



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

TESIS DE GRADO

Efectos del cambio estructural del sector secundario en el crecimiento económico de Nicaragua, período 2006 - 2024

Reyes, A.

Tutor

Allan Yeudi Blanco Mendoza

ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**Área de Conocimiento
Ciencias Económicas y Administrativas**

Recinto Universitario “Rubén Darío”

**Efectos del cambio estructural del sector secundario en el
crecimiento económico de Nicaragua, período 2006 - 2024**

Tesis para optar al grado de
Licenciatura en Economía

Autor

Angel Enoc Reyes Moncada

Asesor

Allan Yeudi Blanco Mendoza

Noviembre, 2025



Dedicatoria

Esta investigación está dedicada a todas las personas que, durante estos años de mi carrera profesional, me han brindado su apoyo y tiempo para superar obstáculos, expectativas y alcanzar mis objetivos. Pero principalmente, está dedicada a mí persona, demostrando mis capacidades y aprendizaje durante este recorrido, además de significar el desarrollo constante y personal que he tenido durante estos 5 años.

Agradecimiento

A mi familia, por siempre darme ánimos para lograr ser un buen profesional y ayudarme a convertirme en el orgullo de mi hogar, brindándome tanto apoyo económico y moral para lograrlo.

A mis maestros, que hicieron enamorarme de la carrera con su forma de impartir su conocimiento y su gran dedicación para con los estudiantes de inculcarles un buen pensamiento profesional, especialmente a los que imparten/impartieron las clases de microeconomía, macroeconomía y política monetaria de mi generación.

A mis amigos, que fueron un pilar fundamental, no solo por acompañarme y crecer juntos en esta carrera, si no por ser un gran apoyo y se participes de cada faceta de mi desarrollo personal, y ser parte de mi vida en cada paso de la misma.

A mis gatitos: Leo y Oreo, por ser buenos compañeros en noches de desvelo al realizar esta investigación, haciendo que me enfocara en momentos de bloqueo y frustraciones.

A las Twice, mi grupo de k-pop favorito, por ayudarme a enfocarme en mi mismo y brindarme alegría y energía con sus canciones, haciendo que mi vida tenga color gracias a ellas.

CARTA AVAL

“2025: Eficiencia y Calidad para seguir en Victorias”

Managua, 20 de noviembre de 2025

MSc. Leonel Antonio Flores Méndez

Jefe del Departamento de Economía

Área de Conocimiento de Ciencias Económicas y Administrativas

UNAN-Managua

Su despacho.

Estimado maestro Flores:

Con fundamento Artículo 4, 5, 6, 7 y 9 de la *Normativa de Graduación de las Carreras en el Modelo por Competencias de la UNAN-Managua aprobado en Consejo de Dirección, Sesión Ordinaria 15-2025 del 28 de abril del 2025* , hago constar en mi calidad de tutor que la modalidad de graduación (Problema inherente al ejercicio profesional) con el tema **“Efectos del cambio estructural del sector secundario en el crecimiento económico de Nicaragua, período 2006 – 2024”** con enfoque mixto , ha sido presentado por los bachilleres **Ángel Enoc Reyes Moncada**, con carné número 21-2068-99.

El trabajo presentado reúne los requisitos académicos y metodológicos establecidos para optar al título de **Licenciados en Economía**. En virtud de lo anterior, y considerando que el documento ha sido revisado y cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente, solicito atentamente se programe la fecha para la **defensa final** correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo deseándole éxitos en sus labores.

Cordialmente.



Esp. Allan Yeudi Blanco Mendoza

Tutor de modalidad de graduación

Resumen

Esta investigación abarca el tema de la desindustrialización y desindustrialización temprana como parte de una serie de acontecimientos económicos que ocurre en el proceso de cambio estructural entre sectores económicos. (Gómez, Cuadrado Roura, & Moreno, 2023) Iniciando como una economía agrícola, luego pasando a una economía industrial y por último a una economía de servicios. Dicho cambio se refleja a través del desplazamiento del empleo y la pérdida de peso relativo del sector en relación al PIB para dar paso al siguiente. No obstante, dichos cambios pueden suceder de manera temprana por la forma en la que las economías en vías de desarrollo buscan su posición en el mercado internacional de manera más rápida en comparación con las economías desarrolladas, haciendo que el empleo se asiente en el sector con mayores oportunidades (López & Cobos, 2008). En este sentido el análisis aplicado a Nicaragua, a través del modelo de desigualdad de kuznets (Páez, 2021) se observa como la pérdida relativa en el peso del sector secundario es resultado del auge espontaneo del sector terciario a través de una rápida transferencia del empleo hacia este último, estimando una reducción de su crecimiento a causa de un desplazamiento por parte de la gran presencia del sector servicios, proponiendo proyecciones de acciones a tomar, como referencia a futuras políticas en las cuales utilizar como una oportunidad este fenómeno.

Palabras clave: Desindustrialización, Desindustrialización temprana, Cambio estructural.

Abstract

This research covers deindustrialization and early deindustrialization as part of a series of economic events that occur during the structural shift between economic sectors (Gómez, Cuadrado Roura, & Moreno, 2023). It begins with an agricultural economy, then moves to an industrial economy, and finally to a service-based economy. This shift is reflected in the displacement of employment and the relative loss of the sector's weight in GDP as the next sector rises. However, these changes can occur earlier in developing economies because they seek their position in the international market more rapidly than developed economies, causing employment to concentrate in the sector with greater opportunities (López & Cobos, 2008). In this respect, the analysis applied to Nicaragua using the Kuznets inequality model (Páez, 2021) shows that the relative loss in the weight of the secondary sector results from the spontaneous boom of the tertiary sector through a rapid transfer of employment to the latter, estimating a reduction in its growth due to displacement by the large presence of the services sector, and proposing projected actions to take as a reference for future policies that use this phenomenon as an opportunity.

Key words: Deindustrialization, Early deindustrialization, Structural change.

Índice

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Planteamiento del problema.....	4
4. Justificación	4
5. Objetivos de investigación.....	5
5.1 Objetivo general:.....	5
5.2 Objetivos específicos:	5
6. Preguntas de Investigación	5
7. Limitaciones.....	6
8. Contexto de la investigación.....	6
9. Marco Teórico	8
10. Diseño Metodológico.....	11
10.1. Tipo de investigación	11
10.2. Variables y técnicas.....	11
10.3. Recolección de datos.....	12
10.4. Confiabilidad y validez de los instrumentos	13
10.5. Técnicas, instrumentos y procedimientos para el procesamiento y análisis de información	13
11. Análisis y discusión de resultados.....	16
11.1. El empleo en Nicaragua.	19
11.2. El sector secundario	21
11.3. El cambio estructural del sector secundario.....	24
11.4. ¿Por qué Nicaragua tuvo desindustrialización prematura?	27
11.5. ¿Cómo ha afectado la desindustrialización prematura al crecimiento económico?....	28
11.6. Escenarios posibles en respuesta a la desindustrialización	29
12. Conclusiones	30
13. Recomendaciones	31
14. Bibliografía	32

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de las Micros, Pequeñas y Medianas empresas (MIPYMES)..	17
Tabla 2. Numero de MIPYMES por actividades.	18
Tabla 3. El Valor Agregado Bruto y su aporte al PIB.	22

1. Introducción

La desindustrialización en el último siglo ha surgido como un nuevo tema dentro de la comunidad científica económica. Definiéndose como el proceso mediante un país quita peso al desarrollo industrial del mismo, trayendo consigo un crecimiento económico nacional en respuesta a un rápido crecimiento de la productividad de la industria y manufactura (Ansari, 2024). A primera instancia esto sugiere un cambio positivo dentro de la estructura productiva de un país, pero esto no supone lo mismo para países en desarrollo, siendo el caso contrario un cambio negativo para la economía trayendo una ralentización del crecimiento económico al no explotar el potencial industrial de los recursos nacionales, y frenando el desarrollo tecnológico. (Atencio, 2019)

Nicaragua ha sido partícipe de la desindustrialización prematura debido a unos shocks económicos de índole históricos, como la gran depresión económica por la crisis financiera de los bancos estadounidenses; y sociales-políticos como la crisis del 2018 presente a nivel nacional. Después de haber tenido distintas políticas que fomentaban a la industrialización en tiempos actuales, como las Zonas Económicas Especializadas (ZEE), (Asamblea Nacional, 2025), el país se enfrentó a dichas crisis que cerraron las oportunidades económicas que fomentaban la industrialización y la relación internacional con otras economías afectando así el desarrollo nacional. Esto llevo a una reducción del peso del sector industrial y manufactura, obligando al país a destinar la inversión y desarrollo de estas actividades a sectores no tan prioritarios, siguiendo el ejemplo de países desarrollados, lo cual ha acentuado el desempleo y el empleo informal debido a una poca absorción por parte de los demás sectores. (Prensa-Asamblea Nacional, 2023)

Esto supone para el país un crecimiento en las personas desocupadas dentro del sector secundario, una mayor falta de diversificación industrial y una desaceleración del crecimiento económico del -1.5% respecto al PIB, esto a nivel interno. A nivel externo esto supone una baja competitividad internacional con una reducción de las exportaciones de 4.5%, llevando a que pierda la vista internacional, teniendo un resultado no esperado comparándolo con los casos de economías más desarrolladas (CEPAL, 2024).

2. Antecedentes

A finales de 1980 entraron en participación las acciones neoliberales impulsadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, que se presentaba como la solución a los problemas que tenían los países de América Latina como los altos niveles de inflación y altos niveles de deuda que frenaban su desarrollo (Montes, 2020). El economista Jon Williamson relacionó estas acciones con su informe sobre como estas instituciones trataban el problema de la “década perdida” de los países de América Latina “Lo que Washington quiere decir cuando se refiere a reformas de políticas económicas” (Williamson, 1989) que tenía el objetivo a través de 10 recomendaciones solucionar problemas de deuda externa, estancamiento macroeconómico, falta de inversión privada y falta de confianza. Nicaragua como país beneficiado por esta acción, implemento dichas acciones que llevaron a apertura su mercado, facilitando el flujo de capital e inversión extranjera, controlar la presencia de alta inflación e impulsar el desarrollo de sectores como la agricultura y manufactura, ayudando al país luego de crisis de 1980 que dejó graves consecuencias de estancamiento económico en el país.

