	3.8	0.2%	16177
9-Machinery	7788 - Otras maquinarias eléctricas y equipos N.E.S.	76,433,642.8	3.3	0.1%	19006
8-Capital Intensive	6552 - Fibras sintéticas no tejidas	17,347,754.7	3.0	0.1%	13246
9-Machinery	7243 - Máquinas de coser y piezas N.E.S.	3,859,560.8	3.0	0.1%	15644
9-Machinery	7126 - Unidades de vapor de potencia	1,008,105.8	3.0	0.1%	16288
10-Chemical	5911 - Insecticidas	3,916,927.3	2.9	0.1%	11444
10-Chemical	5821 - Phenoplasts	9,650,152.3	2.9	0.1%	20644
8-Capital Intensive	6732 - De hierro / acero barras	24,250,397.8	2.6	0.1%	10152
10-Chemical	5334 - Barnices y lacas	12,574,589.9	2.4	0.1%	17661
8-Capital Intensive	6549 - Tejidos N.E.S.	264,274.9	2.3	0.1%	9844
8-Capital Intensive	6770 - Alambre de hierro / acero no aislado	5,528,753.0	2.1	0.1%	12020
10-Chemical	5312 - Luminóforos orgánicos sintéticos	686,043.1	2.0	0.1%	16802
10-Chemical	5841 - De celulosa regenerada	207,731.9	1.9	0.1%	23012
8-Capital Intensive	6581 - Bolsas y sacos para el embalaje	1,328,294.4	1.8	0.1%	3956

Tabla 5. EL Salvador. Productos en el núcleo del espacio de productos con ventaja comparativa revelada. Promedio 2000-2009 (Continuación)

Leamer	SITC4	Value (USD) Promedio anual	RCA	Cuota en las Exportaciones Mundiales	prody
8-Capital Intensive	6113 - De piel de becerro	541,153.5	1.7	0.1%	6092
9-Machinery	7752 - Frigoríficos y congeladores	6,417,843.4	1.7	0.1%	14100
8-Capital Intensive	6516 - Hilados (<85% de las fibras sintéticas)	1,125,531.7	1.7	0.1%	7943
10-Chemical	5629 - Fertilizantes	5,963,638.4	1.6	0.0%	8148
8-Capital Intensive	6974 - Base de los artículos domésticos de metal N.E.S.	4,025,014.1	1.5	0.1%	10602
10-Chemical	5834 - Cloruro de polivinilo	9,232,032.8	1.5	0.1%	15165
8-Capital Intensive	6582 - Artículos textiles para acampar	948,812.5	1.4	0.1%	7219
8-Capital Intensive	6744 - De hierro / acero > = 4,75 mm hojas de garrapata	7,768,042.0	1.4	0.1%	13117
8-Capital Intensive	6935 - Gasa y redes	1,593,696.7	1.4	0.1%	12375
8-Capital Intensive	6536 - > = 85% continua regenerado tejidos	425,759.7	1.4	0.1%	12534
8-Capital Intensive	6532 - > = 85% de las telas tejidas sintéticas discontinuas	1,135,223.0	1.4	0.1%	13284
9-Machinery	7781 - Baterías	10,508,904.4	1.3	0.0%	16237
10-Chemical	5832 - Polipropileno	7,876,124.2	1.3	0.0%	15459
8-Capital Intensive	6921 - > 300lt tanques de capacidad de metal	962,013.9	1.2	0.0%	14630
8-Capital Intensive	6116 - Cueros y pieles de otros cueros o pieles	758,046.0	1.2	0.0%	3363
9-Machinery	7631 - Tocadiscos electricos	101,877.4	1.1	0.0%	13456
8-Capital Intensive	6514 - Hilo no para venta al por menor (> = 85% de las fibras sintéticas)	5,760,518.6	1.1	0.0%	11219
8-Capital Intensive	6560 - Tules, encajes, cintas y similares	2,377,682.6	1.1	0.0%	13733
10-Chemical	5417 - Medicamentos	71,356,482.1	1.0	0.0%	23715

Fuente: Cálculo de los autores

Tabla 6. Diez productos más complejos y más productivo que El Salvador exporta. 2000-2009

