

NICARAGUA: ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA, CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y REPRODUCCIÓN DEL ATRASO.

Adolfo José Acevedo Vogl

CONTENIDO:

I. El tipo de inserción de la producción nicaragüense en los mercados externos y la acumulación de capacidades tecnológicas:	2
II. Notas sobre la especialización sectorial de la economía.....	6
III. La producción nicaragüense: ¿es competitiva en el mercado interno?	18
IV. ¿Seguiremos culpando por siempre a las pérdidas y destrucción de los 80?.....	22
V. ¿Qué futuro le espera a Nicaragua?	25

I. El tipo de inserción de la producción nicaragüense en los mercados externos y la acumulación de capacidades tecnológicas:

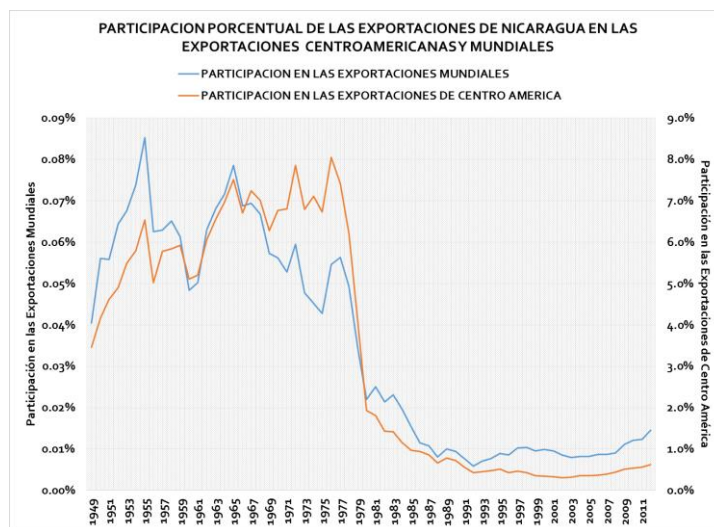
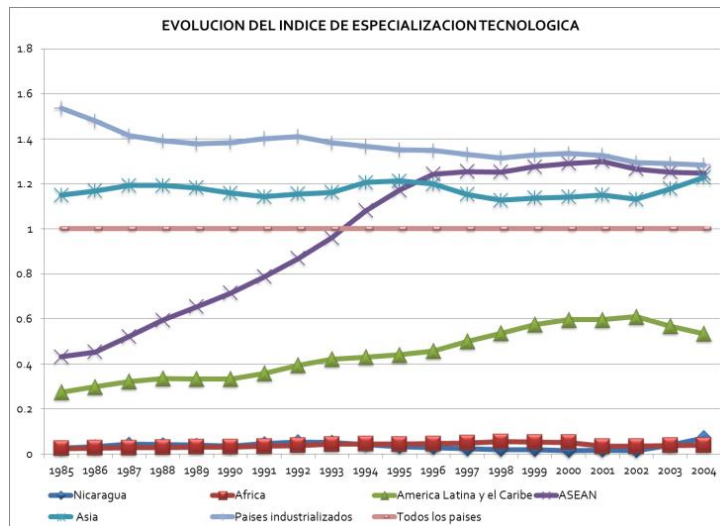
La articulación fundamental de la economía nicaragüense en las décadas pasadas, y en lo que va de la presente, ha estado centrada en la relación entre la producción y exportación de bienes de bajo valor agregado y escaso contenido tecnológico (café, azúcar, carne, oro, mariscos), por una parte, y el mercado mundial, por la otra. La "competitividad" de estos productos ha estado sustentada fundamentalmente en la disponibilidad relativamente abundante de recursos naturales y fuerza de trabajo barata.

La introducción de las exportaciones de productos manufacturados ensamblados en las zonas francas no ha modificado este patrón básico de inserción del país en los mercados externos, y los fundamentos de su competitividad en los mismos.

Para evaluar la calidad de este tipo de especialización exportadora del país, partiremos limitándonos a dos indicadores: el índice de especialización tecnológica^{1/}, y la evolución de las exportaciones del país en las exportaciones mundiales y sub-regionales.

Los dos indicadores ponen de manifiesto una realidad poco halagüeña: la participación de sus exportaciones de alto contenido tecnológico, medida por el índice de especialización tecnológica es similar a las del África Subsahariana, y la participación de las exportaciones del país en las exportaciones mundiales y centroamericanas ha venido declinando de manera sistemática.

¹ / El *índice de especialización tecnológica* (IET) refleja la participación de las exportaciones de alta tecnología en las exportaciones totales y la cuota de mercado de un país o grupo de países. El IET muestra, desde una perspectiva dinámica, cómo cambia la participación de mercado de un país o región en las actividades de mayor contenido tecnológico respecto a su participación en actividades de menor contenido tecnológico. Un valor superior a la unidad indica que la participación de las exportaciones del país en los mercados de productos de alto contenido tecnológico es superior a la participación de sus exportaciones en los mercados de productos de bajo contenido tecnológico. Al revés, un valor inferior a la unidad indica una participación superior en los mercados de productos de bajo contenido tecnológico.



Para comprender mejor la implicación de estos indicadores, debemos abordar lo que significa especializarse en productos y sectores de bajo contenido tecnológico y escaso dinamismo de la demanda en los mercados externos.

Desde nuestro punto de vista, una razón fundamental que contribuye a explicar de manera decisiva este patrón de inserción internacional, reside en que el país no ha logrado, en el último medio siglo acumular y desarrollar capacidades y destrezas tecnológicas - ni hecho ningún esfuerzo importante o significativo por desarrollarlas.

Como hemos insistido - y como lo muestra la evidencia - los aumentos sistemáticos en la productividad de un país tienen detrás un proceso de incorporación sistemática del progreso técnico a la economía a través de la transformación de las actividades productivas existentes y la implantación de nuevas, diversificando su aparato productivo y su canasta exportadora hacia actividades de mayor contenido tecnológico y elasticidad ingreso, y la generación de encadenamientos productivos cada vez más densos.

La densidad de encadenamientos entre actividades y sectores es lo que permite la difusión de las innovaciones tecnológicas a lo largo de todo el

aparato productivo y el surgimiento de las economías de escala dinámicas que constituyen la fuente de la competitividad sistémica.

Este proceso es lo que hace posible que la fuerza de trabajo encuentre ocupación, cada vez más, en actividades de mayor productividad, junto a su traslado desde actividades de menor productividad hacia las de mayor productividad

Pero la tecnología no sólo afecta la tasa efectiva o potencial de aumento de la productividad, sino también el número y el tipo de bienes que una cierta economía es capaz de producir competitivamente.

La "competitividad auténtica" - la capacidad de cada país de mantener o aumentar su participación en el mercado externo e interno, sin reducir el salario real de sus trabajadores - es una función de la distancia del país con respecto a la frontera tecnológica, y de su capacidad de acortar esa distancia.

Cuando la brecha tecnológica es muy alta, y un país no logra acumular al menos cierto umbral de capacidades y destrezas tecnológicas y difundirlas a través de su aparato productivo, sólo tendrá capacidad de producir, con sus propias destrezas y capacidades, un número limitado de bienes, aquellos de menor intensidad y exigencia tecnológica, en condiciones de una productividad comparativa muy baja.

Debido a ello, tendrá limitadas posibilidades de expandir y diversificar el número de bienes y servicios que puede producir con cierta intensidad tecnológica, de manera que la fuerza de trabajo permanecerá atrapada en actividades de menor contenido tecnológico y baja productividad.

Este tipo de actividades de bajo contenido tecnológico pueden competir en el mercado interno y externo fundamentalmente en base a la explotación intensiva de los factores más abundantes y baratos, particularmente la fuerza de trabajo y los recursos naturales. Esto significa que son incapaces de competir cuando ello involucre la necesidad de una permanente incorporación del progreso técnico.

Este tipo de competitividad, que se basa en ventajas comparativas de bajo nivel, esto es, derivadas de factores de costo como la existencia de mano de obra barata y el aprovechamiento de materias primas y recursos naturales, más que en la capacidad de aumentar sistemáticamente la productividad mediante la permanente incorporación del progreso técnico, implica una permanente tendencia hacia la sobreexplotación de dichos factores.

Ello da lugar a un círculo vicioso de baja productividad y reproducción del atraso, sencillamente porque una economía como esta no requerirá, al menos durante periodos más o menos externos, de procesos endógenos de adopción, aprendizaje e innovación tecnológica para continuar siendo "competitiva", mientras el costo de los factores - fuerza de trabajo y recursos naturales - se mantenga suficientemente bajo.

La especialización en sectores de baja intensidad tecnológica también condiciona la capacidad de expandir la participación de la producción doméstica en los mercados externos e interno.

En general, los sectores cuya demanda crece más rápido son también los de mayor dinamismo tecnológico e intensidad en conocimientos. Por el contrario, si se observan períodos largos, se constata que los bienes caracterizados por su baja intensidad tecnológica muestran una baja elasticidad ingreso de la demanda de sus exportaciones.

Desde esta perspectiva, las asimetrías tecnológicas en favor de los países desarrollados explican también por qué las exportaciones de los países de menor desarrollo se concentran mayoritariamente en bienes y servicios con baja elasticidad ingreso de la demanda mundial, de manera que cuando la economía mundial se expande, la demanda por estos productos suele crecer menos que proporcionalmente. .

AMERICA LATINA Y EL SUDESTE ASIATICO: INTENSIDAD TECNOLÓGICA Y DINAMISMO DE LA DEMANDA POR EXPORTACIONES.

Tomando el ejemplo del crecimiento de las tres últimas décadas a nivel internacional, puede constatar que las economías más dinámicas son aquellas en las que es más rápido el proceso de diversificación productiva y, en particular, que cuanto mayor es la participación de los productos con mayor contenido tecnológico en las exportaciones, o cuanto mayor es el grado de procesamiento y el contenido tecnológico agregado a los recursos naturales, mayores son los ritmos de crecimiento económico de los países.

Los países del Sudeste Asiático avanzaron con rapidez en la diversificación de su estructura productiva y exportadora hacia productos de cada vez mayor contenido tecnológico y dinamismo de la demanda.

Esta evolución dinámica de la estructura productiva permito que la fuerza de trabajo de dichos países encontrase ocupación en actividades de creciente productividad y remuneración, dando origen a las tasas de crecimiento excepcionales que exhibieron durante varias décadas.

*Changes in Physical Production Levels
Selected Industrial Products
Taiwan 1960-90*

Product	1960	1990
Man Made Fibres – millions of tons	1,762	1,785,731
Polyvinyl Chloride – millions of tons	3,418	920,954
Steel Bars – millions of tons	200,528	11,071,999
Machine Tools	0	755,597
Sewing Machines	61,817	2,514,727
Electric Fans	203,843	15,217,438
Television Sets	0	3,703,000
Motorcycles	0	1,055,297
Telephones	0	13,992,431
Radios	0	5,892,881
Tape Recorders	0	8,124,253
Electronic Calculators	0	44,843,192
Integrated Circuits (1,000)	0	2,676,865
Electronic Watches	0	5,115,695
Shipbuilding (tons)	27,051	1,211,607

Source: Taiwan Statistical Data Book, 1992, Council for Economic Planning and Development, Republic of China, Taipei, Table 5-6c.

Este proceso dinámico de cambio estructural también posibilitó que conquistaran una creciente participación en los mercados mundiales, dado que los productos de mayor densidad tecnológica son por lo general los que poseen mayor dinamismo de la demanda.