En mayo de 2023 entro en vigencia el acuerdo de Tratado de Libre Comercio (TLC) con la República Popular China, con el objetivo de expandir las relaciones internacionales de Nicaragua, no solo beneficiando al sector servicios, incentivando la competencia en el mismo, sino, al sector manufacturero a través de los productos de exportación con bajos aranceles, como lo son el rubro del tabaco y granos básicos. (Asamblea Nacional, 2023).

“Es como una cadena, si hay más producción, hay más empleo, si hay más empleo, hay mayor poder adquisitivo de la población, y esto es una cadena que va aumentando; entre mayor poder adquisitivo que la población tiene, se genera más comercio, se generan más ventas locales y, por supuesto, es una oportunidad para todos los productores, para los protagonistas del comercio, porque exportar hacia el mercado de China, que tiene más de 1 mil 400 millones de habitantes, es todo un reto” (La Gaceta, 2024).

Suponiendo grandes oportunidades de inversión a la producción nacional, inversión en pequeños negocios, y generación amplia de valor agregado, exportaciones y empleo.

A su vez, la consolidación del TLC con China no ha sido la única propuesta pro industria dentro del país. También existe la Ley de Zonas Económicas Especiales de La Ruta

(ZEE), que surgen como una política fiscal que avala las actividades manufactureras y agroindustriales que conforman las zonas francas, como: Alimentos, bebidas, textiles, ensamblaje vehicular y demás. (Coyuntura Nicaragua, 2025).

Concretamente el eje de esta política se centra en el beneficio fiscal para las zonas francas nicaragüenses, a través de la exención del 100% del pago del impuesto sobre la renta (IR), IVA, impuesto en dividendos, tasas de impuestos extranjeras, transmisión de bienes muebles e inmuebles e impuestos municipales, por un período de 10 años, con la posibilidad de renovación indefinida, además de múltiples beneficios administrativos, para agilizar el sistema productivo-legal de dichas actividades. (Asamblea Nacional, 2025) Art.4 y 5.

Con esta política, se busca atraer inversión extranjera e impulsar la producción y desarrollo de la industria dentro del país, además que, en conjunto con la iniciativa anterior, fortalecer los lazos comerciales entre Nicaragua y China, facilitando las exportaciones e importaciones de ambos países. Y es lógico que las zonas francas sean el objetivo de estos incentivos, ya que solo la actividad de Textil Vestuario representa el 60% del empleo dentro del sector, 68,680 empleos aproximadamente. (Comision Nacional de Zonas Francas).

3. Planteamiento del problema

Pese a que estas iniciativas buscan solucionar uno de los problemas que posee Nicaragua, la dependencia de materia prima internacional, aun requieren esfuerzos que fomenten la industria (FES TRANSFORMACIÓN, 2018). Nicaragua al ser una economía en vías de desarrollo, se sobre entiende (en este caso) que la industria no tiene una alta presencia en el país. De hecho, la mayoría de las empresas que existen en el país son micros, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), que conforman más del 90% del mercado nacional, añadiendo a esto, que de ese 90%, alrededor de 1% son representadas por actividades del sector secundario, siendo mitigadas por el sector servicios, representando las altas oportunidades que puede explotar el sector si tuviera mayor presencia dentro de esta estructura (Gómez Maldodano & Martínez Ortiz, 2017). Además, que es importante mencionar los constantes problemas de formalidad de estos negocios que influyen en la baja presencia del sector secundario presentes a nivel nacional. Relacionado esto con el primer punto, esto crea una estructura donde el país posee agentes económicos que no pueden generar sus propios insumos para la creación de sus productos finales, haciendo que el país genere una dependencia al mercado internacional, desaprovechando las oportunidades de impulsar el crecimiento de estos negocios.

4. Justificación

Esta investigación se realizó para mostrar los patrones de desindustrialización presentes en el país, utilizando como una oportunidad la estructura económica del sector secundario para desarrollar al mismo en base a su situación, como los agentes económicos presentes a nivel nacional como herramienta principal, además del aporte que esto supone a como investigaciones futuras abarquen una problemática poco evidenciada a nivel nacional, aportando a futuras políticas que velen por el desarrollo y crecimiento económico de Nicaragua. Sin mencionar al gran apoyo a futuras investigaciones que surjan de la temática, abordándolos a mayor profundidad y de una manera más diversa, fomentando el pensamiento y análisis económico colectivo y por supuesto para fomentar al autor de esta investigación a un conocimiento más amplio sobre el tópico aplicando lo aprendido en su área de conocimiento a una investigación de gran valor.

5. Objetivos de investigación

5.1 Objetivo general:

- Analizar los efectos del cambio estructural del sector secundario en el crecimiento económico de Nicaragua en el período 2006-2024.

5.2 Objetivos específicos:

- Describir el comportamiento del sector secundario en la economía nicaragüense usando de referencia indicadores del BCN.
- Examinar si ha existido desindustrialización prematura través del modelo económico de Kuznets.
- Identificar el cambio estructural entre los tres sectores, agrícola, manufactura y servicios empleando la combinación del modelo económico de Kuznets de los tres sectores.

6. Preguntas de Investigación

La desindustrialización, es un tema no muy debatido dentro de la comunidad económica, por tanto, se deben realizar las preguntas adecuadas para poder delimitar los alcances que la misma tendrá dentro de su desarrollo.

- ¿Existe la desindustrialización en Nicaragua?
- En el caso de evidenciar desindustrialización, ¿Su incidencia en la economía nacional es positiva o negativa?
- Si se presenta desindustrialización negativa (prematura) ¿Qué acciones puede tomar el país en cuanto a políticas y cuál sería su comportamiento en base a lo anterior?

7. Limitaciones

Dado que este es un tópico no muy abordado por la comunidad científica, existe muy pocas referencias bibliográficas que respalden esta investigación, haciendo que se apoye en su mayoría por la teoría económica en conjunto al apoyo de modelos que respalden dicha teoría.

Sumado a esto, es importante mencionar la dificultad para encontrar los datos de las variables a utilizar, ya que tienen que estar dadas en las mismas unidades de medida, y tomando los datos de la principal fuente que es el Banco Central de Nicaragua (BCN) posee pocas observaciones de los datos a utilizar, teniendo que transformarlos desde el año base más reciente (2006).

Añadiendo a esto, hay que aclarar que en base al modelo principal que se utilizará, dicha investigación será con un enfoque más descriptivo con bases gráficas, haciendo que exista la posibilidad de omitir variables que funcionen de manera más óptima para este tema.

En conjunto con lo anteriores puntos, una limitante a resaltar es la modesta capacidad propia para manejar modelos econométricos y la realización en individual del trabajo. Este con la combinación de las limitantes anteriores, hacen que la realización de esta investigación sea un reto el cual superar para hacer un aporte de calidad a la comunidad científica y superar expectativas personales.

8. Contexto de la investigación

Los primeros vestigios de desindustrialización en la historia económica fueron rondando en los años 70, luego de que el mundo tomara un respiro al finalizar la segunda guerra mundial en 1945, muchos países aprovecharon a tener una reestructuración económica hasta que llegó la crisis del petróleo en 1973. La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) decidieron implantar restricciones de abastecimiento de petróleo a países occidentales como Estados Unidos y Canadá, a su vez, Japón entre ellos, debido por un conflicto geopolítico entre Israel, Egipto y Siria. Esto ocasionó una crisis económica mundial dado a los altos costos de producción por parte de industrias energéticas, creando estanflación. Fue el caso de Europa que con la llegada de la crisis frenó su crecimiento económico luego de la segunda guerra mundial, siendo amenazada por altos costos energéticos, saturación de la demanda y alta presión por la competencia internacional, sumado a descontentos por parte de la mano de obra de las grandes industrias que exigían a través de sindicatos mejores condiciones de vida.

En los 80 las políticas Keynesianas dirigidas a mantener la demanda y consumo solo acentuaron la crisis, lo cual se decidió optar a manejar la misma disminuyendo salarios con la

opción de evitar la aceleración de la recesión económica, esto generó una irritación por parte de la mano de obra que como respuesta, muchas personas decidieron reimplantarse al sector servicios que es el sector principal captador de desempleo de la industria y manufactura, lo cual diversificó la economía regional, sin embargo, las industrias en dicha época era la cúspide del desarrollo, y no podían desaprovechar dicho sector con la alta demanda y competencia internacional. Fue entonces que países como España, optó por una política de re direccionamiento del capital a las grandes industrias como la creciente línea de electrodomésticos, línea blanca, metalurgia y astillaría en pro condiciones de estas, sobreexplotando la clase obrera para captar la atención internacional y su inversión, dado que eso suponía un alto nivel de gasto público y un aumento en la deuda externa. Todo esto gracias a la competencia capitalista de estas actividades con países como China, Corea del Sur, India, entre otros, que empezaban a tener una gran presencia internacional gracias a su competitiva productividad con mano de obra barata (Vicente, 2023).

En Latinoamérica particularmente en la misma fecha, estaba teniendo vestigios de industrialización. La llegada de esta transición ocurrió tarde respecto al resto de países desarrollados que ya estaban traicionando a la desindustrialización, particularmente dos décadas tarde. Países como México y otros latinoamericanos, no podían competir con las avanzadas tecnologías y especialización de los países desarrollados, lo que llevó a que optaran por políticas de importaciones de bienes de consumo inmediato, evitando así la competencia y decidiendo ser parte de los clientes de la globalización. Esto generó que los países latinoamericanos frenaran su proceso de desarrollo industrial, ya que las necesidades eran solventadas por el comercio internacional de las grandes industrias de los países desarrollados. (López & Cobos, 2008)

En la actualidad los países desarrollados están en un alto nivel de productividad debido a su plena especialización del sector servicios, especialización en capital humano y nuevas tecnologías y servicios. Para Latinoamérica, en su esfuerzo por tener un posicionamiento competitivo a nivel internacional trata de seguir la misma estrategia pese a no haber tenido su máximo desarrollo del sector industrial, lo que hace tener problemas de desempleo y empleo informal, siendo estos un caso de desindustrialización prematura.

9. Marco Teórico

El sector industrial.