Leamer	SITC4	Value (USD) Promedio anual	RCA	Cuota en las Exportaciones Mundiales	prody
10-Chemical	5415 - Hormonas a granel	6,274	0.0	0.0%	33306
9-Machinery	8744 - Instrumentos no mecánicos o eléctricos para análisis físicos	332,461	0.1	0.0%	31311
7-Labor Intensive	8996 -Aparatos de ortopedia	32,433	0.0	0.0%	30777
10-Chemical	5147 - Compuestos con función amida, urea excluyendo	80,420	0.0	0.0%	30316
10-Chemical	5155 - Los demás compuestos órgano-inorgánicos	22,421	0.0	0.0%	29963
10-Chemical	5148 - Otros compuestos de funciones nitrogenadas	57,805	0.0	0.0%	29789
10-Chemical	5157 - Sulfonamidas, sultones y sultams	6,599	0.0	0.0%	29613
10-Chemical	5416 - Glucósidos y vacunas	1,394,309	0.2	0.0%	29584
10-Chemical	5156 - Compuestos heterocíclicos, ácidos nucleicos	21,887	0.0	0.0%	29537
9-Machinery	8821 - Productos químicos para fotografía	17,306	0.0	0.0%	29056

Fuente: Cálculo de los autores

La tabla 3 nos muestra un hecho evidente que nos todos los productos tiene las mismas consecuencias para el crecimiento económico y el desarrollo y explica el por qué El salvador se ubica en la periferia del espacio de productos con bajos niveles de productividad asimilando la propuesta normativa de especializarse en los recursos que dispone de forma abundante y en la creencia firme que las fuerzas del mercado nacionales e internacionales asignan de forma eficiente los factores productivos.

La tablas 4 y 5, nos presentan una propuesta para la transformación productiva en El Salvador centrada en productos transables, según mayores niveles de productividad por habitante (PRODY), ventajas comparativas reveladas mayor que la unidad con impactos en el crecimiento económicos en un año y en un quinquenio.

El Salvador se encuentra en la trampa de ingreso medio bajo junto a un conjunto de 36 países que no han transitado de productos de baja productividad hacia productos de elevada productividad (Felipe, 2012 a,b) por lo que la propuesta normativa que nos enfrentamos como país es si no desarrollamos una transformación estructural que requiere dar el salto hacia la industrialización y los servicios avanzados a las empresas, permaneceremos en los próximos cien años¹² como un país de renta per cápita media baja. USG y GOES (2011) encontraron que uno de los *binding constraints* relacionado con este diagnóstico era la baja productividad de los productos transables, afirmación que se ha validado desde la perspectiva de los métodos de redes (espacio de productos) como de los índices de sofisticación PRODY y EXPY.

Rodrik (2006), Hausmann, Hwang y Rodrik (2007), McMillan y Rodrik (2011), Felipe (2010, 2011 y 2012 a,b) y Hausmann, Hidalgo et al (2011) sostienen que una economía para desarrollarse se deben considerar algunas regularidades empíricas:

- El desarrollo económico requiere la **diversificación de productos (exportación)** y no la especialización
- Los países de rápido crecimiento son los que poseen **grandes sectores manufactureros**
- Las aceleraciones del crecimiento están asociadas a cambios estructurales **hacia la manufactura**
- Los patrones de especialización no están determinados por la **dotación de factores**
- Los países que promueven exportaciones **más sofisticadas** crecen más rápido
- Hay una **convergencia incondicional** al nivel de cada producto
- Algunos patrones de especialización propician **un mayor nivel de industrialización**

¹² Más de doscientos años en las estimaciones de Felipe (2012,a, b)

Para poder alcanzar mayores capacidades que faciliten la producción de bienes y servicios más complejos se necesitan avanzar en política públicas destinadas a mejora el capital humano, la dotación de maquinaria y equipo, los sistemas de innovación y difusión tecnológica, el fortalecimiento de las instituciones y los sistemas legales

5. Conclusiones: ¿Cómo crecer de forma inclusiva?

En el desarrollo de la investigación, hemos argumentado que la economía salvadoreña se encuentra en una trampa de país de ingreso medio bajo que se caracteriza por una ineficiencia productiva que tiene como consecuencia unas tasas elevadas de desempleo y subempleo junto a bajos niveles de productividad del capital físico.