Como lo muestra el siguiente gráfico, los países asiáticos cambiaron rápidamente el perfil de las exportaciones, yendo hacia los sectores de alta tecnología entre 1985 y 2011; en paralelo, aumentaron su participación en el mercado mundial (lo que refleja su capacidad de elevar la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio externo de largo plazo).



Tal proceso no se dio con la misma intensidad en los países de América Latina, que solo hacia mediados de la década de 2000 alcanzaron valores de competitividad similares a los que Asia había logrado en 1985.

El enorme (y reciente) rezago tecnológico no solo compromete la posibilidad de aumentar su participación en los mercados internacionales, sino también su capacidad de competir en el propio mercado interno con productos importados de cierta complejidad tecnológica.

Esta situación de atraso y pobre acumulación de capacidades tiende a reproducirse a través del tiempo. Como en los sectores de baja intensidad tecnológica la productividad tiende a crecer menos que en los de más alta intensidad tecnológica, el tipo de especialización productiva y exportadora que se deriva de lo anterior implica también un menor potencial de aprendizaje y de aumento de la productividad a largo plazo.

Asimismo, la rigidez y persistencia de la estructura productiva vigente crea una dependencia de trayectorias pasadas en sectores que tienen muy pocos eslabonamientos productivos con el resto del sistema económico, exhiben escasas ventajas tecnológicas y utilizan principalmente recursos naturales y trabajadores poco calificados.

II. Notas sobre la especialización sectorial de la economía.

La pobre acumulación de capacidades, aprendizaje y destrezas tecnológicas - las cuales están en el núcleo mismo de la posibilidad de generar ventajas comparativas creadas o adquiridas, a diferencia de las ventajas comparativas estáticas o ricardianas - determina la existencia de una matriz productiva en

que las actividades de menor productividad e intensidad tecnológica generan elevados porcentajes del valor agregado y el empleo.

A continuación se examinan algunos rasgos de la evolución de los sectores que más contribuyen al empleo: la agricultura, el comercio y los servicios informales, y la industria manufacturera.

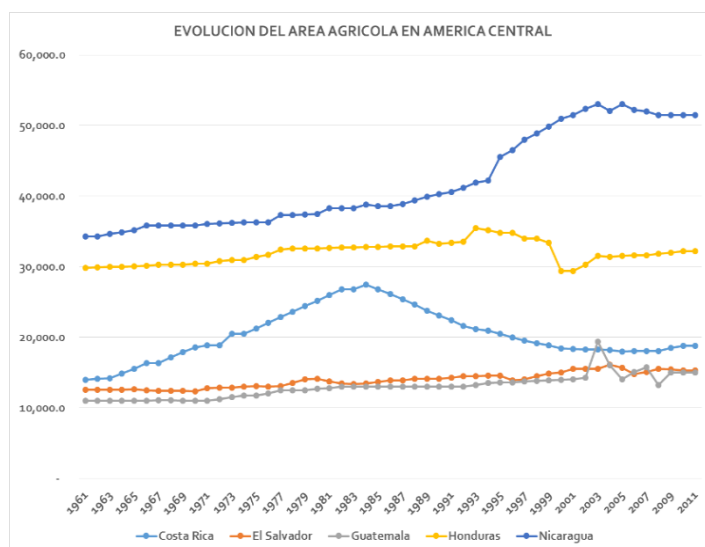
El Sector Agropecuario

A lo largo de la historia independiente del país, el desarrollo agropecuario se basó en una relativa abundancia en la disponibilidad de tierra, combinada con una comparativamente baja densidad poblacional.

Esto incentivó desde muy temprano que el crecimiento de la producción se produjese a partir de un patrón marcadamente extensivo, puesto que esta disponibilidad relativa de factores no demandaba de desarrollos tecnológicos ahorradores de tierra, dirigidos a intensificar el uso de la misma, mientras la facilidad de acceso a la tierra debida a la extensa frontera agropecuaria posibilitaba la reproducción de este patrón extensivo.

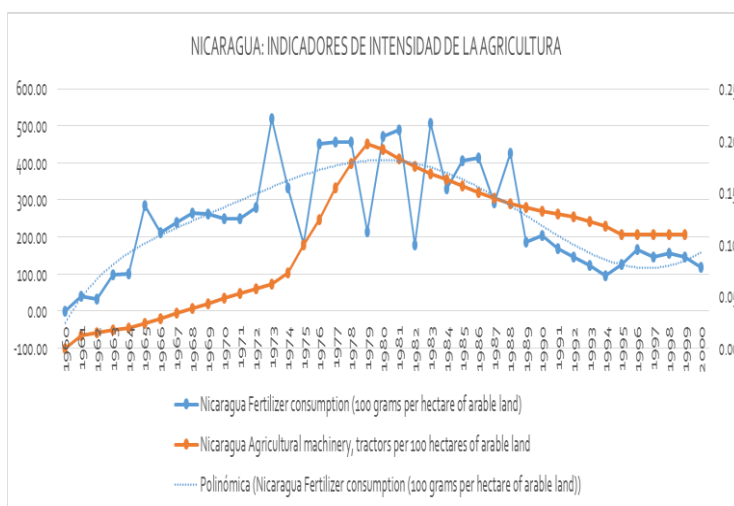
La abundancia relativa de mano de obra muy barata, cuyos costos de reproducción han descansado sobre los hombros de una agricultura de subsistencia, tampoco incentivó un patrón de desarrollo agropecuario ahorrador de mano de obra, que incrementase de manera significativa la productividad de este factor.

Es así que el patrón de desarrollo agropecuario en el país se ha basado principalmente en la incorporación adicional de más tierras y mano de obra a la producción agropecuaria, con muy poco y/o decreciente empleo de capital y tecnología por hectárea o trabajador, excepto quizá en algunos rubros, con una muy baja eficiencia productiva en el uso de ambos factores.



En las últimas tres décadas, el carácter crecientemente extensivo de la producción agropecuaria ha estado asociado a la declinación de la dotación de capital y tecnología - maquinaria y equipo, infraestructura de riego, insumos, infraestructura vial - por hectárea de tierra y por trabajador.

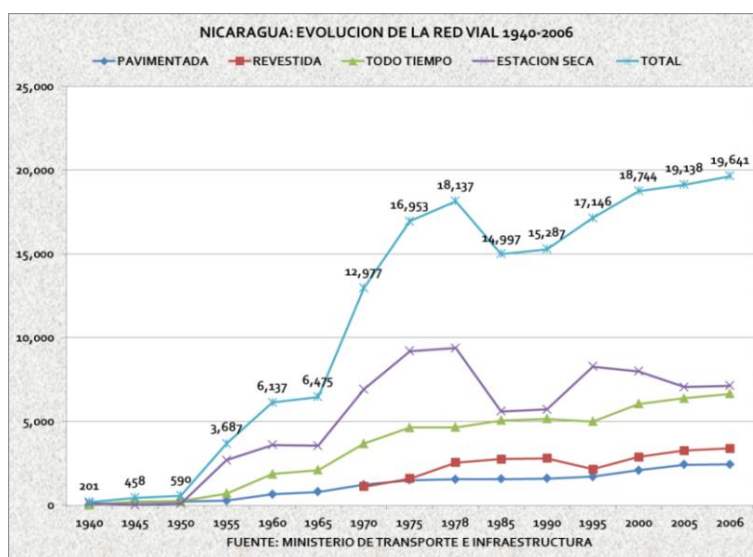
En las décadas 50-60-mediados de los 70, el crecimiento y la diversificación de la producción agroexportable, que conllevó la introducción y uso de patrones capitalistas más intensivos, y de ciertos paquetes de financiamiento y asistencia técnica hacia los pequeños y medianos productores asociados a la “revolución verde” (introducción de fertilizantes, plaguicidas, herbicidas).

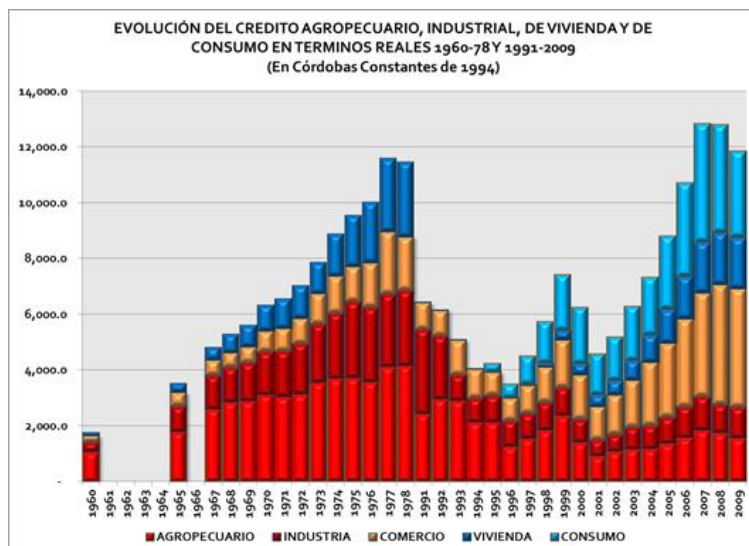


Este proceso de modernización, diversificación e intensificación de la actividad agropecuaria significó un importante aumento la intensidad de capital o la dotación de capital por trabajador y por superficie de tierra arable.

Esto estuvo asociado a un rápido incremento en el stock de maquinaria agrícola y de insumos agropecuarios por unidad de superficie, y de la superficie bajo riego, dando lugar al mayor nivel históricamente alcanzado en la productividad de la tierra (producto por hectárea) y del trabajo (producto por trabajador).

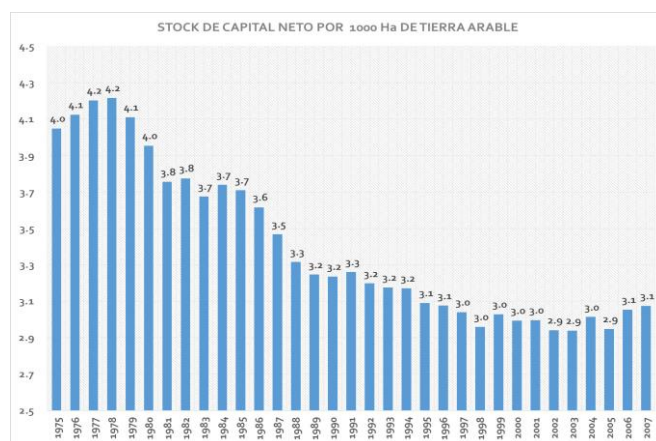
El rápido crecimiento agrícola en estas décadas estuvo acompañado además por una fuerte expansión de la inversión pública en infraestructura, y el desarrollo de instituciones de fomento agropecuario que proporcionaban paquetes integrados de crédito y asistencia técnica, así como de investigación y extensión.

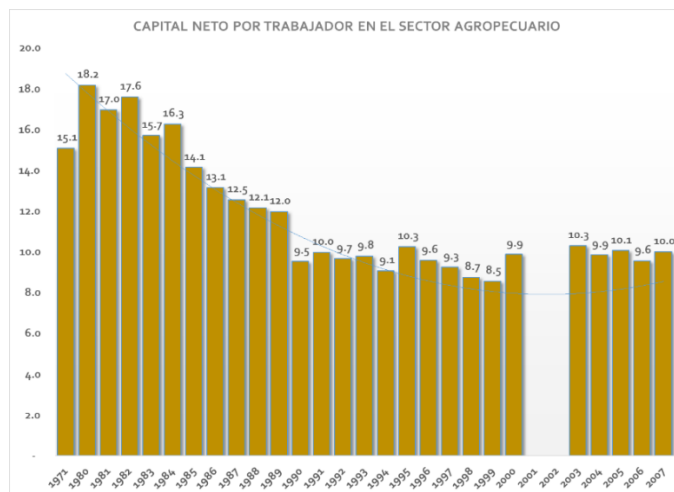




Sin embargo, es preciso acotar que, junto a este proceso de modernización e intensificación, se impulsó un proceso de apertura de la frontera agrícola en el centro interior del país, relocalizando población campesina que generaba tensiones sobre la tierra en Occidente - en donde se concentró principalmente el esfuerzo de modernización - hacia colonias en la frontera agrícola, y a través del desarrollo de infraestructura que facilitaba dicha colonización.