Teniendo en mente que según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU) clasifica lo que los distintos autores conocen como sector primario, secundario y terciario; la agricultura, industria y servicios, respectivamente. Siendo el sector secundario o industrial el cual esta investigación se centrará.

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se venden, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección las unidades manufactureras que pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras (Naciones Unidas, 2009)

Siguiendo se menciona que el sector industrial comprende el valor agregado de la industria manufacturera, sea: explotación de minas y canteras, construcción y suministros básicos de electricidad, gas y agua, principalmente. Y como subgrupo bajo esta clasificación puede desagregarse en otras ramas como: procesamiento de alimentos, textiles, químicos, metales, maquinarias, etc.

El cambio estructural, desindustrialización y desindustrialización temprana.

Según menciona (Atencio, 2019), “*Los países que logran salir de la pobreza y enriquecerse son aquellos que pueden diversificarse más allá de la agricultura y otros productos tradicionales*”. El cambio estructural dentro de la economía no es más que el cambio de un sistema a una transición de un sector económico a otro con mayor productividad para el desarrollo de un país a largo plazo. Lo que determina el desarrollo de una nación es su capacidad de cambio a las nuevas tendencias globales y su competitividad en la misma, y más cuando se trata de países latinoamericanos, siendo un factor clave el tiempo que dedican a estos cambios para una correcta transición.

En países desarrollados el cambio estructural se logra gracias a la diversificación de sus actividades productivas, haciendo que su mano de obra se desplace de sectores menos productivos y con menor remuneración, a sectores más productivos y con mayor remuneración.

Tradicionalmente el mayor exponente en productividad en un país eran las actividades que conformaban el sector agrícola. Sin embargo, con el paso de las décadas y las constantes mejoras en productividad, el empleo se empieza a desplazar a la industria y manufactura, y por último, a los servicios, representando al sector terciario, donde la mayoría de las economías a nivel mundial actualmente opera con fervor.

La desindustrialización no posee un término fijo el cual se pueda describir, dado que ha habido debates en cuanto su naturaleza. Es descrito de manera positiva:

El resultado normal del crecimiento económico sostenido en una economía con pleno empleo y ya altamente desarrollada. Se produce porque el crecimiento de la productividad en el sector manufacturero es tan rápido que, a pesar del aumento de la producción, el empleo en este sector se reduce, ya sea en términos absolutos o como porcentaje del empleo total. Sin embargo, esto no genera desempleo, ya que se crean nuevos empleos en el sector servicios a una escala suficiente para absorber a los trabajadores desplazados de la manufactura. Paradójicamente, este tipo de desindustrialización es un síntoma de éxito económico (Tregenna, 2014).

Esto es mencionado bajo el contexto en que el crecimiento económico acelerado, tomando en cuenta el PIB y PIB precipita, son tan altos que el nivel de desempleo por la desindustrialización será amortiguado por el sector servicios.

Sin embargo, también es descrito de manera negativa, ya que, bajo esta premisa de alto crecimiento y desarrollo económico, la desindustrialización negativa es:

producto del fracaso económico y ocurre cuando la industria atraviesa graves dificultades, la mano de obra es eliminada del sector manufacturero debido a la caída de la producción o al aumento de la productividad no será reabsorbida por el sector servicios, por lo tanto, el desempleo aumentará (Tregenna, 2014).

Aunque esta última definición puede sonar correcta ya que puede ser posible, hay otra visión que se debe tomar en cuenta y es la desindustrialización temprana, que igualmente mantiene un debate constante en cuanto su definición, pero de la misma manera es acuñado a una mala situación económica, siendo definido como “*un proceso en el que los países comienzan a desindustrializarse antes de industrializarse a pleno potencial y alcanzar un nivel correspondiente alto de ingreso nacional*” (Atencio, 2019). Este fenómeno es altamente negativo en economías en desarrollo ya que contrae el empleo manufacturero a una escala mayor con bajos ingresos respecto a países desarrollados con altos ingresos.

La curva de Kuznets

El modelo o curva de Kuznets, es una teoría propuesta por el economista Simon Kuznets entre 1950 y 1960 donde plantea que la desigualdad de ingresos se ve afectada por el crecimiento económico, logrando comprobar que dicha reducción o estabilidad estaba relacionada con el aumento del PIB per cápita.

Su representación principal es a través de una “U” invertida donde se ve la transición del empleo entre los sectores económicos, principalmente el sector industrial, donde se empieza en un período de pre industrialización, industrialización y desindustrialización (periodo de transición al sector terciario o servicios) (Kuznets, 1955).

Adicionalmente a esto, se identificaba que dicho cambio estaba presente en los cambios estructurales de los países, haciendo que el mismo tuviese la teoría que entre la desigualdad y crecimiento económico había una relación a lo largo del tiempo, creando así el modelo de la curva de kuznets. (Páez, 2021)

Sin embargo, en esto, existía la condicionalidad de que kuznets aplicara esta teoría y modelo a países desarrollados donde la desindustrialización ocurría en un periodo muy desarrollado de la economía en cuestión. Es donde en 1965 entra Alexander Gerschenkron que marca el sesgo de kuznets y a través de sus teorías del “Desarrollo económico lineal” donde plantea que una economía, su desarrollo será único dependiendo el punto del tiempo en que se encuentre, habiendo distintos tipos de desarrollos económicos; y “La desindustrialización tardía” donde plantea que, una economía, pese a que siga la regla del cambio estructural entre sectores económicos, al haber una coexistencia entre países desarrollados y subdesarrollados, la desindustrialización en estos últimos, puede darse de manera temprana al haber existido por un período más corto de tiempo frente a los países desarrollados, haciendo que su proceso de cambio estructural ocurra de manera más rápida, por los distintos avances tecnológicos y experiencia vistos por parte de los países más desarrollados (Gerschenkron, 2015)

Metodología Bai-Perron

La metodología Bai-Perron, fue desarrollada por los economistas Junk Bai y Pierre Perron en el año 2003, donde determinan mediante simulaciones los ajustes de los cambios estructurales que surgen en una serie de tiempo de modelos lineales identificando el número y ubicación de las mismas, aportando así al análisis econométrico de resultados de distintos modelos (Lizárraga & Chica-Olmo, 2013).

10. Diseño Metodológico

Esta investigación está diseñada bajo el esquema de “Modalidad de Graduación” el cual es de tipo mixto, utilizando datos e información tanto cualitativa como cuantitativa para la sustentación del tema.

Al ser de tipología mixta, esta investigación utiliza el método “Exploratoria Secuencial” el cuál se basa en utilizar, en primera instancia, el método cualitativo formulando las preguntas directrices e hipótesis que estructuran la investigación para posteriormente realizar las pruebas de dichas hipótesis, aplicando así el método cuantitativo.

10.1. Tipo de investigación

Dicha investigación es de carácter exploratoria, tratando una temática poco mencionada por la comunidad científica. Sumado a esta razón, se enfoca en un solo país el cual es Nicaragua, país donde la discusión de este tópico es casi nula, por ende, existe pocas referencias el cual traten el tema de la desindustrialización sobre la nación. Es por esto que la investigación tratará de manera exploratoria la temática y estudiará los resultados obtenidos.

10.2. Variables y técnicas

La desindustrialización temprana, no puede medirse como una “variable”, ya que es el proceso de cambio estructural económico entre sectores, sin embargo, es identificable como síntoma de este cambio a través de la participación laboral y su relación con el crecimiento económico per cápita (PIB per cápita) a lo largo del tiempo, pudiendo medirse a través de la desigualdad, identificando si hay tempraneidad en la transición sectorial.

(Atencio, 2019), muestra que para poder ver la desindustrialización utiliza como variables el valor agregado del trabajo respecto al PIB per cápita, haciendo que a través del modelo de Kuznets se evidencie el cambio estructural de los tres sectores principales de la economía a través del desplazamiento del empleo y la absorción de los sectores económicos.

En este caso se utilizará la misma metodología para probar esta hipótesis, con el ajuste de que se utilizará los “números de asegurados por sectores trimestrales” en sustitución del valor agregado del trabajo. Es dado principalmente por factores de tiempo y construcción de variables, ya que el valor agregado del empleo implica otras variables como: salarios, productividad, horas de trabajo, etc. Siendo la construcción de esta variable más elaborada teniendo en cuenta que es a nivel sectorial. Además de que el análisis de los asegurados de Nicaragua muestra de manera nominal los trabajadores activos dentro de los sectores ya que la

inclusión del trabajo informal no posee un número real y poseería un peso menor a los asegurados.

Respecto al PIB per cápita, no habrá una sustitución del mismo, con la diferencia de que se construirá de manera trimestral debido el período de análisis de la investigación siendo del año 2006 al 2024. Esto en justificación a la existencia de los datos por parte de las fuentes de recolección de las mismas y naturaleza de la misma variable.

Estas dos variables (cuatro con la división de los números de asegurados por sector) serán la principales a utilizar para las pruebas que se realizaran además de su transformación y creación de nuevas variables como se expondrá más adelante.

10.3. Recolección de datos

Como primer paso para la recolección de datos cualitativos, se hizo una revisión bibliográfica sobre el tema de la desindustrialización y como el mismo era analizado y tratado por los autores. Esto último para poder tener una referencia de como poder abordar y estructurar la investigación. Posteriormente se buscó bibliografía sobre la historia de la desindustrialización para saber cómo la misma se originó y como los países actuaron ante dicha situación, a su vez que, se buscó información sobre la clasificación del sector industrial según la CIIU, para comprender que actividades conforman dicho sector y utilizar los datos económicos correctos para la investigación.

En cuanto a datos numéricos, para la elaboración de las pruebas y distintos gráficos, se utilizará como fuente principal de datos el Banco Central de Nicaragua. Primeramente, se buscó datos del PIB y su clasificación en las distintas actividades que lo componen, para ver el comportamiento de los tres sectores de la economía en el período. Luego, indagando dentro del sector real de las bases estadísticas, se utilizaron los datos del valor agregado manufacturero (VAM) y el valor bruto productivo de las actividades manufactureras (VBPM) para visualizar las actividades del sector más productivas. Posteriormente se tomó los datos de los números de asegurados por actividad económica ubicado dentro del mercado laboral del BCN.