La vía para converger con países de renta media alta se apoya en la transformación estructural a través de la diversificación (y no la especialización en el recurso más abundante) y sofisticación (productos de mayor productividad) del conjunto de productos exportados dando un salto hacia la industrialización y a los servicios avanzados a las empresas.

La evidencia empírica mostrada a través del espacio de productos, sostiene que la economía salvadoreña debe diversificar su canasta de productos transables pero acrecentar la complejidad, el grado de proximidad o encadenamiento exportador y tender a productos ubicados en el núcleo de la red. Entre menos ubicuos sean los productos y presenten mayor diversificación más probabilidades de alcanzar un crecimiento económico sostenido.

Hemos propuesto una vía para la transformación estructural centrando las políticas públicas en el conjunto de productos de exportación que presenta mayores ventajas comparativas reveladas, mayor productividad (PRODY) y ubicadas en el núcleo del “*Product Space*” entre 2000 y 2009, como media.

Crear oportunidades del crecimiento no es una condición *sine qua non* si no se asegura el acceso igualitario de dichas oportunidades a todos los segmentos de la sociedad independiente del género, localización territorial y estrato socioeconómico. El transitar al desarrollo económico debe asegurar *el crecimiento económico inclusivo*.

Bibliografía

- Alan, H., S. R., & a. A. (2011). *Penn World Table Version 7.0, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices*. Recuperado el 14 de julio de 2012, de http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt_index.php
- Ali, I., & Zhuang, J. (2007). Inclusive Growth Toward a Prosprerous Asia. *ERD Working Paper Series 97. July*.
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *Manchester School of Economics and social Studies*, 33, 99-123.
- Barro, R., & Lee, J.-W. (2010). A new Data Set On Educational Attainment In The World, 1950-2010. *National Bureau of Economic Research Working Paper № 15902*, 1-49.
- Boyer, R. (2006)). Employment and Decent Work in the Era of “Flexicurity”. *DESA Working Paper No.32.*, 1-23.
- Cabrera Melgar, O. (2005). Competitividad precios e inflación dual en El Salvador. *Documentos Ocasionales, No. 2005(1)*, 1-49.
- Cabrera Melgar, O. O. (2002). *La competencia internacional: factores explicativos de la competitividad industrial en los países del mercado común centroamericano*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Cabrera, M., & Oscar. (2005). (2005): “El papel de la eficiencia económica y el cambio técnico en el desenvolvimiento económico centroamericano” *Cuadernos de Finanzas Publicas, Ministério Da Fazenda. Escola de Administração Fazendária. No.6. Brasilia, Brasil..* (mayo 2005). *Cuadernos de Finanzas Publicas, Ministério Da Fazenda. Escola de Administração Fazendária. No.6.Mayo, Brasilia, Brasil.*, 83-106.
- Censos, D. G. (s.f.). *Base de datos de VI Censos de Población y V de Vivienda*. Recuperado el 4 de diciembre de 2011, de www.censos.gob.sv
- Censos, D. G. (2012). *Directorio de Unidades Económicas 2011-2012*. San Salvador: DIGESTYC.
- Chipman, J. S. (2007). “International Trade”. En J. Eatwell, M. Milgate, & P. Newman, *A Dictionary in Economics* (págs. 922-955). New Palgrave:.
- Feenstra, r., & et al. (2005). World Trade FLows: 1962-2000. *NBER Working Paper 11040. National Bureu of Economic Research, Cambrdige, MA.*, 1-65.
- Felipe, J. (2010). *Inclusive Growth, Full Employment and Structural Change: Implications and Policies for Developing Asia*. London: Anthem Press.
- Felipe, J. (2012, a). Tracking the Middle-Income Trap:What is It, Who is in It, and Why?. Part. 1. *ADB Economics Working Paper Series. No. 307, March*, 1-45.