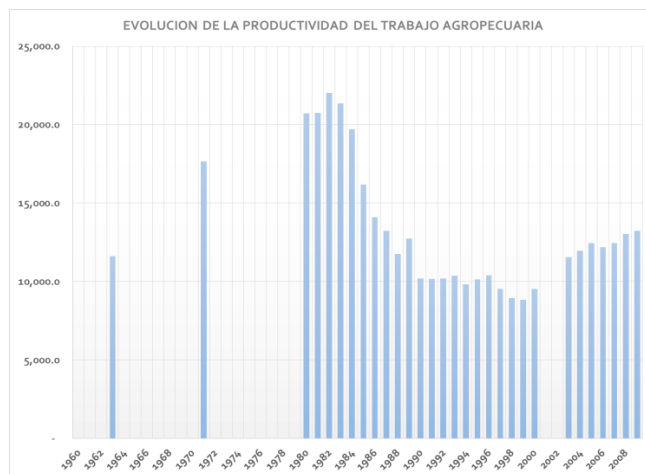
Luego, a partir de los 80 y en los 90, los indicadores mencionados se estancan o deterioran, reflejando el hecho de que se produjo una sistemática y acentuada declinación de la dotación de capital por trabajador y por superficie arable, es decir se redujo marcadamente la intensidad de capital de la agricultura.

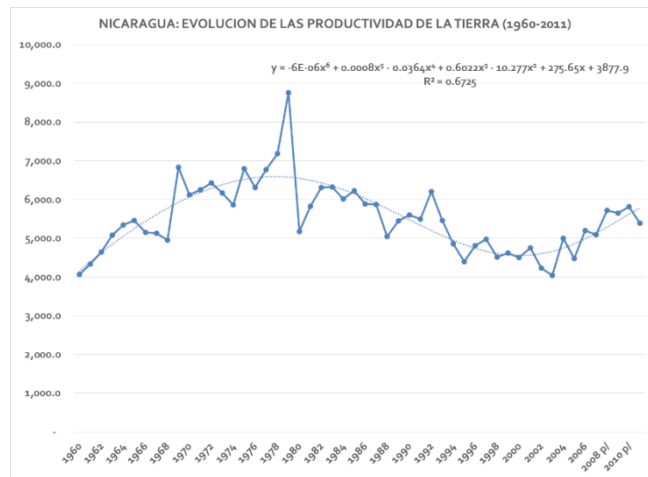




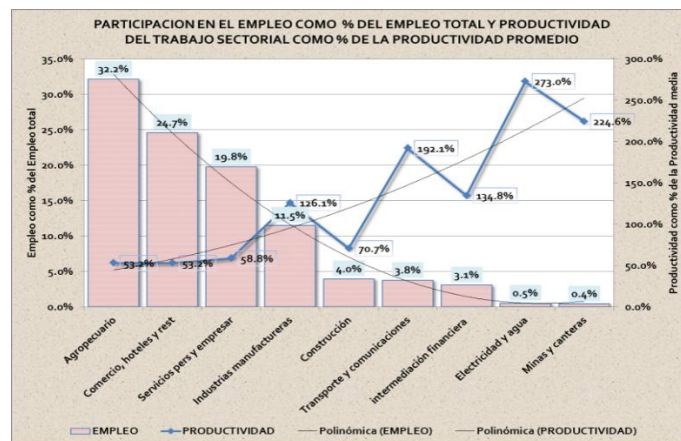
Todo indica que en términos sectoriales agregados se ha producido una regresión tecnológica, expresada en términos del uso de capital y tecnología - infraestructura de riego, agroquímicos, pastos mejorados, actividades de investigación y extensión - por superficie de tierra y de trabajador.

Puesto que la productividad del trabajo y de la tierra son, en gran medida, una función de la dotación de capital y tecnología por trabajador y por hectárea, después de alcanzar el máximo nivel histórico del cual se tenga registro en los años 70, la productividad agropecuaria inicio un proceso de declinación, a lo largo de las últimas tres, y a estas alturas no logra recuperar siquiera los niveles alcanzados entonces.





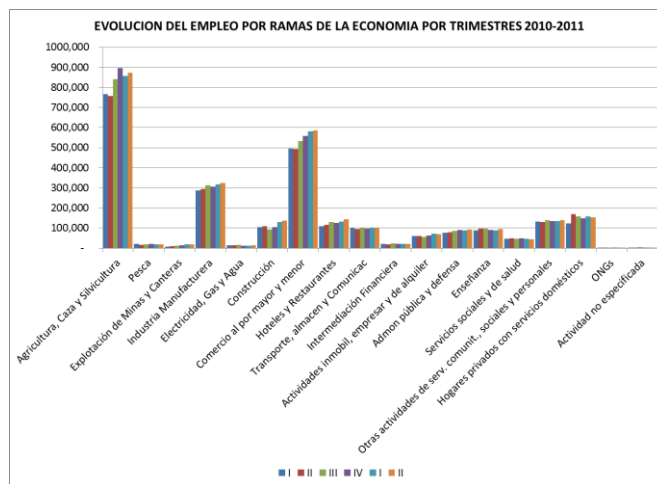
Hay que remarcar que ésta baja y decreciente dotación de capital y tecnología por tierra y trabajador ha hecho que el sector agropecuario sea, a la fecha, el sector de menor productividad del trabajo en nuestra economía. A la vez, precisamente por su baja productividad, constituye el sector que más contribuye a la creación de empleo en el país.



Las implicaciones de este hecho son fundamentales.

Dado que la productividad media de la economía es un *promedio ponderado* de las productividades de los diversos sectores, *siendo el factor de ponderación la participación de cada sector en el empleo*, el incremento del peso de las actividades de baja productividad en la generación de empleo presiona hacia abajo la productividad promedio, contrarrestando el aumento en la productividad de las empresas modernas, cuya participación en el empleo se ha visto reducida.

	PRODUCTIVIDAD	% EMPLEO	PONDERADA
Agropecuario	25,545.29	32.2%	8,222.63
Industrias manufactureras	63,736.33	11.5%	7,357.51
Comercio, hoteles y rest	26,886.72	24.7%	6,627.66
Servicios pers y empresar	29,739.40	19.8%	5,890.54
Transporte y comunicaciones	97,101.34	3.8%	3,660.37
intermediación financiera	68,121.99	3.1%	2,123.28
Construcción	35,757.09	4.0%	1,420.50
Electricidad y agua	137,958.72	0.5%	733.98
Minas y canteras	113,536.78	0.4%	475.95
	36,945.19	100.0%	36,945.19



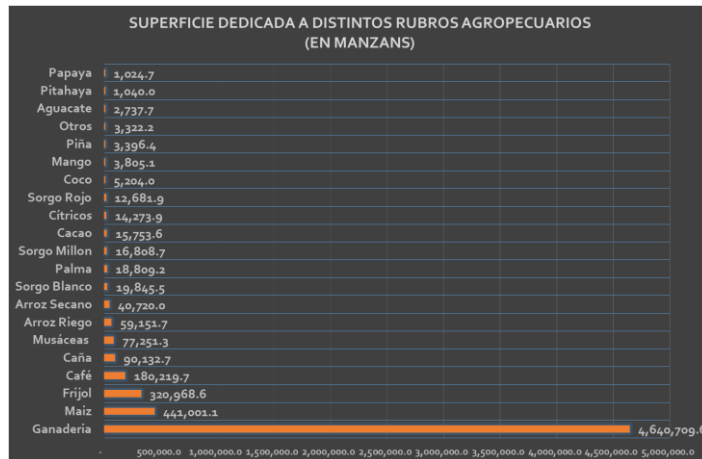
Los principales cambios en el uso del suelo en Nicaragua tienen que ver con el carácter expansivo del crecimiento de la producción agropecuaria.

Luego de ser contenida por el conflicto bélico en los 80, en los 90 se reinició con fuerza la expansión de la frontera agrícola, a costa de la cobertura boscosa remanente, por cuenta de la expansión del área dedicada a pastos para la ganadería y en menor medida del área cultivada de granos básicos - fundamentalmente del área cultivada de frijoles.

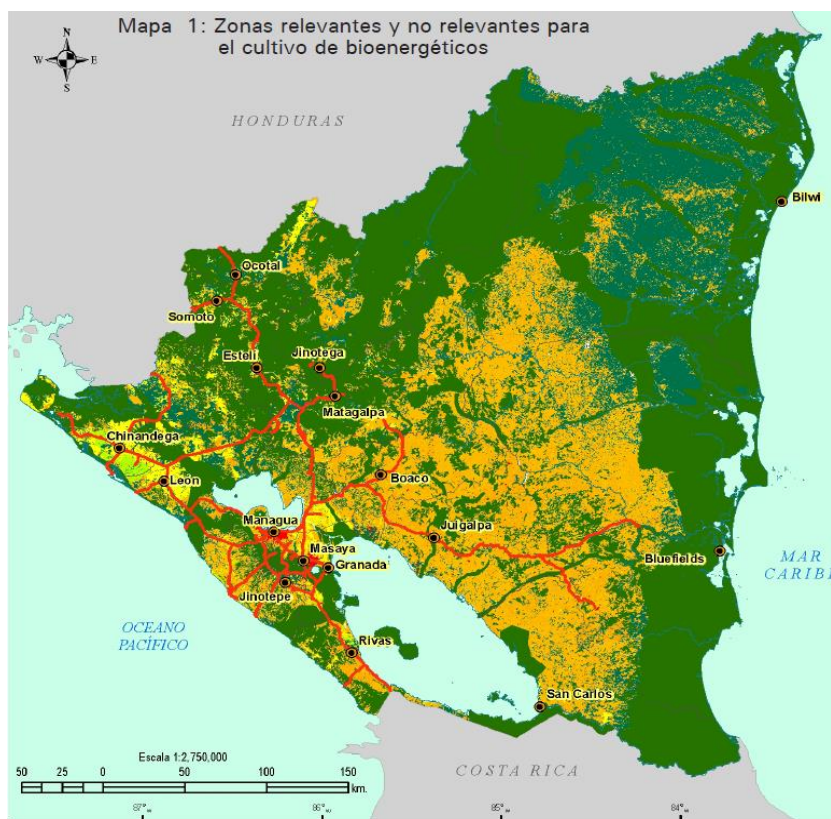
En el caso del área dedicada a pastos, cuando se analiza la evolución de la estructura del uso de la tierra, se observa un cambio drástico desde pastos cultivados que predominaban en la década del 60 y 70, a pastos naturales que predominan en la actualidad, los cuales son un signo del avance de la ganadería extensiva.

Por su parte el área dedicada a los cultivos de exportación tradicional se redujo, debido principalmente a la desaparición del cultivo algodonero, cuyo peso no ha logrado ser compensado por el surgimiento de algunos rubros como el maní y el cacao.