10.4. Confiabilidad y validez de los instrumentos

Los datos e instrumentos a utilizar poseen gran confiabilidad puesto que toda la información utilizada posee un respaldo bibliográfico, al igual que los datos económicos utilizados se procesaron y realizaron pruebas, modelos y gráficos a través de softwares estadísticos reconocidos, como lo son: Excel, para la extracción de las observaciones estadísticas, ordenamiento de los datos y la creación de la base de datos principal, y R, para el procesamiento de la base de datos principal, transformación, y creación de nuevas variables para la realización del modelo principal y las distintas pruebas para la obtención de los gráficos que validan esta investigación. Además, como apoyo para el procesamiento de estos datos en R, al ser un modelo de programación y lenguaje estadístico, ese utilizo IA para la aplicación de los códigos de manera correcta, agilizando los comandos de la realización de los modelos.

10.5. Técnicas, instrumentos y procedimientos para el procesamiento y análisis de información

Continuando desde la culminación de la recolección de datos; teniendo los datos del PIB y el VAM se calcula los datos del crecimiento de ambas variables para observar la tasa de los mismos a lo largo del tiempo a su vez que se calcula el aporte del VAM al PIB. Todo esto para obtener un panorama del comportamiento de la productividad del sector secundario y su aporte a la economía nacional. Adicionalmente a esto, con los datos del VBPM se extrae y organiza todas las actividades del sector y su valor en porcentaje del total de los mismos para observar las actividades más productivas del sector.

Pasando con la base de datos principal, con los números de asegurados de los tres sectores se puede observar el comportamiento del nivel de los asegurados de forma anual a través de un gráfico de líneas de tendencias. Luego de esto, se trimestralizan los datos de forma manual con una tabla dinámica. Es importante mencionar que los datos del PIB per cápita no pueden ser encontrados de manera trimestral, por lo cual se optó por construir dichos datos a través del cálculo del mismo, utilizando el PIB anual entre el número de población total de Nicaragua. Con esto se obtiene el valor del PIB per cápita a nivel anual, luego, se transforman a serie trimestral de la misma manera que los datos de los asegurados, todo esto para homogeneizar la base de datos principal de la investigación y las observaciones estén en las mismas unidades de medida, minimizando errores en los modelos.

Teniendo la base preparada, se carga en el software estadístico “R” para su procesamiento, luego a través de código se corrigen errores de leyenda para el reconocimiento

de los datos, luego, se crearon 4 nuevas variables: participación agricultura, manufactura, servicios y logaritmo natural del PIB per cápita. Esto para modelar con parámetros no lineales a lineales y evitar la varianza.

Con la nueva base hecha se procede a realizar el modelo de Kuzntes utilizando la participación de los asegurados de los tres sectores, para ver los cambios estructurales e identificar si existe tempraneidad. Luego se realiza una unificación de los tres modelos (uno por cada sector) para ver de manera más clara el cambio estructural entre los sectores y su convergencia.

$$share_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_{1,i} * \ln(Y_t) + \beta_{2,i} * [\ln(Y_t)]^2 + e_{i,t}$$

Donde:

- $share_{i,t}$: Es la participación del empleo de los asegurados de cada sector.
- $\ln(Y_t)$: Es el logaritmo natural del PIB per cápita en el trimestre.
- $e_{i,y}$: Es el término del error.

Identificando la tempraneidad en el sector secundario, se realiza el filtro Bai-Perron, para identificar las brechas estructurales del sector, y ver así los períodos donde el sector secundario tuvo menor participación laboral, a través de posibles causas, como políticas, shocks económicos, o crisis.

$$Y_t = \alpha_n + \beta_n X_t + e_t \quad t = T_{n-1} + 1, 2 \dots T_n$$

Donde:

- Y_t : Participación porcentual manufacturera
- X_t : Tiempo (trimestres)
- $n=1, 2, \dots, n+1$: Numero de segmentos
- T_j : Puntos de rupturas estimados

Finalizando con el procesamiento de los datos, se realiza un modelo lineal de crecimiento para ver que tanto afecta al crecimiento el cambio estructural de la desindustrialización.

$$\Delta \ln(Y_t) = \alpha + \beta_1 \text{ShareInd}_t + \beta_2 \text{ShareAgr}_t + e_t$$

Donde:

- $\Delta \ln(Y_t) = \ln(\text{PIBpc}_t) - \ln(\text{PIBpc}_{t-1})$: Es el crecimiento logarítmico trimestral del PIB per cápita.
- ShareInd_t : Participación de la manufactura.
- ShareAgr_t : Participación de la agricultura.
- El sector servicios queda implícito como categoría base al depender de los sectores agrícola y manufactura.
- e_t : Término de error.

Posteriormente se realiza un modelo de proyección a 40 trimestres (20 años) para aplicando tres distintos escenarios: 1. Si se mantiene constante la situación (tendencia base), 2. Abandonar la industria y 3. Industrializar, para sugerir políticas que el país puede optar.

$$\ln(Y_t) = \ln(Y_{t-1}) + \beta_0 + \beta_1 * \text{ShareInd}_{t-1} + \beta_2 * \text{ShareAgr}_{t-1}$$

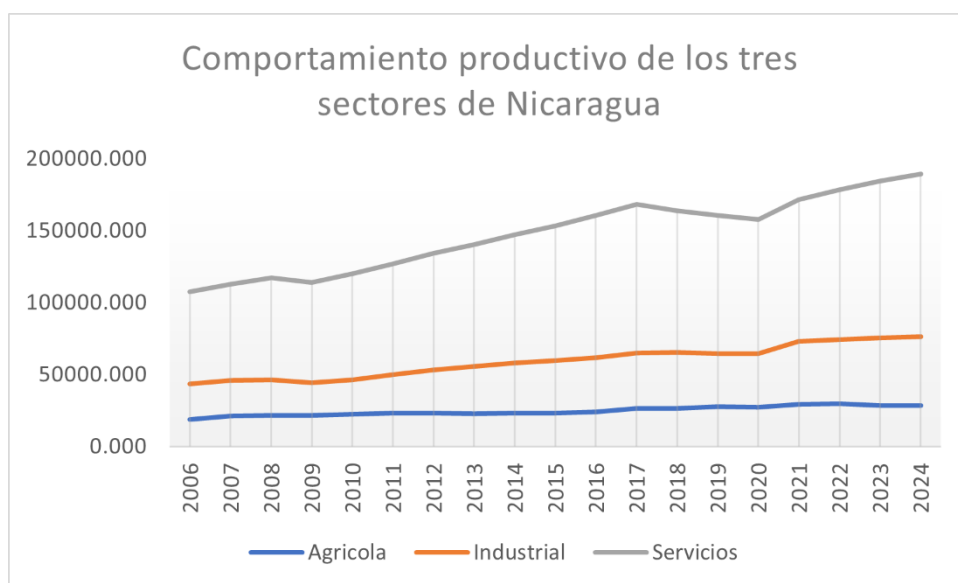
Donde: $\text{ShareInd}_t = \text{ShareInd}_{t-1} + \Delta \text{Ind}$

- Desindustrialización = $\Delta \text{Ind} < 0$
- Reindustrialización = $\Delta \text{Ind} > 0$
- Continuidad = $\Delta \text{Ind} = 0$

11. Análisis y discusión de resultados

Nicaragua posee una estructura económica que está liderada por el sector terciario o de servicios, que ha venido evolucionando y adaptándose a las nuevas exigencias del mercado nacional e internacional.

Figura 1. Comportamiento productivo de los tres sectores de Nicaragua (En millones de córdobas).



Nota: Elaboración propia con datos del BCN.

Como se observa en la gráfica del comportamiento productivo de los tres sectores respecto al PIB, a inicios del período el sector servicios ya llevaba una ventaja productiva de 50,000 millones de córdobas respecto al sector predecesor, el sector industrial, que abarca el 25% de la producción nacional, frente al 63% del sector servicios y 12.5% del sector agrícola.

Esto deja bastante rezagado al sector industrial. Pero para poder entender esto de mejor manera hay que saber la clasificación de las empresas dentro del mercado nacional.

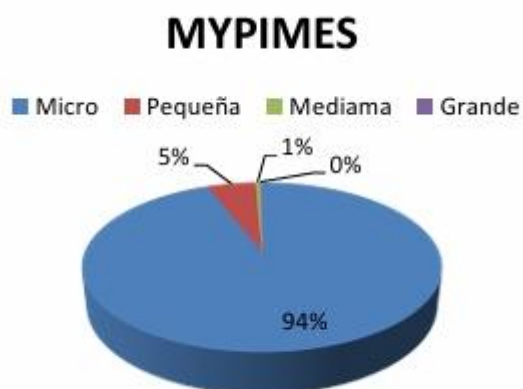
Tabla 1. Clasificación de las Micros, Pequeñas y Medianas empresas (MIPYMES).

VARIABLES	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
Número total de trabajadores	1 - 5	6 - 30	30 - 100
Activos Totales (córdobas)	Hasta 200 mil	Hasta 1.5 millones	Hasta 6 millones
Ventas Totales Anuales (córdobas)	Hasta 1 millón	Hasta 9 millones	Hasta 40 millones

Nota: (La Gaceta, 2008)

Las empresas en Nicaragua se clasifican en micros, pequeñas y medianas empresas, las cuales el peso de valor de clasificación es de: 50% trabajadores, 30% ventas y 20% activos. En base a este peso se clasifican los negocios.

Nota: (Gámez Maldodano & Martínez Ortiz, 2017)



En Nicaragua, la mayoría de las entidades económicas son microempresas las cuales representan el 94% de las empresas a nivel nacional frente a las PYMES que juntas representan el 6%. Esto indica que la presencia de grandes empresas es apenas notable dentro del país.

Tabla 2. Numero de MIPYMES por actividades.