- Felipe, J. (2012, b). Tracking the Middle-Income Trap: What is It, Who is in It, and Why?. Part. 2. *ADB Economics. Working Paper Series. No. 307. March*, 1-30.
- Felipe, J., & Usui, N. (2008). Rethinking the Growth Diagnostics Approach: Questions from the practitioners. *ADB Economics Working Paper No. 132 (November 2008). Asian Development Bank, Manila, Philippines*, 1-34.
- Finlay, R. (1987). Comparative advantage. En J. Eatwell, M. Milgate, & P. Newman, *A Dictionary in Economic* (págs. 514-517). New Palgrave.
- Hausman, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2005). What you Export Matters. *Working Paper Center for International Development at Harvard University*, 1-29.
- Hausman, R., Rodrik, D., & Velasco, A. (2004). Growth Diagnostics. *Harvard University*, 1-38., 1-38.
- Hausmann, R., & Klinger, B. (2007). The Structure Of The Product Space and The Evolution of Comparative Advantage. *Working Papers Center For International Development At Harvard University. No. 146, April*, 1-40.
- Hausmann, R., Hidalgo, C., Bustos, V., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., y otros. (2011). *The Atlas of Economic Complexity. Mapping path to prosperity*. Cambridge, MA, United States: Puritan Press.
- Haussmann R., H. J. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*(12), 1-15.
- Hidalgo C., H. R. (2008). A Network View Of Economic Development. *Developing Alternatives*, 12(1), 5-10.
- Hidalgo C., K. B. (2007). The Product Space Conditions the Development of Nations. *Science*(317), 482-487.
- Hidalgo, C. y. (2009). The Building Blocks of Economic Complexity. *Proceeding of a National Academy*, 106(26), 10570-10575.
- Kalecki, M. (1977). *Ensayos escogidos sobre dinámica de la economía capitalista*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.1° Edición en español.
- Lavoie, M. (2005). *La economía postkeynesiana. Un antídoto del pensamiento único* (Primera ed.). Barcelona: ICARIA-ANTRAZYT.
- Leamer, E. (1984). *Sources of International Comparative Advantages: Theory and Evidence*. Cambridge: MIT Press.
- Lewis, W. W. (2004). *The Power of Productivity*. Chicago:: The University of Chicago Press.
- McMillan, M., & R. D. (2011). *Globalization, Structural Change, and Productivity Growth*. ILO.WTO.

- Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rodrik, D. (2006). *Industrial Development: Stylized and Policies*. Cambridge, MA: Harvard University. John F. Kennedy School of Government.
- Romer, P. (1986). Increasing Return and Long Term Growth. *Journal of Political Economy*.
- Simoes, A., & Hidalgo, C. (2011). The Economic Complexity Observatory: An Analytical Tool for Understanding the Dynamics of Economic Development. *Workshops at the Twenty-Fifth AAAI Conference on Artificial Intelligence*. (pág. S/N). Cambridge MA.: MIT .
- Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*. , Vol. 39, Nº 3:, 312-320.
- USG, & GOES. (2012). Pacto para el crecimiento: El Salvador análisis de restricciones. . *Documentos Ocasionales Banco Central de Reserva de EL Salvador. Volumen I, II, II.*
- Usui, N. (2012). *Taking the Right Road to Inclusive Growth. Industrial Upgrading and Diversification in the Philippines* (Primera ed.). Filipinas: Asian Development bank.

Anexo 1: Clasificación de Leamer y SITC Rev 2(dos dígitos)

Clasificación Leamer	SITC	Clasificación Leamer	SITC
1. Petróleo Petróleo y productos de petróleo	33	7. Intensivo en trabajo Mineral no metálico	66
		Muebles	82
2. Materias primas Fertilizante crudo y minerales en bruto	27	Artículos de viaje, bolso de mano	83
Minerales metálicos	28	Prendas de vestir	84
Carbón	32	Calzado	85
Gas	34	Manufacturas diversas	89
Energía eléctrica	35	Paquetes postales no clasificados	91
Metales no ferrosos	68	Transacciones especiales no clasificadas	93
Oro no monetario	97	Moneda (excepto las de oro)	96
3. Productos forestales Corcho y madera	24	8. Intensivo en capital Cuero	61
Pulpa y desechos de papel	25	Caucho	62
Corcho y madera	63	Hilados textiles, telas	65
Papel	64	Aparatos sanitarios y accesorios	81
4. Agricultura tropical Vegetales y frutas	05	Hierro y acero	67
Azúcar	06	Manufacturas de metales	69
Café	07	9. Maquinaria Generador de energía	71
Bebidas	11	Especiales para determinadas industrias	72
Caucho crudo	23	Metalurgia	73
5. Productos de origen animal Animales vivos	00	Industria general	74
Carne	01	Oficina y procesamiento de datos	75
Productos lácteos	02	Telecomunicaciones	76
Pescado	03	Eléctrico	77
Cueros y pieles	21	Vehículos de carretera	78
Animales crudos y materias vegetales	29	Otro material de transporte	79
Aceites y grasas animales y vegetales	43	Instrumentos profesionales y científicos	87
Animales vivos	94	Equipo fotográfico	88
6. Cereales Cereales	04	Vehículos blindados, armas de fuego y municiones	95
Alimentar	08	10. Productos Químicos Orgánico	51
Diversos productos comestibles	09	Inorgánico	52
Tabaco	12	Teñir y curtir	53
Semillas oleaginosas	22	Medicinas y farmacéuticos	54
Fibras textiles	26	Aceites y perfumes	55
Aceites y grasas animales	41	Fertilizantes	56
Aceites fijos y grasas vegetales	42	Explosivos	57
		Resinas artificiales y plásticos	58
		Materiales químicos	59