El resultado global es que la superficie agropecuaria continúa destinándose, en lo fundamental, al mismo número limitado de productos que en el pasado, la ganadería extensiva, el cultivo de granos básicos, el café, la caña de azúcar y las musáceas, los cuales se siguen produciendo, en muchos casos, con las mismas tecnologías que se utilizaban hace medio siglo.



Fuente: IV CENAGRO



LEYENDA

● Cabecera Departamental Carretera Pavimentada

**ZONAS NO RELEVANTES
PARA EL CULTIVO DE BIOENERGÉTICO**

- Corredores, Áreas protegidas y Pendientes < de 1000 msnm.
- Afloramientos rocosos, Área volcanica, Bosque de pino abierto, Bosque de pino cerrado, Bosque latifoliado cerrado, Bosque mixto, Cafe con sombra, Camaroneras, Carcava con vegetación, Cultivos anuales bajo riesgo, Frutales, Huertos, Manglar, musaceas, Plantaciones, Playa, Suelo sin vegetación, tabaco, Tierra sujeta a inundación, Vegetación arbustiva y Yollilales.

**ZONAS RELEVANTES PARA
EL CULTIVO DE BIOENERGÉTICOS**

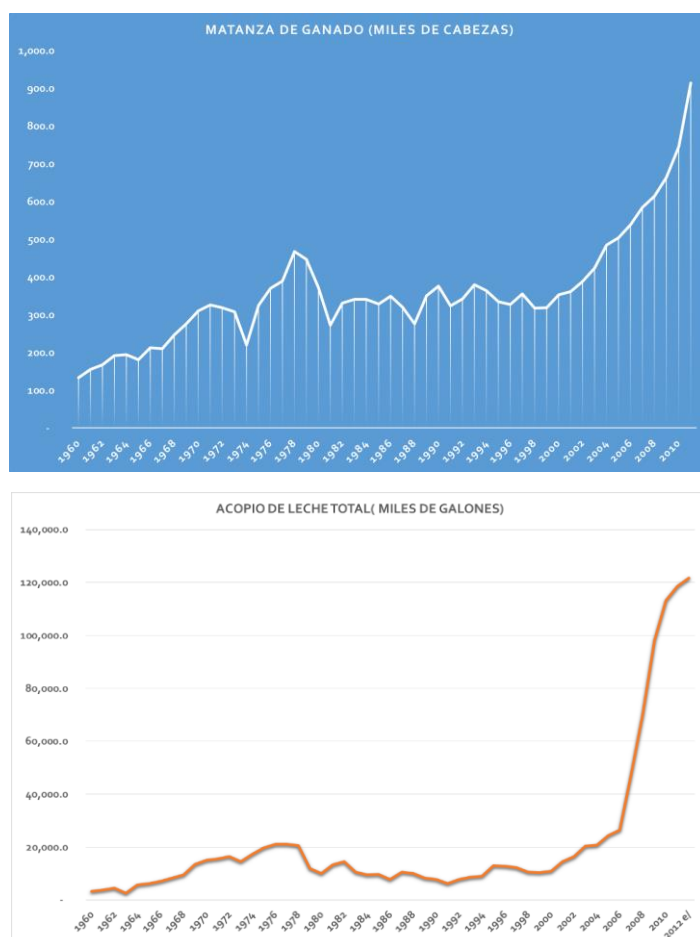
- Cafe sin sombra
- Caña de azúcar
- Centros poblados
- Cultivos anuales
- Ganadería extensiva

La Industria Manufacturera:

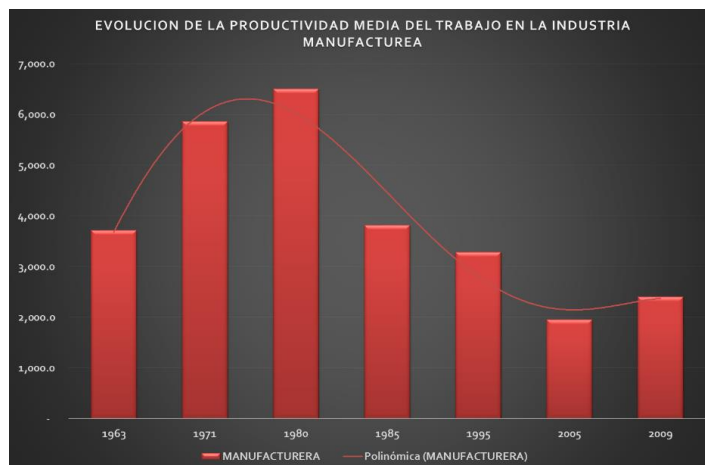
En lo que respecta a la producción y las exportaciones de manufacturas, con la relativa modernización de las agroindustrias de la carne, la leche y el azúcar y la adición de las zonas francas se ha logrado reemplazar, como porcentaje del PIB, el valor agregado de la industria que surgió del proceso de industrialización de los años 60-70 y que fue barrida por un proceso de apertura externa extremadamente radical.

Desde los 90, el crecimiento observado de la industria manufacturera se explica en primer lugar por el fuerte incremento experimentado por el valor agregado de la rama textil y prendas de vestir, cuyo destino fundamental es la exportación, y cuya contribución relativa al crecimiento sectorial fue del 50.8 por ciento desde 1994. Este hecho atestigua la expansión de la industria maquiladora en este periodo.

El segundo lugar lo ocupa la rama alimentos, bebidas y tabaco - principalmente la producción agroindustrial de carnes, lácteos y azúcar - cuyo comportamiento expansivo contribuyó a explicar el 47.5 por ciento del crecimiento del valor agregado del sector.



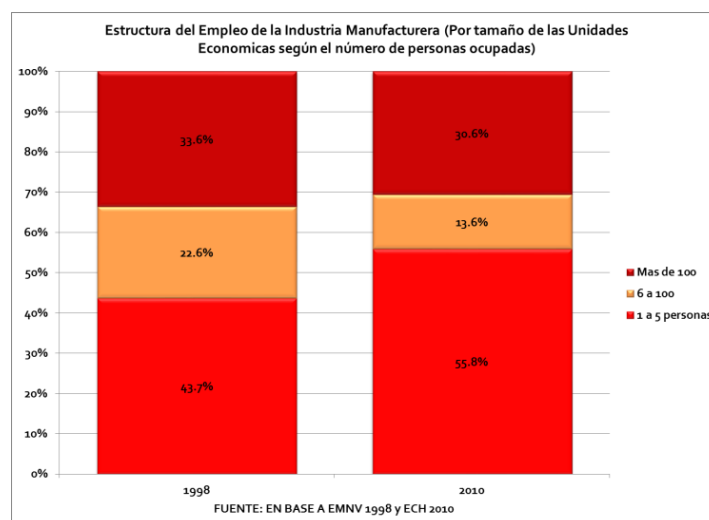
Sin embargo, no se ha logrado que la productividad sectorial retorne a los niveles alcanzados en aquella época.



Varios factores pueden contribuir a explicar esta menor productividad de la industria manufacturera.

Primero, el hecho de que una mayor proporción del empleo manufacturero sea generado por micro-unidades de muy baja productividad que emplean de una a cinco personas, en detrimento de las unidades de tamaño mediano y grande, hasta el punto que en 2010 en 55% del empleo sectorial era generado por dichas micro unidades.

Como referencia, en 1962 alrededor del 18% el empleo manufacturero era generado por estas micro unidades.



Segundo, también es posible que parte de la explicación de la caída en la productividad del sector reside en la sustitución, dentro del mismo, de las antiguas unidades surgidas en la fase de sustitución de importaciones, más intensivas en capital, por empresas de ensamblaje (maquiladoras) en las zonas francas, mucho más intensivas en fuerza de trabajo.

En términos de exportación, más allá de las exportaciones de azúcar, carne y productos lácteos, ha ganado gravitación la exportación de bienes que son el producto de procesos de ensamblaje en las zonas francas.

Sin embargo, este aumento de la participación de los productos de las zonas francas en el comercio exterior no es una señal de un crecimiento en las capacidades productivas y tecnológicas del país, ni de la diversificación de su

matriz productiva y exportadora hacia actividades de mayor intensidad tecnológica.

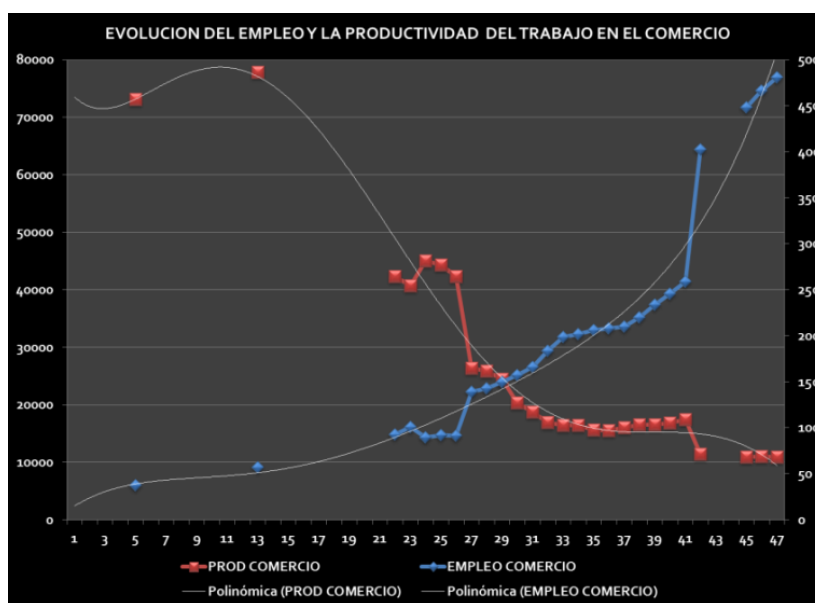
Dicha producción consiste principalmente en actividades de ensamblaje de reducido valor agregado atraídas por salarios bajos, con escasos o nulos vínculos con proveedores locales y pocas posibilidades de difusión tecnológica. En las mismas se llevan a cabo las etapas más sencillas del proceso de manufactura global, aquellas intensivas en mano de obra poco calificada.

El Sector Comercio y los Servicios Informales:

El comercio, por su parte, es la actividad que más ha contribuido en términos relativos a la generación de empleo y el que más ha contribuido al descenso de la productividad media de la economía. Es importante destacar que en los 60-70, el incremento de la participación en el empleo total del sector comercio se tradujo también en un fuerte incremento de la productividad de este sector.

El hecho de que este sector, en esa época, mostrase una productividad por encima de la media, y que la misma estuviese creciendo, confirma que el mismo tenía un fuerte componente de comercio moderno, que estaba expandiéndose.