Ramas de actividad ¹	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Alimentos	9,078	425	42	30	9,575
Bebidas	41	26	7	6	80
Calzado	699	113	8	2	822
Caucho y Plástico	8	14	4	4	30
Comercio al por mayor	903	299	52	15	1,269
Comercio al por meno	57,733	830	39	14	58,616
Comercio automotriz	916	261	18	3	1,198
Contribución	2,015	179	21	16	2,231
Cuero y productos de cuero	254	28	5	2	289
Diversos (Industria)	748	42	1	0	791
Enseñanza	612	666	87	12	1,377
Hoteles	751	214	19	8	992
Imprenta y editoriales	197	103	6	2	308
Intermediación Financiera	164	115	12	8	299
Madera y Productos de madera	791	104	14	2	911
Maquinaria y Equipo	267	33	2	0	302
Materiales de Transporte	238	52	4	0	294

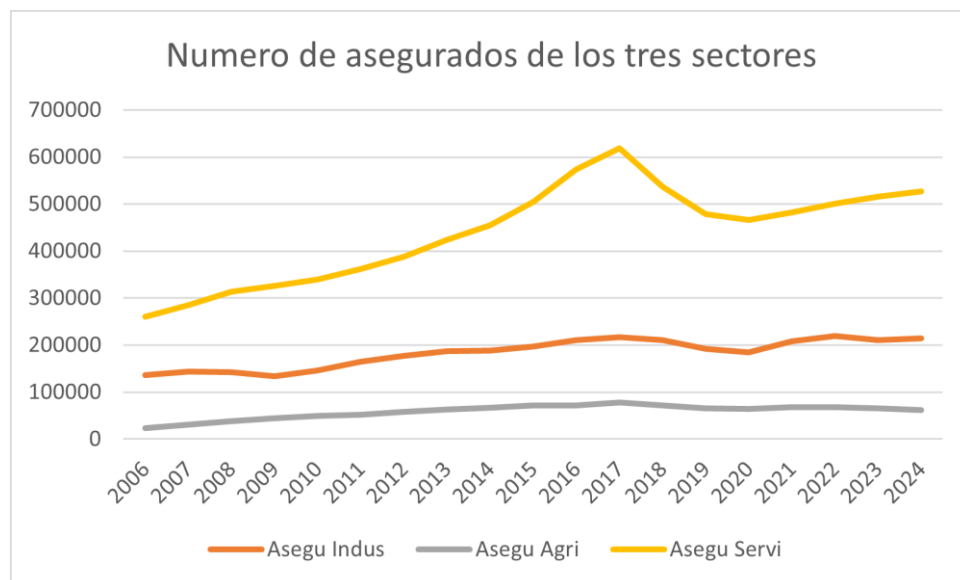
Nota: (Gámez Maldodano & Martínez Ortiz, 2017)

Dentro de la clasificación de las empresas, se distribuyen por actividades, actividades que como se observa, las microempresas son las que mayor cantidad por actividad poseen. Solo tomando en cuenta las principales activades de cada sector: Alimentos para el sector secundario y comercio al por menor para el sector terciario, son de 9000 y 57000 respectivamente. Unas cifras que indican que la diferencia entre la presencia del sector secundario es mucho menor al sector terciario dentro del país.

11.1. El empleo en Nicaragua.

Comprendiendo la clasificación de las empresas y su alcance a nivel nacional, surge la curiosidad sobre comportamiento del empleo a nivel nacional.

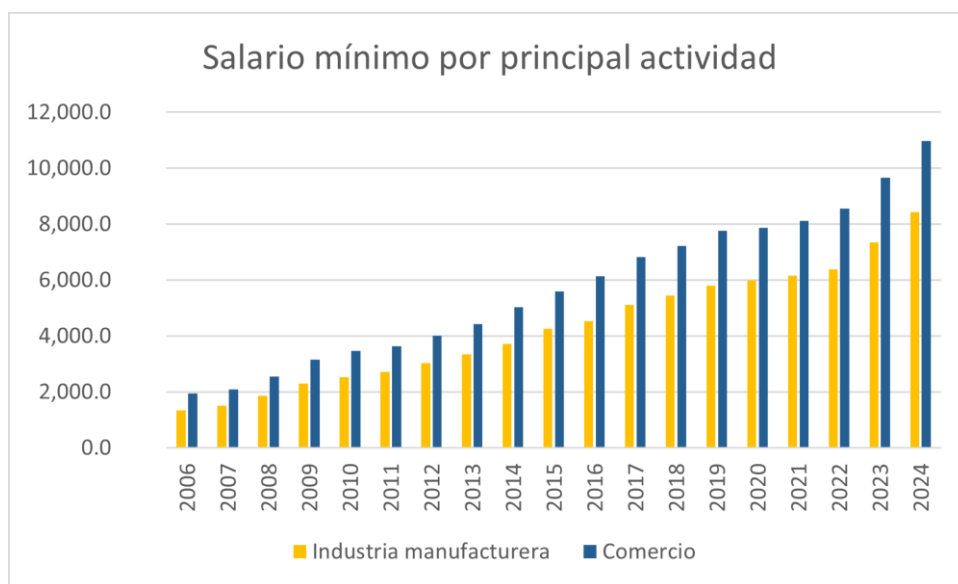
Figura 2. Asegurados de los tres sectores a nivel nacional (en miles)



Nota: Elaboración propia con datos del BCN.

Teniendo en cuenta lo anterior visto, no es de extrañar que en el análisis del periodo la mayoría del empleo lo domine el sector servicios. Como se observa en la imagen, el número de asegurados que operan en el sector servicios ha tenido un pico de hasta los 600,000 asegurados entre finales del 2016 y mediados del 2017. Mientras el sector industrial o secundario se ha mantenido en una media de 150,000 a 200,000 asegurados aproximadamente. Esto significa que a diferencia del sector servicios, el sector industrial no ha tenido un dinamismo laboral el cual las mismas personas de hacen 20 años sigan trabajando en dicho sector, teniendo una minia captación de empleo, lo que nos lleva a una de las posibles razones de esta situación.

Figura 3. Salario mínimo Industria-Comercio (en miles de córdobas)



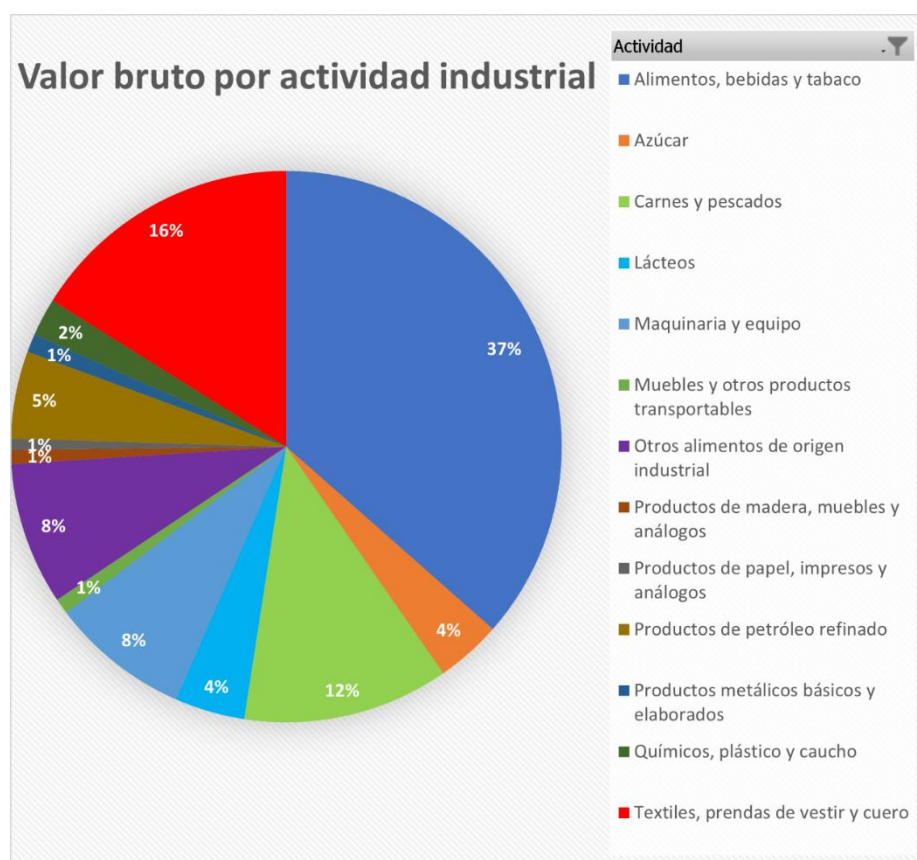
Nota: Elaboración propia con datos del BCN.

En este gráfico se refleja el nivel de salario mínimo de las principales actividades del sector secundario y terciario. Como se observa a inicios del periodo el salario mínimo era casi similar en ambas actividades, sin embargo, a partir del 2016 en adelante la diferencia entre ambas actividades no ha hecho más que crecer. Esto puede ser debido a los fomentos fiscales por parte del estado sobre las microfinanzas dentro del país ofreciendo mayor atención en esta actividad para la inclusión financiera ofreciendo mayor empleo, mejorando la atención y educación financiera y mayor oportunidad de microcréditos para pequeños negocios, haciendo que muchas personas opten por su traslado del sector manufacturero al sector servicios aumentando en gran medida el desarrollo del tercer sector, mientras que el sector secundario apenas tiene presencia dentro del fomento al crecimiento nacional (La Gaceta, 2018).

Esto hace que la desigualdad entre los sectores aumente, teniendo en cuenta que, en el período, el sector secundario nunca lideró la producción nacional, lo que puede significar que nunca fue plenamente desarrollado y actualmente se está en un proceso de transición al sector servicios haciendo que pueda existir presencia de desindustrialización temprana.

11.2. El sector secundario

Figura 4. Tasa de actividades del sector secundario.



Nota: Elaboración propia con datos del sector real del BCN.

El sector secundario lo componen numerosas actividades, sin embargo, las actividades que predominan son: Alimentos, bebidas y tabaco, con un 37% de valor, Textiles y cuero con un 18% y Carne y pescado con un 12%. Esto se basa en el valor bruto de las actividades dentro del sector, que está estrechamente relacionado con el Valor Agregado Manufacturero (VAM) que es el aporte del sector al PIB del país, el cual se mostrará su comportamiento a continuación.