Anexo 2. Lista de países incorporados

ISO Code	Páis	ISO Code	Country	ISO Code	Páis
AGO	Angola	GTM	Guatemala	NPL	Nepal
ALB	Albania	HKG	China, Hong Kong SAR	NZL	New Zealand
ARE	United Arab Emirates	HND	Honduras	OMN	Oman
ARG	Argentina	HRV	Croatia	PAK	Pakistan
ARM	Armenia	HTI	Haiti	PAN	Panama
AUS	Australia	HUN	Hungary	PER	Peru
AUT	Austria	IDN	Indonesia	PHL	Philippines
AZE	Azerbaijan	IND	India	PNG	Papua New Guinea
BDI	Burundi	IRL	Ireland	POL	Poland
BEL	Belgium	IRN	Iran	PRT	Portugal
BEN	Benin	ISR	Israel	PRY	Paraguay
BFA	Burkina Faso	ITA	Italy	ROM	Romania
BGD	Bangladesh	JAM	Jamaica	RUS	Russia Federation
BGR	Bulgaria	JOR	Jordan	RWA	Rwanda
BIH	Bosnia Herzegovina	JPN	Japan	SAU	Saudi Arabia
BLR	Belarus	KAZ	Kazakhstan	SDN	Sudan
BOL	Bolivia	KEN	Kenya	SEN	Senegal
BRA	Brazil	KGZ	Kyrgyzstan	SGP	Singapore
CAF	Central African Rep.	KHM	Cambodia	SLE	Sierra Leone
CAN	Canada	KOR	Rep. of Korea	SLV	EI Salvador
CHE	Switzerland	KWT	Kuwait	SVK	Slovakia
CHL	Chile	LAO	Lao People's Dem. Rep.	SVN	Slovenia
CHN	China	LBN	Lebanon	SWE	Sweden
CIV	Cote d'Ivoire	LBR	Liberia	SYR	Syria
CMR	Cameroon	LBY	Libya	TCD	Chad
COG	Congo	LKA	Sri Lanka	TGO	Togo
COL	Colombia	LTU	Lithuania	THA	Thailand
CRI	Costa Rica	LVA	Latvia	TJK	Tajikistan
CZE	Czech Rep.	MAR	Morocco	TKM	Turkmenistan
DEU	Germany	MDA	Rep. of Moldova	TUN	Tunisia
DNK	Denmark	MDG	Madagascar	TUR	Turkey
DOM	Dominican Republic	MEX	Mexico	TZA	United Rep. of Tanzania
DZA	Algeria	MKD	TFYR of Macedonia	UGA	Uganda
ECU	Ecuador	MLI	Mali	UKR	Ukraine
EGY	Egypt	MNG	Mongolia	URY	Uruguay
ESP	Spain	MOZ	Mozambique	USA	USA
ETH	Ethiopia	MRT	Mauritania	UZB	Uzbekistan
FIN	Finland	MWI	Malawi	VEN	Venezuela
FRA	France	MYS	Malaysia	VNM	Viet Nam
GBR	United Kingdom	NER	Niger	YEM	Yemen
GEO	Georgia	NGA	Nigeria	ZAF	South Africa
GHA	Ghana	NIC	Nicaragua	ZMB	Zambia
GIN	Guinea	NLD	Netherlands		
GRC	Greece	NOR	Norway		