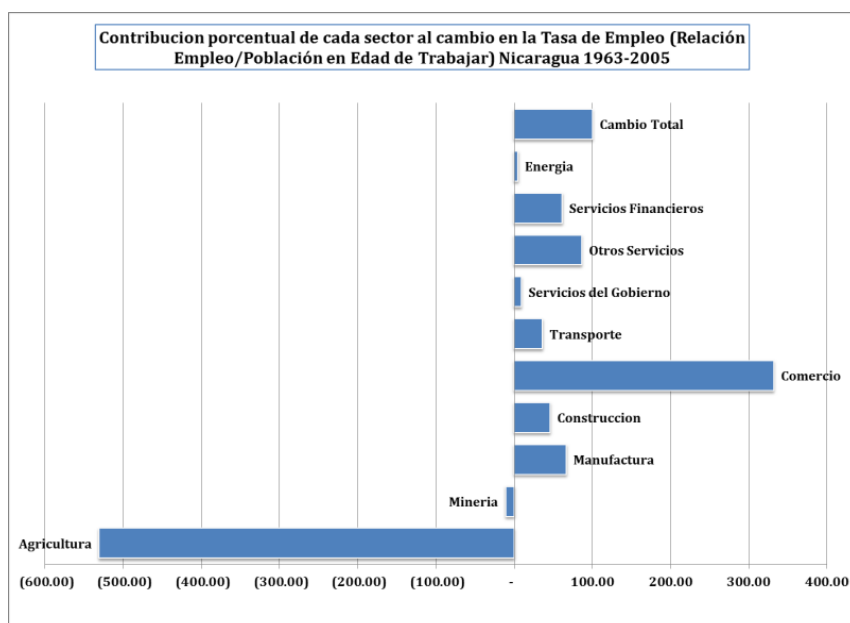
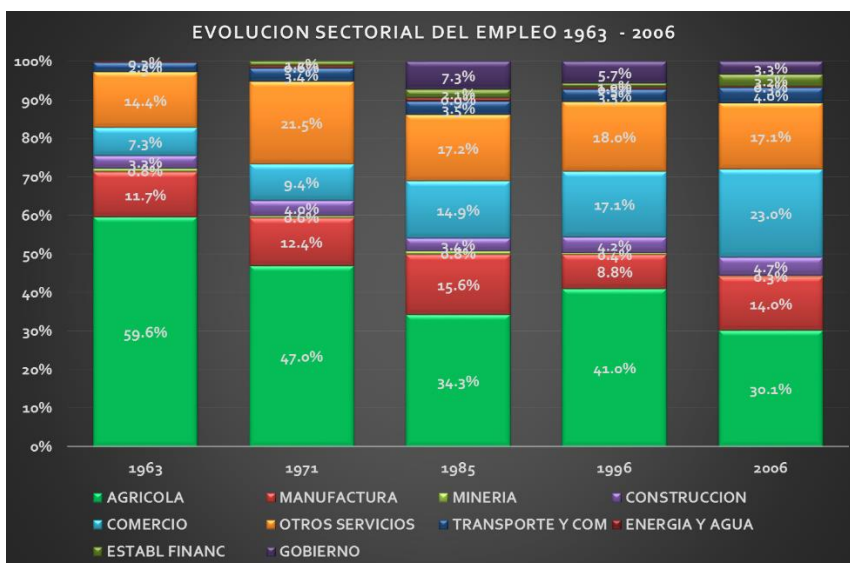
En las décadas siguientes el empleo en el comercio se expandió con fuerza, pero su productividad declinó de manera muy marcada, colocándose muy por debajo de la media. Así, en el periodo 1963-2005 el empleo en el comercio creció a una tasa promedio anual del 20%, y como resultado fue el sector que más contribuyó al crecimiento de la tasa de empleo de la economía. Al mismo tiempo, la productividad en este sector declinó a una tasa del 12.8% como promedio anual.



Fuente: en base a BCN

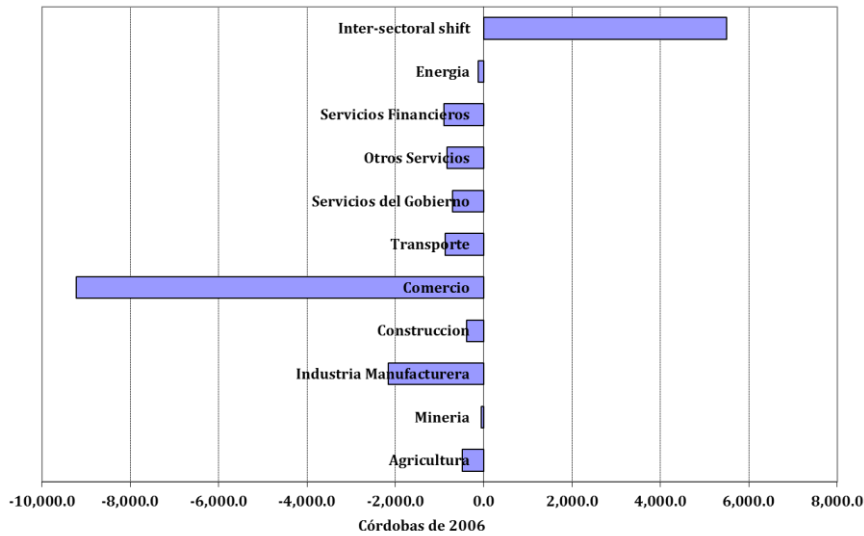
La disminución en la participación de la agricultura en el empleo total - que se redujo a la mitad entre 1963 y 2006 - no se ha reflejado en el traspaso de la fuerza de trabajo hacia la industria manufacturera y los servicios modernos, de mayor productividad, sino hacia los servicios informales y en particular el comercio - que aumentaron su participación en el empleo del 22% al 40% en el

mismo periodo -, particularmente bajo la forma de trabajadores por cuenta propia y trabajadores familiares sin remuneración.

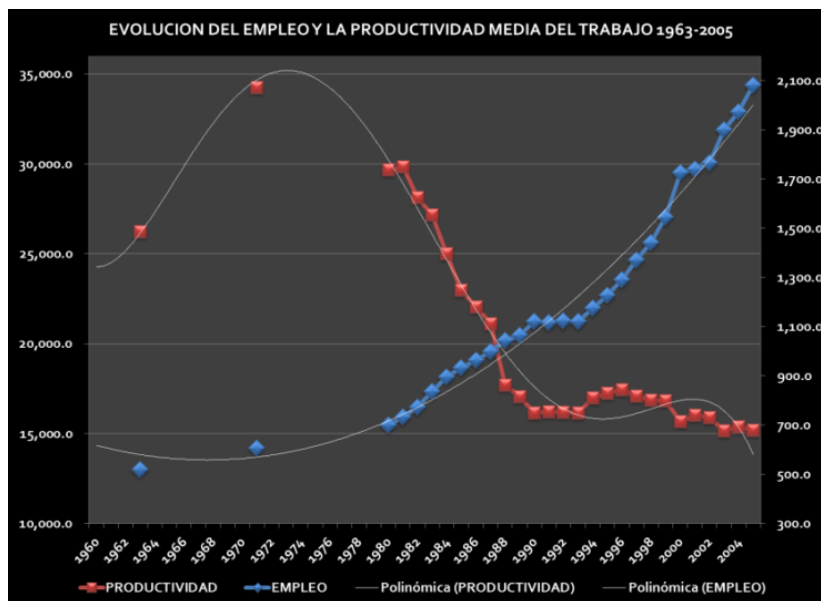


Este masivo desplazamiento de la fuerza de trabajo hacia el comercio y los servicios informales, que según las estadísticas absorbieron el 67.6% de la pérdida de participación de la agricultura en el empleo, se refleja en el hecho de que el comercio es el sector que más contribuye, con creces, a la caída de la productividad media registrada en el periodo.

Descomposición en el Crecimiento del Producto por Trabajador (Productividad Promedio del Trabajo): Desplazamiento Intersectorial y Productividad Propia Intrínseca Nicaragua 1963-2005



Esto pone de manifiesto la incapacidad de combinar a largo plazo generación de empleo con crecimiento de la productividad. Por el contrario, parece existir una relación inversa: en los periodos de alta generación de empleo, la productividad declina o se estanca.



Fuente: en base a BCN

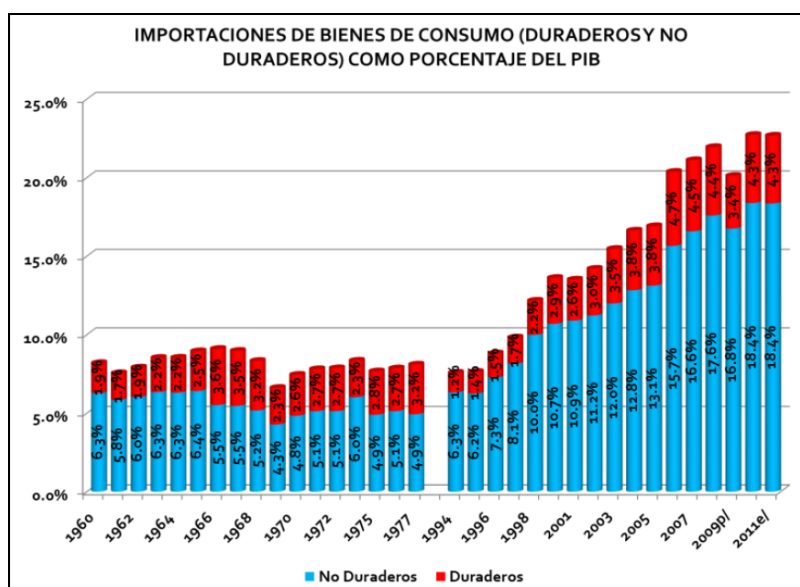
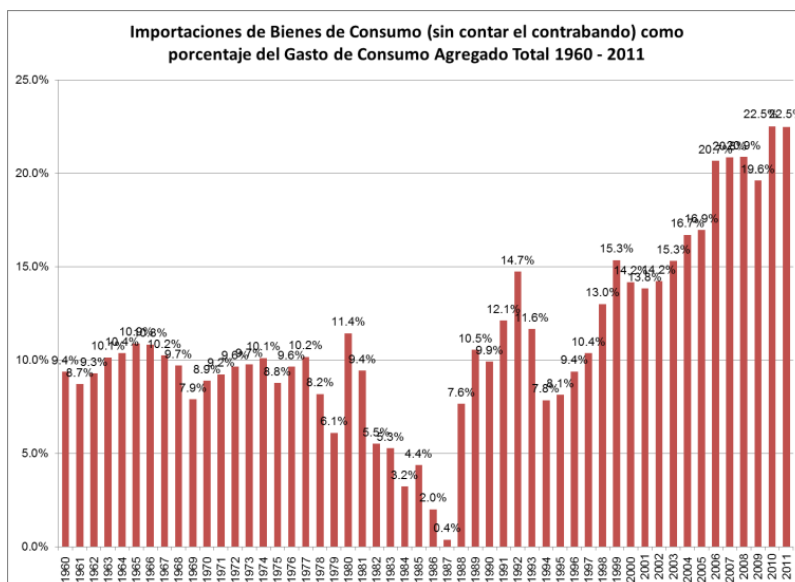
Esto estaría indicando un proceso de cambio regresivo en la estructura productiva y de generación de empleo: el empleo se genera en un porcentaje cada vez más importante en los sectores de menor productividad e intensidad tecnológica, lo cual empuja hacia abajo la productividad promedio de la economía.

III. La producción nicaragüense: ¿es competitiva en el mercado interno?

Anteriormente nos hemos referido a la participación de la producción nicaragüense en los mercados externos, pero es importante también referirse a su participación en el mercado interno.

La incapacidad del país de desarrollar procesos de aprendizaje y desarrollo de capacidades y destrezas que le permitan producir bienes de mayor intensidad tecnológica, y en muchos casos la pérdida o deterioro de las mismas, contribuye a explicar también la creciente incapacidad de producir bienes que puedan competir, en el propio mercado interno, con bienes importados.

En tal sentido llama poderosamente la atención la creciente participación, en el consumo del país, de bienes de consumo no duraderos relativamente sencillos - cuya producción no requiere de un gran aprendizaje tecnológico, porque se trata de tecnologías que hace tiempo alcanzaron la madurez, y que utilizan procesos altamente estandarizados y repetitivos -, muchos de los cuales incluso fueron producidos por el país en el pasado, aunque posteriormente la capacidad y las destrezas asociadas a dicha producción se perdieron.