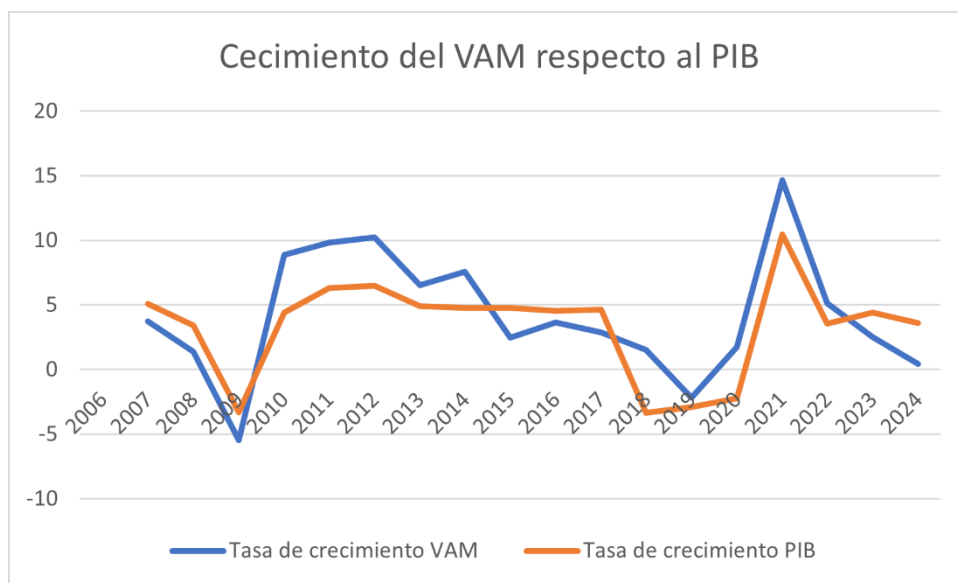
Tabla 3. El Valor Agregado Bruto y su aporte al PIB.

Año	PIB	VAM	Tasa de crecimiento %		Participación al PIB
			VAM	PIB	
2006	1.188.377.102	16,153.70			13.6
2007	1.248.703.307	16,758.00	3.7	5.1	13.4
2008	1.291.605.218	16,988.30	1.4	3.4	13.2
2009	1.249.076.983	16,057.30	-5.5	-3.3	12.9
2010	1.304.162.516	17,486.20	8.9	4.4	13.4
2011	1.386.542.361	19,207.70	9.8	6.3	13.9
2012	1.476.614.045	21,170.60	10.2	6.5	14.3
2013	1.549.368.209	22,554.00	6.5	4.9	14.6
2014	1.623.512.607	24,260.90	7.6	4.8	14.9
2015	1.701.315.677	24,863.20	2.5	4.8	14.6
2016	1.778.949.219	25,774.90	3.7	4.6	14.5
2017	186.133.605	26,511.40	2.9	4.6	14.2
2018	179.873.268	26,915.10	1.5	-3.4	15.0
2019	1.746.625.735	26,325.50	-2.2	-2.9	15.1
2020	1.707.561.721	26,789.00	1.8	-2.2	15.7
2021	1.886.076.874	30,721.80	14.7	10.5	16.3
2022	1.953.038.251	32,305.60	5.2	3.6	16.5
2023	2.039.513.782	33,118.90	2.5	4.4	16.2
2024	2.112.688.074	33,268.70	0.5	3.6	15.7

Nota: Cálculos hechos por el autor con datos del sector real del BCN.

En esta tabla se aprecia la evolución del VAM respecto al PIB y su participación al mismo. Enfocándose en esto último, su aporte al mismo dentro del periodo apenas evolucionó en 3% habiendo reducciones dentro del crecimiento, lo que significa que no fue constante, esto debido a crecimientos negativos dentro del período, pudiendo significar que el sector no ha sido muy productivo en el período, incluso reduciendo esa productividad, pudiendo confirmar la teoría de la contracción prematura del sector como se planteó anteriormente.

Figura 5. Comportamiento de la tasa de crecimiento del VAM respecto al PIB (tasa porcentual).



Nota: Elaboración propia con datos del BCN.

Visualizando mejor el comportamiento del VAM a lo largo del tiempo a través del gráfico, se observa que el mismo ha sido bastante volátil, teniendo dos períodos negativos, en 2009 y 2019 respectivamente. Los mismos siendo razones muy probables, la gran crisis económica mundial por el mercado inmobiliario estadounidense que afectó las importaciones y cesó los acuerdos de ayuda económica a países como Nicaragua; y la crisis socio-política ocurrida en 2018, que frenó el crecimiento económico nacional. Luego el VAM tuvo un pico de crecimiento en los años posteriores, lo cual es normal por el comportamiento de los datos y su naturaleza. Al venir de una crisis es normal que la tasa de crecimiento productiva se dispare, pero no significa que sea el comportamiento real de los datos, lo que se traduce en una contracción como respuesta a la normalización de los datos, o teniendo una tendencia negativa como se observa en los últimos datos del gráfico, reflejando el bajo crecimiento del sector industrial en el período.

11.3. El cambio estructural del sector secundario

Figura 6. Curva de Kuznets en el sector agrícola

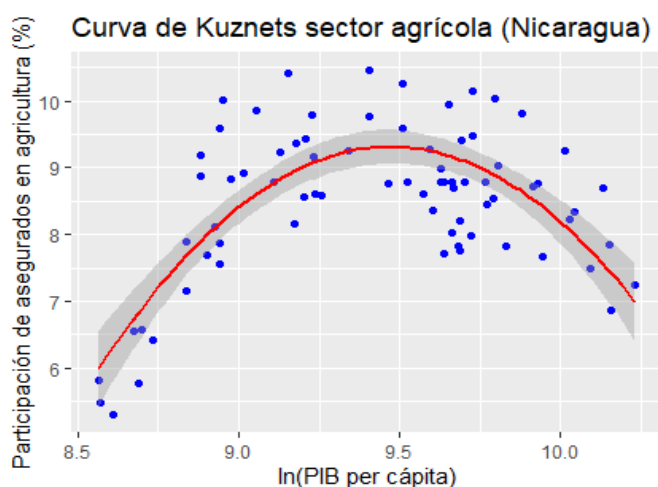
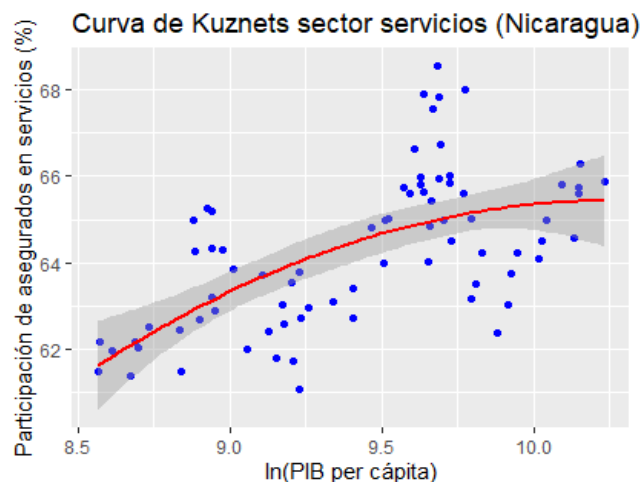


Figura 7. Curva de Kuznets en el sector servicios

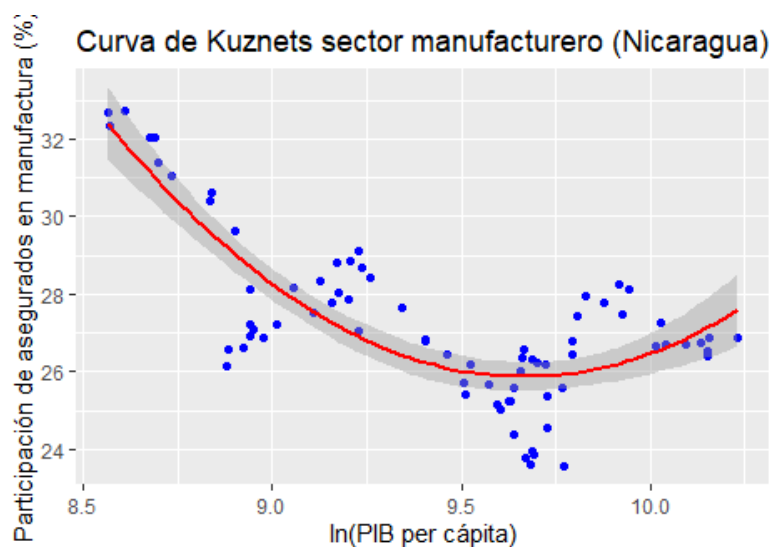


Nota: Elaboración propia en R con datos del BCN.

Como se observa en la gráfica 6, el sector agrícola a inicios del período tiene un peso muy alto en la economía, evidenciado por el bajo nivel de desigualdad. Sin embargo, a medida que el PIB per cápita va aumentando, la desigualdad aumenta, producto de la desagrarización, lo hace que la economía pase ser agraria a industrial, a su vez que el empleo pase al siguiente sector con más oportunidades y beneficios. Esto es un comportamiento esperado en economías tempranas.

Del mismo modo el sector terciario ha tenido un comportamiento esperado, como se muestra en el gráfico 7. El sector ha tenido un comportamiento exponencial, a inicios del período teniendo bajos niveles de desigualdad representando su gran peso en la economía nacional por la transición al nuevo y último sector de la economía, hasta recibir altos niveles de asegurados a lo largo del crecimiento económico. Al igual con el sector primario, el sector terciario tiene un comportamiento esperado al ser el último gran eslabón al cual una economía desarrollada culmina.