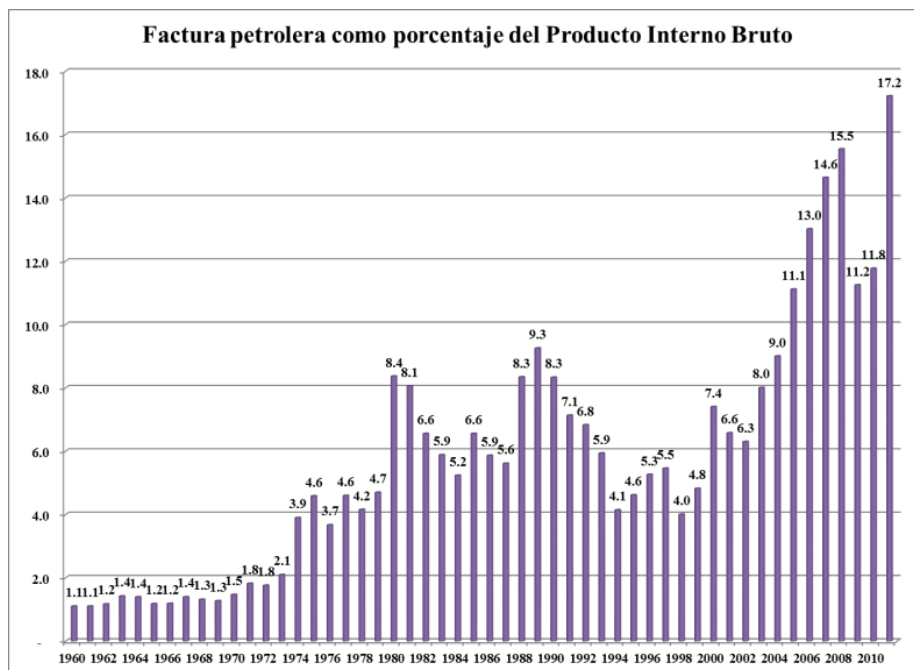
Importaciones CIF bienes de consumo no duradero 2012	
<small>(miles de dólares)</small>	
	V A L O R
	Total
BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	1,450,243.7
PRODUCTOS ALIMENTICIOS	528,934.5
Aceite de Palma	52,708.3
Arroz para el consumo	49,186.2
Bebidas gaseosas, agua purificada, jugos y demás	48,266.7
Carne molida, embutido de res	10,558.7
Cebollas frescas	5,973.5
Cereales, corn flakes	18,826.8
Chocolate en polvo	7,412.2
Gomas de mascar	23,942.1
Jugos de frutas variadas	15,860.0
Leche en polvo	36,053.4
Maíz para palomitas	43,288.3
Otras preparaciones alimenticias	15,424.5
Pan, galletas	48,136.2
Salsa de soya	26,337.4
Sopas preparadas, consome	15,079.6
Los demás	111,880.5
MEDICINAS Y PRODUCTOS FARMACEUTICOS	353,159.3
VESTUARIO Y CALZADO	120,856.4
OTROS BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	447,293.5
Agendas, diarios, libretas rayadas, cuadernos	13,299.8
Cigarrillos elaborados	28,839.6
Jabón y preparaciones tensoactivas	28,528.0
Papel higiénico	42,759.2
Perfumes y agua de tocador	21,437.4
Preparaciones de belleza, maquillaje y p/el cuidado de la piel	19,784.0
Preparaciones para afeitarse, desodorantes, depilares y demás	16,741.8
Shampoo, preparaciones capilares	24,406.5
Vajillas y demás artículos de plástico de uso doméstico	22,902.0
Los demás	228,595.2

En lo que se refiere a la demanda de inversión, vale la pena poner de manifiesto que la inversión privada fija mostro un componente de inversión en maquinaria y equipo en rápida expansión - el cual pasó del 27.9 por ciento de la misma en 1994 al 50 por ciento en 2011 -, y este componente se tradujo en una creciente demanda por bienes de capital importados.

Por otra parte, los encadenamientos intersectoriales también se han debilitado, al incrementarse el porcentaje de bienes intermedios importados por unidad de producto, dando lugar a una economía más desarticulada internamente que en el pasado, de manera que también la demanda por insumos y bienes intermedios se filtra cada vez más hacia el exterior, en vez de orientarse hacia proveedores internos de los mismos.

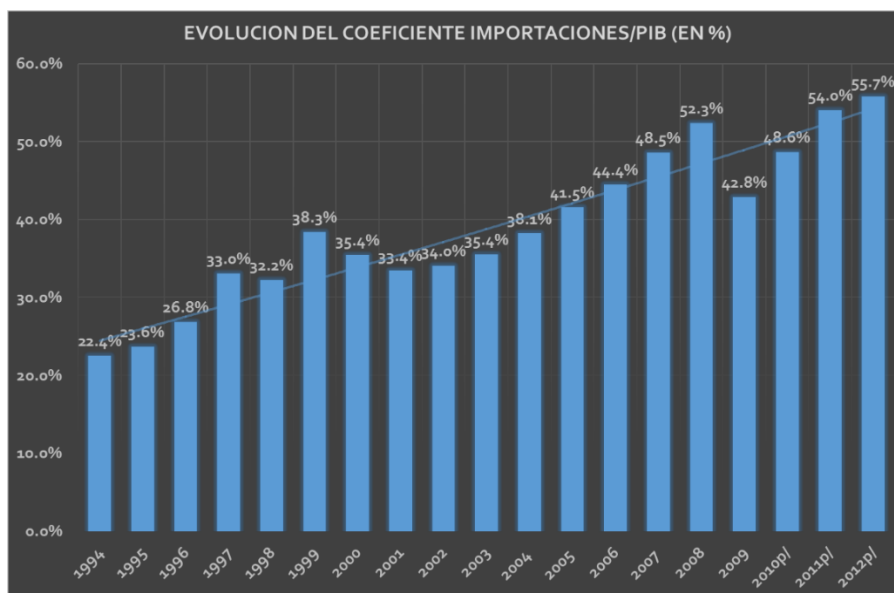
Al debilitarse los encadenamientos intersectoriales, se pierde la contribución al valor agregado que estos aportaban.

Finalmente, dado que el país dejó de invertir desde los años 60 en fuentes de energía renovables, a pesar del gran potencial que posee en este aspecto, como puede apreciarse, ha venido incrementándose de manera sistemática el porcentaje de importaciones de petróleo y sus derivados por unidad de PIB, de manera que las importaciones de hidrocarburos se convierten en otra presión más sobre el cociente de importaciones.

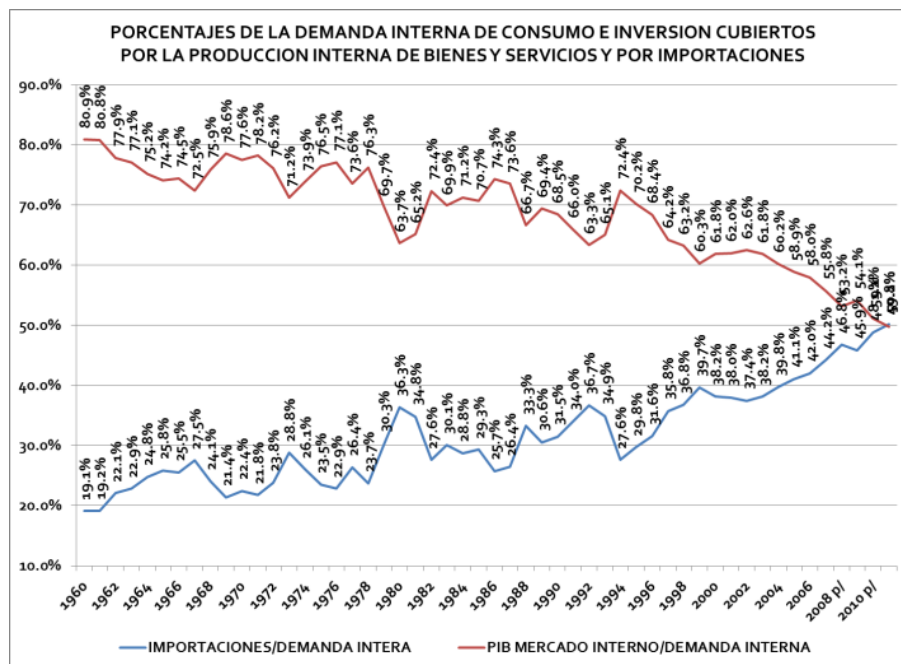


Fuente: en base a BCN

Como resultado de estos factores, el cociente importaciones/PIB se ha expandido con inusitada fuerza.



El resultado ha sido un incremento persistente y sistemático en el porcentaje de la demanda interna de consumo e inversión que se cubre mediante importaciones, mientras la parte que es atendida por la producción interna de bienes y servicios ha declinado su participación de manera persistente y sistemática.



Fuente: en base a BCN

Puede concluirse que los factores que habrían contribuido al crecimiento del PIB, por el lado de la demanda agregada, serían

- a) la parte (decreciente) del gasto de consumo que se orienta hacia bienes y servicios producidos en el país,
- b) la parte (decreciente) de la inversión bruta fija que se orienta principalmente hacia la construcción de estructuras y otras edificaciones y obras de infraestructura, y demanda materiales de construcción producidos en el país
- c) la demanda de extranjeros o no residentes por bienes y servicios producidos en el país - como los productos de la rama textil y prendas de vestir, y de la rama alimentos como la carne, azúcar.

Por lo tanto, la expansión de la demanda interna no contribuyó en toda su extensión a estimular la producción interna de bienes y servicios, sino solo una parte de ella, que además resulta ser una fracción cada vez menor.

IV. ¿Seguiremos culpando por siempre a las pérdidas y destrucción de los 80?

Según el enfoque que estamos utilizando, los efectos potencialmente destructivos de una crisis o choque externo sobre las capacidades humanas y tecnológicas son especialmente riesgosos para países que aún no han alcanzado la frontera tecnológica, porque los costos de los procesos destructivos tienen un efecto sistémico mayor.

Si un país tiene una elevada dependencia de su trayectoria pasada en términos de especialización en productos y sectores de baja intensidad tecnológica, como resultado de una débil acumulación que lo alejan de la frontera

tecnológica, la pérdida o destrucción de capacidades puede resultar en un grave daño a largo plazo.

La economía rezagada que emerge de una crisis prolongada tendrá en su conjunto menos capacidades, menos sectores (una pérdida de diversificación) y menos capital humano que antes. Cuando el shock termina, la economía será menos capaz de responder a los nuevos desafíos, o de aumentar la productividad a la misma tasa que tenía antes.

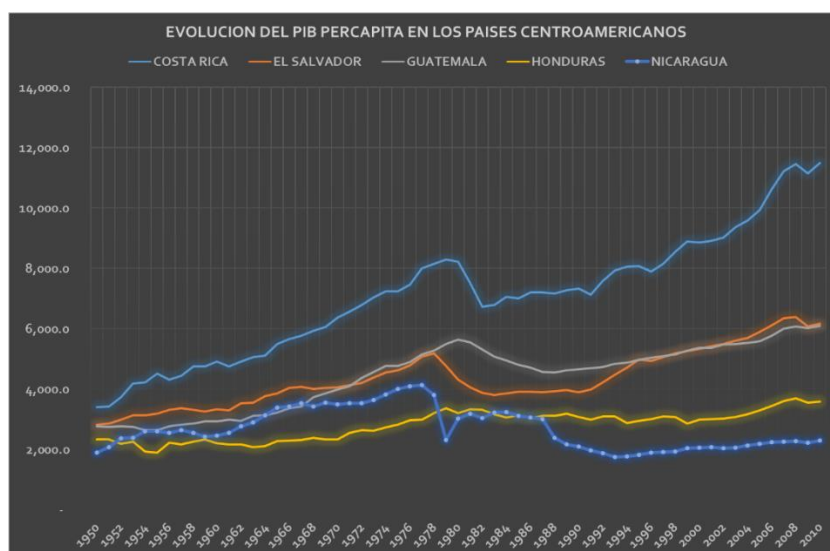
En el caso del capital humano la pérdida de habilidades en países de escasas capacidades tecnológicas no es un desafío menor. El capital humano se genera en conjunto con la inversión y la producción en los sectores y puede ser “destruido” como los demás capitales.

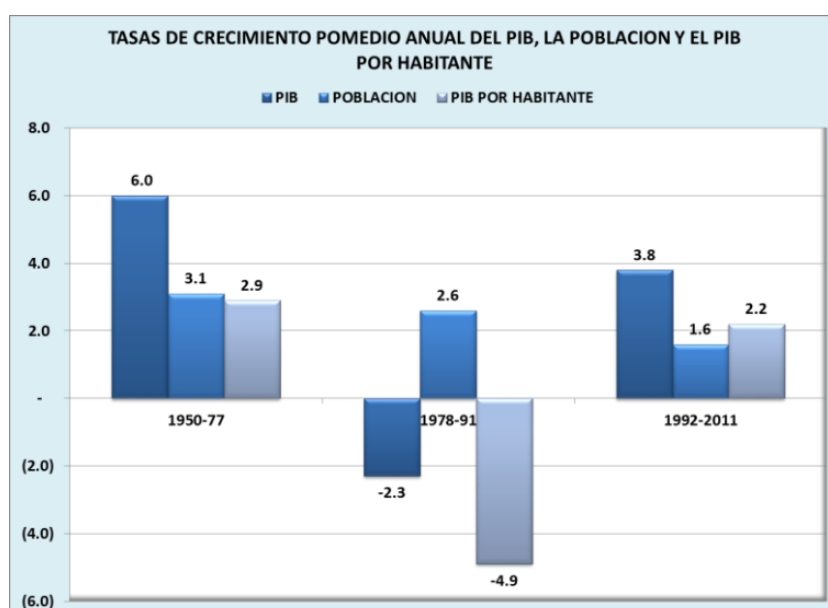
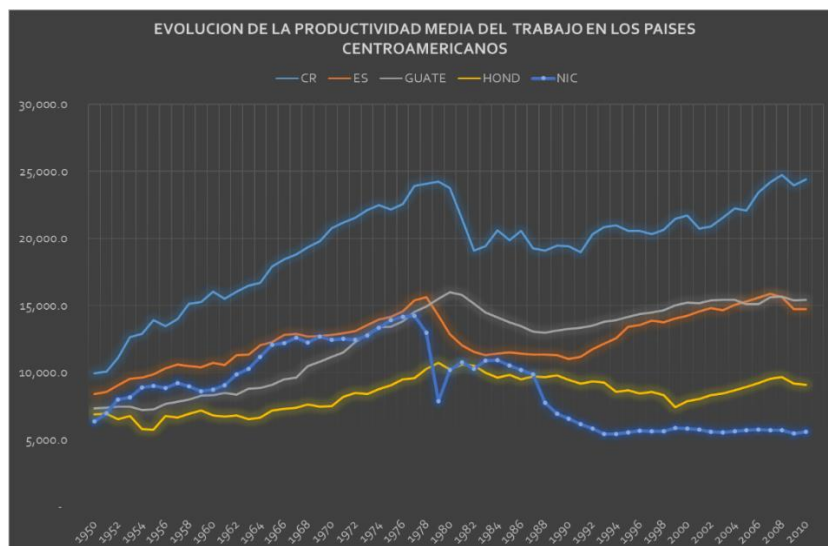
La pérdida o el desempleo prolongado del limitado número de especialistas que en el pasado acumularon experiencia, aprendizaje y capacidades tecnológicas, significa la pérdida de capacidades del país que pueden tornarse en pérdidas de largo plazo, muy difíciles de recuperar.

Al contrario, los países que se encuentran en la frontera tecnológica tendrán la capacidad de recuperarse con relativa rapidez de choques destructivos, aun si estos son especialmente graves y más o menos prolongados, como lo muestra la experiencia de la recuperación de los países desarrollados que sufrieron enormes daños durante la II Guerra Mundial.

En el caso de Nicaragua, es evidente que el país aún no logra recuperar las pérdidas de capacidades tecnológicas, productivas y humanas ocurridas durante los 80. Ni la productividad del trabajo ni el ingreso per cápita han retornado a los niveles alcanzados en los 70.

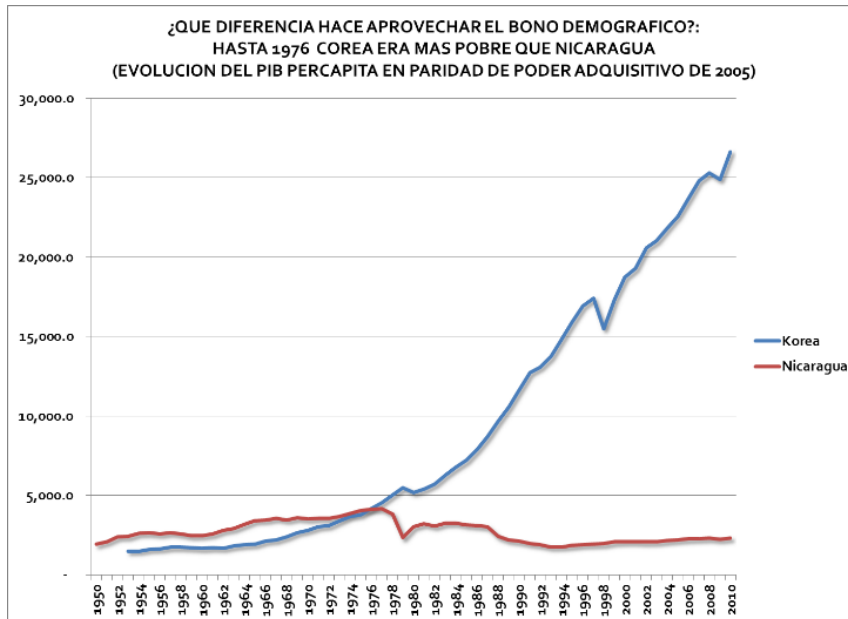
Por su parte, la tasa de crecimiento promedio anual de la economía de 1950 a 1977 fue del 6%, en tanto la tasa de crecimiento promedio anual en 1990-2011 se redujo a 3.8%.



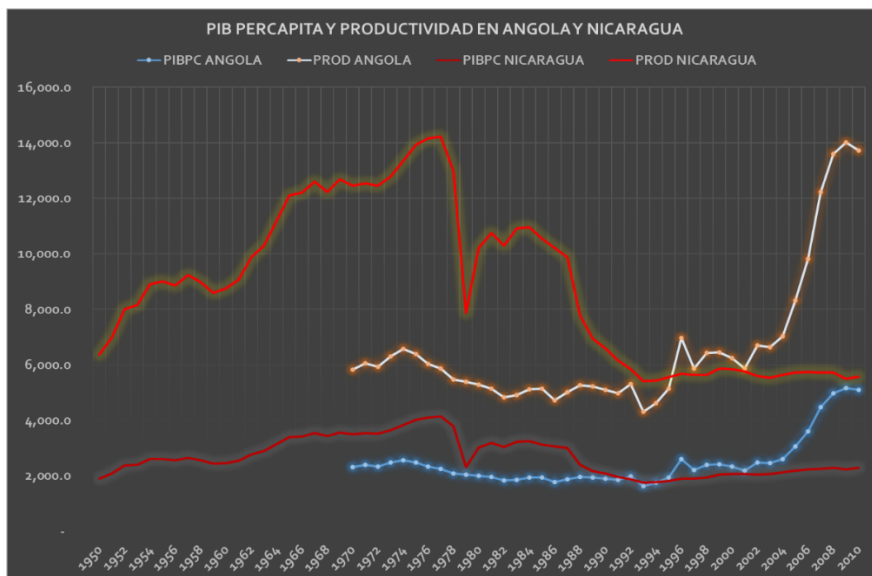


Sin embargo, por mucho que pesen esas pérdidas - y verdaderamente pesan - no son suficientes para marcar inexorablemente el destino de un país. Así, Corea del Sur emergió de la guerra de Corea con dos terceras partes de su capacidad productiva devastadas, y siendo un país atrasado, que empleaba a la mayor parte de su fuerza de trabajo en la agricultura.

Sin embargo, en base a un esfuerzo deliberado, sostenido y de gran envergadura de acumulación de experiencia y capacidades tecnológicas paso, en el curso de solo tres décadas, de ser un país más pobre que Nicaragua, a ser un país de alto ingreso.



También Angola, un país africano que era mucho más pobre que Nicaragua, padeció los efectos destructivos de la guerra. Pero desde 1996 su productividad media del trabajo alcanzó y superó a la de Nicaragua - actualmente es 2.5 veces superior -, y su PIB per cápita, que en 1970 era solo el 66% del de Nicaragua, ahora es 2.2 veces superior.

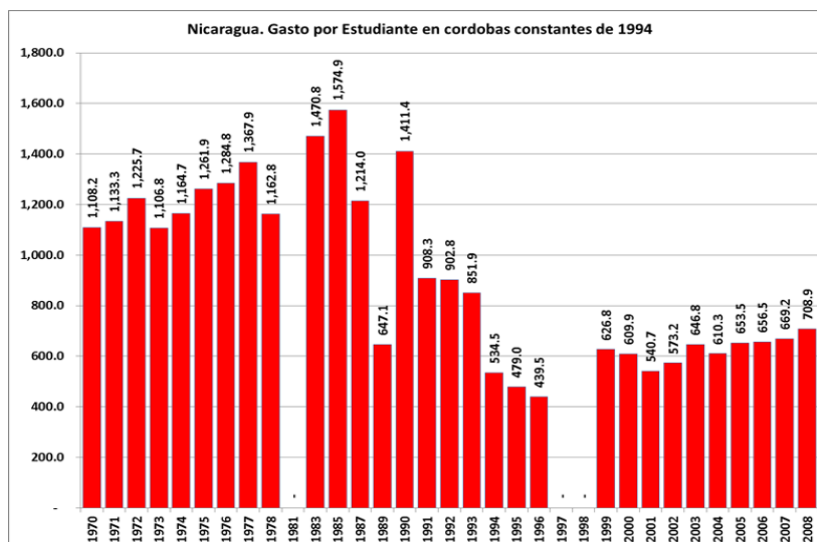


V. ¿Qué futuro le espera a Nicaragua?

El siguiente cuadro muestra los planes de los países de Asia-Pacífico para mejorar, fortalecer y desarrollar (aún más) sus capacidades tecnológicas y su capital humano, de cara al futuro. Como usted ya lo sabe, en Nicaragua, un país con un enorme rezago tecnológico y educativo, no existen tales planes.