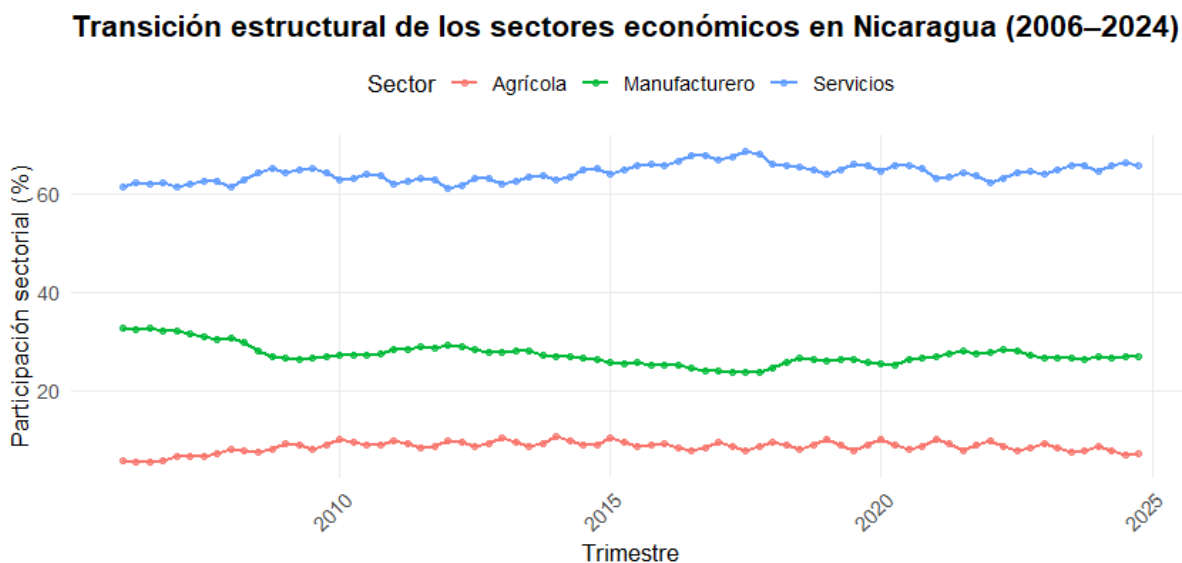
Figura 8. Curva de Kuznets en el sector industrial



Nota: Elaboración propia en R con datos del BCN

Pero pasando a analizar al sector secundario, los resultados son inesperados. Como se muestra en el gráfico, es diferente a los otros sectores, en vez de tener un comportamiento de “U” invertida, como sería lo esperado según el modelo de Kuznets, es todo lo contrario. A inicios del período muestra altos niveles de desigualdad, esto significa que desde inicios del período el sector ha experimentado un cambio o transición prematura al sector terciario, desplazando parte del empleo a este último, luego normalizándose por un corto tiempo y aumentando nuevamente su desigualdad. Esto significa que el sector sufrió un estancamiento y no fue desarrollado haciendo que el empleo prefiriera desplazarse del sector primario al terciario, generando tempraneidad en el sector, significando que consecuentemente se desindustrialice de forma prematura. Esto puede ser la respuesta del bajo o incluso negativo comportamiento del VAM, aportando poco a la economía nacional, (ver gráfico 5 y tabla 1).

Figura 9. Transición de los tres sectores de la economía nicaragüense

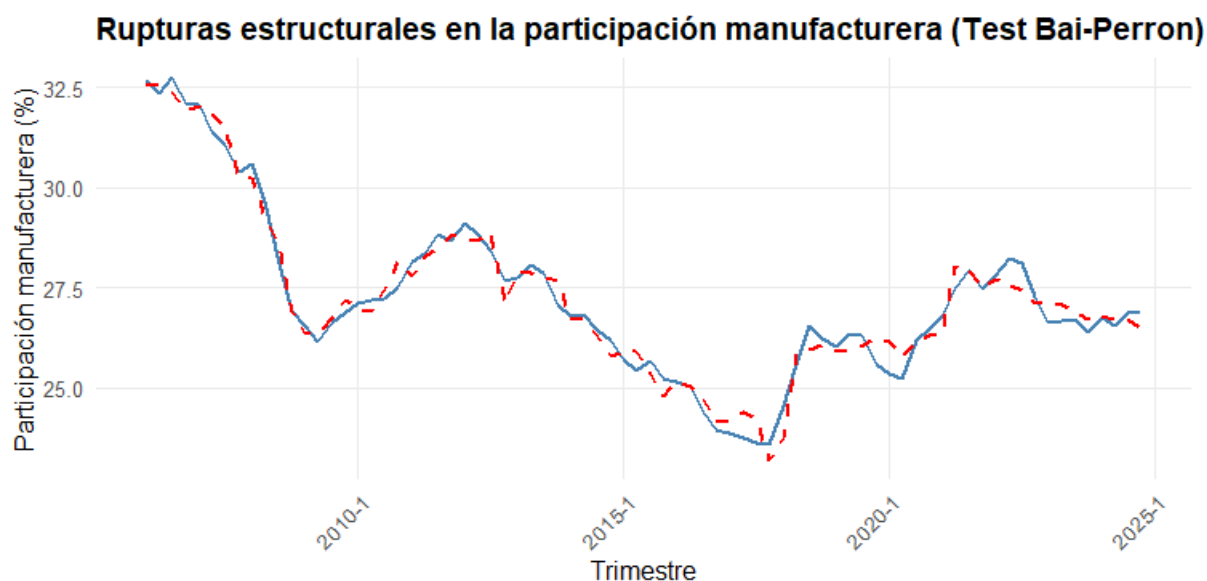


Nota: Elaboración propia en R con datos del BCN

Al tratarse de una transición por un cambio estructural, se esperaría que la combinación de los sectores en dichos cambios se evidencie. Sin embargo, al observar el gráfico, se muestra que las “curvas” del sector agrícola, manufacturero y servicios, son casi lineales y de comportamiento paralelo en mayor o menor medida. Esto puede ser explicado por la naturaleza de la economía de Nicaragua, ya que los tres sectores tienen un peso grande en el crecimiento económico del país, y su comportamiento en la gráfica, significa que los tres sectores se han desarrollado de manera simultánea, sin embargo, no significa que siendo el caso del sector secundario esté desarrollándose, ya que la diferencia entre el mismo y el sector terciario es muy grande, teniendo un comportamiento de bajo desarrollo, como se vio anteriormente (ver gráfico 8).

11.4. ¿Por qué Nicaragua tuvo desindustrialización prematura?

Grafica 10. Rupturas estructurales del sector secundario



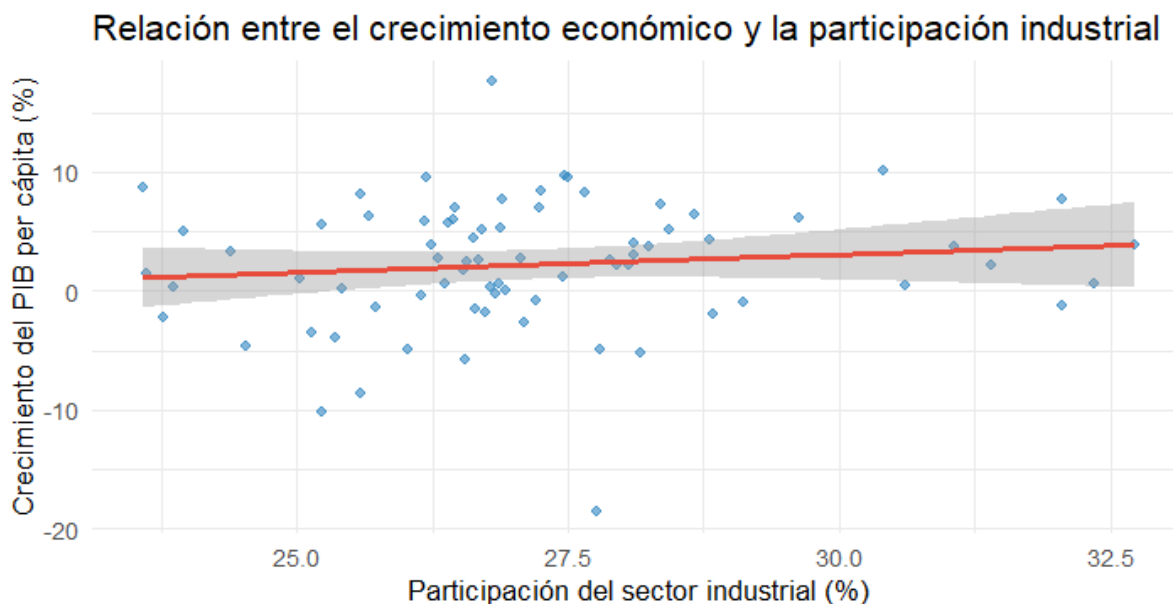
Nota: Elaboración propia en R con datos del BCN

En este gráfico se muestran las fechas en el que el sector manufactura ha sido frenado en su desarrollo respecto a la participación laboral. Observando se aprecia que el sector tuvo 3 períodos en los cuales contrajo perturbaciones. La primera en el 2010 donde tuvo una reducción del empleo un 6.2% aproximada mente, esto pudiendo ser debido al sentir de la reducción del PIB por la crisis inmobiliaria de Estados unidos, que afectó a la economía mundial, afectando las importaciones, inversión extranjera y ayuda económica a nivel nacional. El segundo entre 2015 y 2020, esto en respuesta a la crisis socio-política ocurrida en el país en 2018, afectando al empleo presencial y crecimiento económico y por último entre 2020 y 2021, debido a la crisis sanitaria mundial del COVID19, de igual manera afectando al trabajo presencial.

Estas son algunas razones principales por las cuál el sector secundario fue frenado haciendo que haya tenido un baja participación laboral y por tanto bajo desarrollo dando como consecuencia la desindustrialización prematura evidenciada en el sector. Haciendo que el empleo encontrara mejores oportunidades en el sector terciario, por sus grandes beneficios, adaptación a las crisis y su mayor nivel de salarios mínimos (ver gráfico 3).

11.5. ¿Cómo ha afectado la desindustrialización prematura al crecimiento económico?