Asia y el Pacífico (países seleccionados): características de los planos nacionales de desarrollo

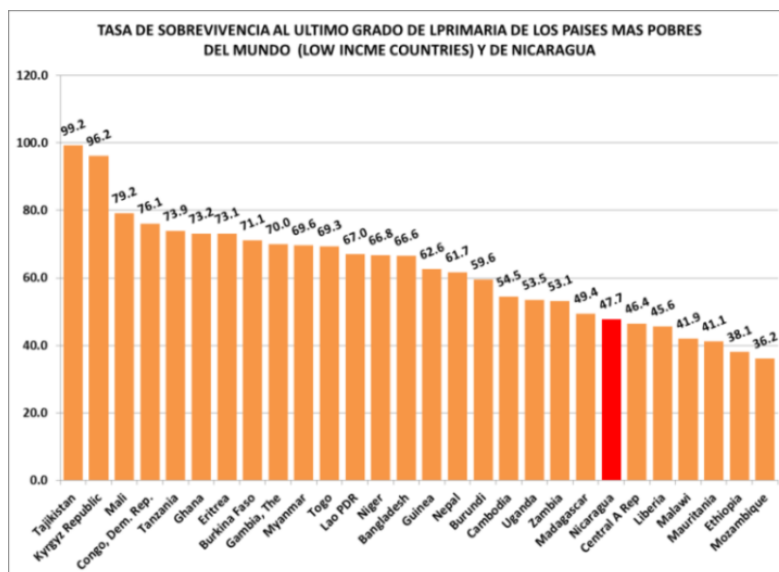
	Documento estratégico	Innovación y tecnología	Inversión en capital humano	Políticas comerciales e integración regional (emergencia de Asia)
Australia	<i>Australia in the Asian Century White Paper (2012-2025)</i> <i>National Research Investment Plan (2012-2013)</i>	Ingreso al grupo de los diez países más innovadores a nivel mundial en 2025. Promoción de alianzas en innovación, en particular con países asiáticos.	Creación de cultura sobre Asia en escuelas y los sectores público y privado mediante el aprendizaje de al menos un idioma asiático prioritario. Aumento del nivel del sistema escolar hasta ubicarse entre los cinco mejores del mundo para 2025. Inversión en educación superior e investigación de 5,4 millones de dólares australianos para 2013.	Apoyo a todas las negociaciones de libre comercio en la región para fortalecer los vínculos económicos, financieros y políticos.
China	Informe de Hu Jintao para el decimotercer Congreso Nacional del CPC (2013-2020)	Aumento del gasto en investigación y desarrollo (I+D) al 2,5% del PIB para 2020. Aumento de la contribución de la ciencia y tecnología al crecimiento económico al 60%. Reducción de tecnología importada al 30% en 2020.	Aumento del nivel educacional de toda la población. Formación de profesionales innovadores. Desarrollo de educación preescolar y educación vocacional moderna. Obligación del ciclo completo de educación secundaria.	Conclusión del acuerdo entre China, el Japón y la República de Corea para la integración regional del este de Asia. Apoyo al Acuerdo de Libre Comercio entre la Unión Europea y el Japón para lograr apertura y compromisos económicos graduales.
Indonesia	<i>Masterplan for Acceleration and Expansion of Indonesia Economic Development (MP3EI) (2011-2025)</i>	Aumento del fondo de I+D al 1% del PIB en 2014 y al 3% en 2025.	Alineamiento de las áreas y programas de estudio con el potencial de desarrollo económico de cada corredor económico. Promoción de organismos comunitarios de educación superior para formar profesionales intermedios competentes.	
Japón	Estrategia de revitalización (2013-2020)	Objetivo de ser un país innovador número uno en el mundo en 2018. Aumento de transferencias de tecnología, duplicando la colaboración entre las universidades y la industria en 2030.	Reducción del 20% del desempleo de largo plazo para 2018 e incremento de la rotación en el empleo al 9%. Aumento del empleo femenino (25 a 44 años) al 73% para 2020. Inclusión de diez universidades entre las 100 principales a nivel mundial para 2018.	Incorporación y apoyo al Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (AETAE), que incrementaría el PIB un 2% para 2025. Conclusión del acuerdo entre China, el Japón y la República de Corea (el AETAE no incluye a China).
República de Corea	Política de mediano y largo plazo (2013) Nueva hoja de ruta de la política comercial (2013-2018) Plan de economía creativa (2013-2018)	Aumento del componente de investigación básica hasta llegar al 40% del gasto total en I+D. Aumento del apoyo a pymes y empresas de capital de riesgo al 18% del gasto total en I+D.	Inversión en escuelas de posgrado para formar recursos humanos más creativos y orientados a la innovación, y proveer educación continua. Mejora de la calidad de la educación pública.	Conclusión del acuerdo entre China y la República de Corea, y luego del acuerdo trilateral con el Japón. Apoyo al Acuerdo de Libre Comercio entre la Unión Europea y el Japón por su importancia estratégica y diplomática, y apoyo a la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN). Mantenimiento de la neutralidad con las dos grandes potencias (China y los Estados Unidos).
Singapur	<i>Report of the Economic Strategies Committee (2011-2015) STEP 2015 (2011-2015)</i>	Aumento del gasto en I+D al 3,5% del PIB para 2015. Inversión en innovación, investigación y desarrollo de 12,5 millones de dólares entre 2011 y 2015.	Formación de cinco instituciones o programas de clase mundial para 2020. Atracción de talentos extranjeros para compensar la disminución de la mano de obra local.	

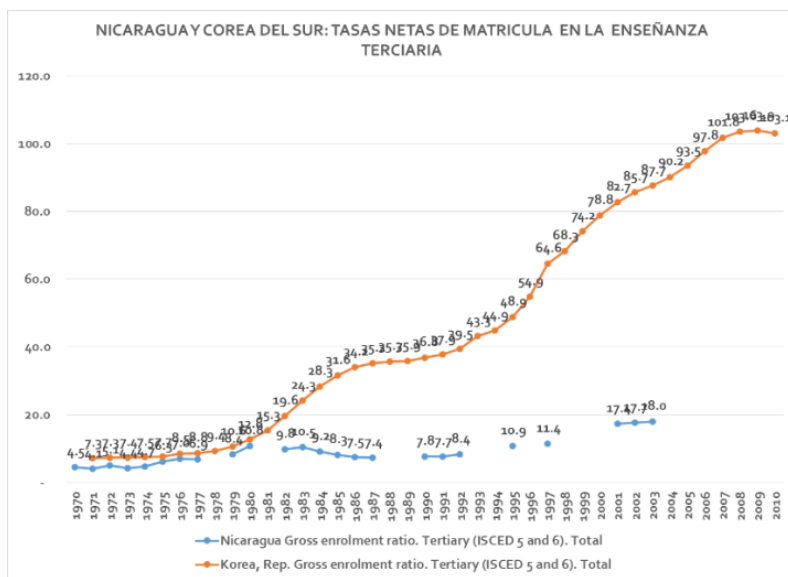
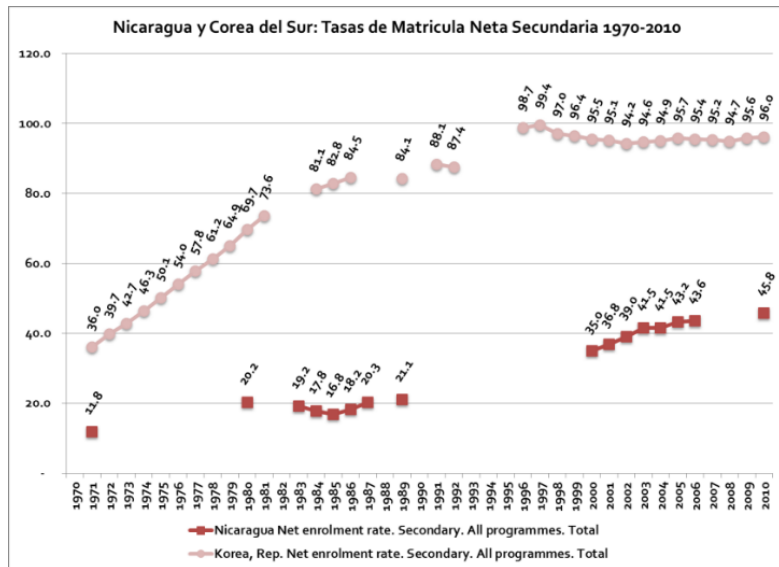
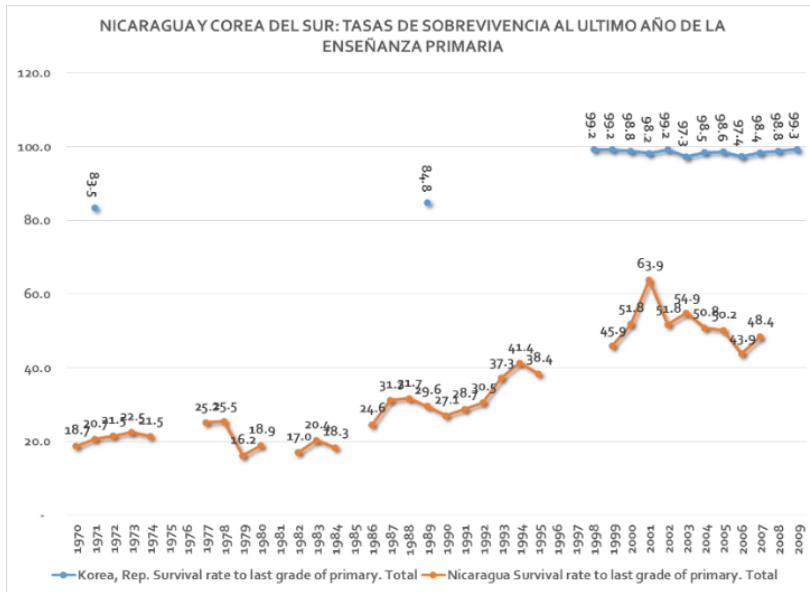


AMÉRICA LATINA Y PAÍSES DE LA OCDE:
GASTO PÚBLICO POR ALUMNO
SEGÚN NIVEL EDUCACIONAL, 2007
(En dólares PPA y en porcentajes del PIB)

País	Primario	Secundario	Terciario	Como porcentaje del PIB
Argentina	1 583	2 433	1 706	4,5
Bolivia (Est. Plur. de)	..	..	..	..
Brasil	1 306	1 118	2 977	5,1
Chile	1 656	1 867	1 594	3,4
Colombia	1 086	875	3 664	4,9
Costa Rica	..	..	..	4,9
Cuba	..	..	..	13,3
Ecuador	..	..	..	..
El Salvador	515	601	889	3,0
Guatemala	470	271	866	3,1
Honduras	..	..	..	..
México	1 842	1 895	4 867	5,5
Nicaragua	232	106	..	..
Panamá	1 416	1 722	..	..
Paraguay	..	..	..	..
Perú	552	673	..	..
República Dominicana	691	311	..	2,4
Uruguay	901	1 100	1 917	2,9
Venezuela (Rep. Bol. de)	1 106	986	..	3,7
Australia	5 664	5 040	7 009	5,2
Dinamarca	8 457	11 770	18 591	8,3
España	5 699	7 033	6 896	4,3
Estados Unidos	9 280	10 290	10 616	6,1
Finlandia	5 861	10 318	10 838	6,1
Francia	5 477	8 651	10 741	5,6
Grecia	4 122	5 336	6 279	3,5
Italia	7 267	8 256	6 774	4,8
Nueva Zelanda	4 595	5 101	7 436	6,3
Países Bajos	6 490	9 202	15 640	5,6
Portugal	4 683	7 084	6 013	5,3

Fuente: Instituto Estadísticas de la UNESCO, *Compendio mundial de la educación 2009*, cuadro 13.





Fuente: UNESCO

En este marco resulta legítimo preguntarse ¿que pasara con los países con un enorme grado de rezago tecnológico y en términos de capital humano, como el nuestro, más aun cuando arriben a la fase plena de envejecimiento de su población, en unas cuantas décadas más?.