Grafica 11. Crecimiento económico y participación industrial

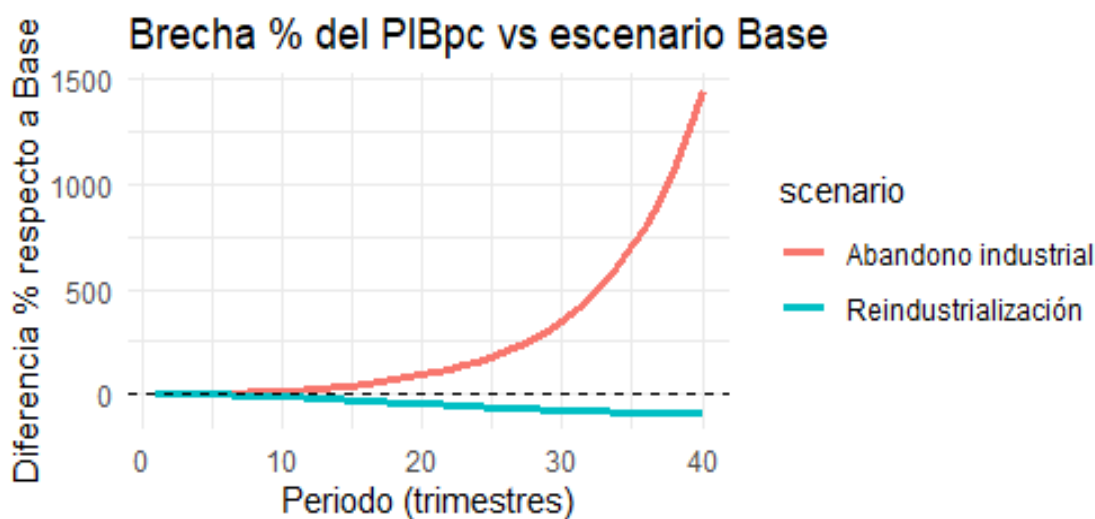


Nota: Elaboración propia en R con datos del BCN

Si observamos la gráfica podremos ver la relación entre el crecimiento y la participación manufacturera, la cual es positiva, pero casi nula en el margen, lo que significa que la desindustrialización temprana ha hecho que el sector secundario no haya tenido un peso significativo en la economía nacional, creando así la gran diferencia entre el sector secundario y terciario, a su vez que su aporte en el PIB tenga una tendencia negativa en la actualidad y generando una alta desigualdad por parte de los asegurados que aun operan en el sector.

11.6. Escenarios posibles en respuesta a la desindustrialización

Gráfico 12. Escenarios en respuesta a desindustrialización



Nota: Elaboración propia en R con datos del BCN

Al entrar en las diferencias de brechas porcentuales, simulamos los efectos de las decisiones respecto al comportamiento actual del crecimiento económico. Como se observa, el abandonar la industria en un periodo de 20 años (40 trimestres) influirá de manera exponencial al crecimiento, pero esto no significa que dicha acción sea lo esperado. Esto es dado que en el período de estudio en un punto del tiempo la relación entre la manufactura y el crecimiento fuese inversa, donde el sector tuvo nula o negativa participación mientras el crecimiento del PIB era mayor, haciendo que se muestre que la opción de dejar de lado la industria sea viable en un futuro.

En cuanto a la reindustrialización en el mismo período de simulación, no influenciará en lo absoluto al crecimiento económico. Significando lo contrario en cuanto al punto anterior, queriendo decir que en un punto del tiempo analizado la industria tuvo mayor participación mientras que el crecimiento no fue tan alto, asociando que la opción de reindustrializar o desarrollar plenamente la industria no sea viable para la economía en un futuro.

12. Conclusiones

El comportamiento del sector secundario dentro del período de análisis ha sido bastante volátil respecto al crecimiento económico nacional. Tomando de referencia el VAM durante el análisis tuvo momentos de crecimiento desacelerado y recuperaciones del 3% en los 19 años del estudio, esto debido a shocks económicos, sociales-políticos y sanitarios que indujeron en el comportamiento del empleo presencial manufacturero dentro del país, haciendo que el empleo del mismo fuese desplazado hacia el sector servicios, que ofrecía mejores beneficios, principalmente en cuanto al salario mínimo de dichas actividades. Sin embargo, dicho comportamiento tiende al alza en los últimos años del período, esto gracias a las políticas fiscales que se han puesto en marcha en dichos años dentro del país, como la ley de las Zonas Económicas Especializadas y los nullos pagos de IVA y aduana que favorecen a las actividades del sector secundario al atraer inversión extranjera y fomentar dichas actividades a nivel nacional.

Como se observó en los resultados de las gráficas del cambio estructural, se observó que el sector secundario se comporta de manera diferente en contraste al sector primario y terciario, yendo en contra de la teoría económica del modelo de Kuznets, siendo evidenciada por los altos niveles de desigualdad y el desplazamiento del empleo del sector primario al terciario, mostrando comportamiento de desindustrialización prematura dentro del país.

En la unificación del cambio estructural de los tres sectores a través del modelo de Kuznets, se muestra que los mismos no convergen entre ellos, siendo la razón de esto que los tres sectores tienen un gran peso dentro de la economía nicaragüense hasta la actualidad y los mismos se han venido desarrollando al mismo tiempo a lo largo del período. También en esto, influye el número de observaciones analizada, pudiendo cambiar el comportamiento de dicho cambio estructural en un período más amplio de tiempo.

13. Recomendaciones

Al ser las MIPYMES los agentes con mayor presencia dentro del país, se deben utilizar como la principal herramienta que impulse el desarrollo del sector secundario, y ser el responsable de que el mismo tenga un mayor crecimiento e influencia en el PIB nicaragüense, aprovechando el dinamismo de actividades que este posee como una ventaja frente al sector terciario, dando como resultado que no sea desplazado por este último y ambos sectores tengan un comportamiento productivo similar,

En relación con lo anterior, una forma de lograr esto, es mejorando los incentivos fiscales que existen para MIPYMES, precisamente en la lista taxativa de materias primas indemnizadas a las distintas actividades productoras que las conforman, para fomentar a que el nicaragüense le resulte atractivo el entrar en estos rubros, percibiendo así un aumento del número de trabajadores dentro del sector secundario, contrarrestando así la hemorragia del empleo dentro del sector. Cabe aclarar que, para poder llevar a cabo este plan, es necesario que la entidad encargada del control de las MIMYPES, el Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC) posea mayor libertad de control de actividades y proyectos, a su vez que mayor inversión estatal, para mejorar el proceso de control, monitoreo, asesoramiento y promoción de las MIPYMES, para asegurar la formalidad de las mismas.

Como se observó en el cambio estructural, los tres sectores tienen un desarrollo simultáneo dentro de Nicaragua. Enfocándonos en el sector secundario y terciario, al mejorar el desarrollo del sector secundario, percibiendo aún más empleo en el mismo, esto da como respuesta a una influencia en el crecimiento del PIB nicaragüense en respuesta aún peso mayor en la productividad de las actividades industriales y manufactureras, haciendo que en futuros análisis con este modelo, el comportamiento del sector secundario y terciario en cuanto a su cambio estructural se vea reflejado en dichos resultados, logrando así que el sector secundario tenga un comportamiento esperado en cuanto a la teoría económica de Kuznets, reflejando una desindustrialización esperada a largo plazo.

14. Bibliografía

- Ansari, S. (29 de Mayo de 2024). *Desindustrialización*. Obtenido de ECONOMICS ONLINE: <https://www.economicsonline.co.uk/definitions/deindustrialisation.html/>
- Asamblea Nacional. (31 de octubre de 2023). *Iniciativa de Decreto Legislativo de aprobación del "Tratado de Libre Comercio entre el Gobierno de la República Popular China y el Gobierno de la República de Nicaragua* . Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/334A9AF3E32855DF06258A5F004A089D/%24File/DL%20TLC%20CHINA%20NICARAGUA%20311023.pdf?Open>
- Asamblea Nacional. (2025). *LEY N°. 1264, LEY DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES DE LA FRANJA Y LA RUTA*. Managua: Legislación de Nicaragua.
- Atencio, A. A. (2019). *El patron estructural de desindustrialización prematura de América Latina 1970-2015*. Granada - España.
- CEPAL. (2024). *NICARAGUA - Estudio económico de América Latina y el Caribe*.
- Comision Nacional de Zonas Francas. (s.f.). *Sectores de inversión CNZF*. Obtenido de <https://cnzf.gob.ni/en/sectors/>
- Coyuntura Nicaragua. (2025). *Todo lo que debe saber sobre las Zonas Económicas Especiales (ZEE) de la Franja y la Ruta en Nicaragua*. Managua.
- FES TRANSFORMACIÓN. (2018). *Nicaragua, potencial para avanzar en la transformación productiva*. FRIEDRICH EBERT STIFTUNG.
- Gámez Maldodano, J. D., & Martínez Ortiz, B. M. (2017). *INVERSION, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA ECONOMÍA DE NICARAGUA*. . Managua.
- Gerschenkron, A. (2015). *El atraso económico en la perspectiva histórica*. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Gómez, C. d., Cuadrado Roura, J. R., & Moreno, M. G. (2023). *Desarrollo económico, cambio estructural y evolución de los servicios*. EAE Business School.
- Kuznets, S. (1955). *Economic Growth and income inequality*. The American Economic Review.
- LA GACETA. (2008). *LEY N°. 645, LEY DE PROMOCIÓN, FOMENTO Y DESARROLLO DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (LEY MIPYME)*. Managua.
- La Gaceta. (2008). *Reglamento de ley de promoción y fomento de las Micro, pequeña y mediana empresa (LEY MIPYME)*. La Gaceta.

- La Gaceta. (2018). *LEY N.º. 769, LEY DE FOMENTO Y REGULACIÓN DE LAS MICROFINANZAS*. Managua.
- La Gaceta. (21 de febrero de 2024). Tratado de Libre Comercio entre Nicaragua y la República Popular China, va a pasos de gigante. *La Gaceta Diario Oficial*.
- Lizárraga, C., & Chica-Olmo, J. (8 de Febrero de 2013). *Crecimiento económico y cortes estructurales. El caso de Andalucía (1900-1999)*. Obtenido de El trimestreeconómico: <https://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/112/347#toc>
- López, L. M., & Cobos, E. P. (2008). *Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario*. México: SciELO Analytic.
- Montes, A. (2020). ¿Qué fue el Consenso de Washington? *El Orden Mundial*.
- Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas*. Nueva York.
- Páez, G. (1 de Abril de 2021). *Curva de Kuznets*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/curva-de-kuznets.html>
- Prensa-Asamblea Nacional. (16 de Mayo de 2023). *Presentan el plan nacional de la Producción, Consumo y Comercio, 2023*. Obtenido de ASAMBLEA NACIONAL: <https://noticias.asamblea.gob.ni/presentan-plan-nacional-de-la-produccion-consumo-y-comercio-2023-2024-ante-la-asamblea-nacional/>
- Tregenna, F. (2014). *A new theoretical analysis of deindustrialisation*. Cambridge: Cambridge Journal of Economics.
- Vicente, U. (2023). *Crisis y desindustrialización en el último cuarto del siglo XX*. España: Gedar.
- Williamson, J. (1989). Lo que Washington quiere decir cuando se refiere a reformas de políticas económicas.



¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



