

REICE
Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas
Abriendo Camino al Conocimiento
Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua

Vol. 6, No. 12, julio - Diciembre 2018

REICE ISSN: 2308-782X

REICE | 42

<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni/index.php/REICE>
revistacienciaseconomicas@gmail.com

“Nicaragua: Dinámica de empleo y consumo 2006-2018”

Nicaragua: Dynamics of employment and consumption 2006-2018"

Fecha recepción: noviembre 15 del 2018
Fecha aceptación: diciembre 18 del 2018

Oliver David Morales Rivas
Docente de Economía
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Correo: Oliverdavid19@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9997-8679>

Luis Gonzaga Bravo Pérez
Docente de Economía
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Correo: <https://orcid.org/0000-0002-9660-3003>
ID ORCID: nahualt_lgbp@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.5377/reice.v6i12.7487>



Derechos de autor 2018 REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas. Esta obra está bajo licencia internacional [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Copyright (c) Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas de la Unan- Managua

Resumen.

El presente artículo tiene como finalidad, evidenciar empíricamente el impacto del empleo en el consumo individual en Nicaragua. Para este propósito, se desarrolló un modelo econométrico de regresión múltiple logarítmico. El resultado encontrado establece que la relación de empleo y el consumo individual tiene una característica inelástica. En conclusión se constata que el consumo individual depende de un conjunto de componentes como: factores estacionales, remesas, ahorro y el factor empleo a corto plazo impacta levemente.

Palabras clave: Empleo, Consumo, Inelasticidad, Factor estacional, Regresión

Abstract

This article aims to empirically evidence the impact of employment onto the aggregate consumption in Nicaragua. To this purpose it was developed an econometric model of multiple logarithmic regression. The finding establishes that the relationship employment/aggregate consumption has an inelastic characteristic. In brief, it has been verified that aggregate consumption depends upon a set of components such as: stational factors, remittances, savings, and on the short run employment slightly impacts.

Key words: Employment, Consumption, inelasticity, Stational Factor, Regression

Introducción

Nicaragua es un país económicamente desafiado, pese a presentar una dinámica a lo largo del período 2006-2018 relativamente estable. Los nicaragüenses son objeto tanto de los beneficios, así como los perjuicios resultantes de los vaivenes presentados por la economía. De aquí la tremenda importancia que toman las categorías económicas consumo y empleo, las cuales son fuente de medida del bienestar de los consumidores nicaragüenses y requieren un monitoreo permanente.

REICE | 44

El Consumo, “depende de muchos factores, el principal es, el ingreso disponible, es decir, el ingreso percibido de los consumidores tanto de particulares como del estado, después de haber pagado sus impuestos. Blanchard, Amighinni, Giavazzi. (2012).

El Instituto Nacional de Información de Desarrollo INIDE, ha venido trabajando el componente consumo interno nacional a través de la publicación de resultados de seis Encuestas de hogares sobre medición del nivel de vida (EMNV). A través de éstas se recoge el total de los gastos incurridos (C\$) en dos rubros: alimentos y bienes/servicios. El empleo es el número de personas que tienen trabajo; el desempleo es el número de personas que no tienen empleo pero están buscando uno. La población activa es la suma del empleo y el desempleo: $L = N + U$ población activa = empleo + desempleo

La tasa de desempleo es el cociente entre el número de personas desempleadas y el número de personas activas: U/N . Dornbusch, Fisher, Startz. (2009).

El Instituto Nacional de Información de Desarrollo INIDE, desde el año 2009, igualmente ha venido trabajando el componente empleo a través de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) monitorea trimestralmente el comportamiento del mercado de trabajo nacional. Las categorías analizadas son: Tasa Bruta de Ocupación (TBO), Tasa de Desempleo Abierta (TDA), Tasa Global de Participación (TGP), Tasa de Dependencia (TDEP), Índice de Carga Económica (ICE), Tasa de Oferta Potencial (TOP), las cuales son desagregadas por sexo y procedencia (nacional, Managua, resto urbano y resto rural).

En el presente artículo se ausculta ¿ Cuánto ha sido la incidencia del empleo (Trabajadores afiliados al INSS) en el consumo individual en 2006-2018 ?; De aquí, es

crucial cualquier aporte en el estudio de la dinámica del empleo en relación al consumo ya que la economía nicaragüense a través de la globalización es más interdependiente por un lado, y por el otro los recursos económicos son mucho más escasos.

Material y Método

A continuación se presenta una breve descripción de la metodología a utilizar en la investigación. El artículo es de tipo descriptivo longitudinal, es decir, revisa datos en una serie cronológica, aborda el impacto del empleo sobre el consumo individual en Nicaragua.

La información estadística usada, se obtuvo de la base de datos del Banco central de Nicaragua (BCN), las variables utilizadas tienen una frecuencia trimestral que inicia en el primer trimestre de 2006 y finaliza en el segundo trimestre de 2018.

Las variables utilizadas son:

- Consumo Individual: Expresado en millones de córdobas a precio del año 2006.
- Empleo: Número de personas que formalmente trabajan en las distintas actividades económicas y que están inscritas en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).

Se especificó un modelo econométrico de regresión múltiple, de acuerdo con Gujarati (2009), el modelo tiene la siguiente forma funcional logarítmica:

$$(1) \quad \text{Ln}\hat{Y}_t = \text{Ln}\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \text{Ln}X1_t + u$$

Donde:

\hat{Y} = Es la variable dependiente,

X = Es la variable explicativa.

$\hat{\beta}_1 \hat{\beta}_2$ = Son coeficientes determinados por la regresión múltiple

u = Son los residuos de la regresión múltiple

Ln = Es logaritmo natural.

El modelo propuesto que se utiliza es el siguiente:

$$(2) \quad \text{Ln}CONSR_t = \text{Ln}\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \text{Ln}EMPLEO_t + \hat{\beta}_3 @ SEAS(1) + \hat{\beta}_4 @ SEAS(2) + \hat{\beta}_5 @ TREND + u$$

Donde:

- $LnCONSR$: Es el logaritmo del Consumo Individual
- $\hat{\beta}_2 LnEMPLEO$: Es el logaritmo del empleo
- $@SEAS(1)$ =Variable estacional que toma el valor 1 para el primer trimestre de cada año y toma valor 0 para los demás trimestre.
- $@SEAS(2)$ = Variable estacional que toma el valor 1 para el segundo trimestre de cada año y toma valor 0 para los demás trimestre.
- $@TREND$ = Es la variable tendencia.

Para determinar los factores estacionales a las variables en estudio, se utilizó la metodología de TRAMO-SEATS, utilizada para tratar las variables con frecuencia trimestrales y desestacionalizarlas y aislar los componentes estacionales para cada una de las variables, la cual es componente en el software Gretl¹; Así mismo se usó el software Eviews para el análisis de regresión múltiple.

Resultados y Discusión

El artículo desarrolla una estimación econométrica usando regresión múltiple por mínimos cuadrados ordinarios, para explicar el impacto que tiene la evolución del empleo en el consumo individual en la economía nicaragüense.

Nicaragua ha evolucionado con nivel promedio en su crecimiento económico: 4.2% desde 2006 hasta 2017. Este ritmo de crecimiento ha sido originado por los componentes de la demanda agregada, principalmente por el consumo individual y las exportaciones.

El valor del consumo individual representa un 80% del Producto Interno Bruto (de acá en adelante: PIB). En Nicaragua, esta medida da indicio que el consumo individual es parte medular y fuente del crecimiento económico en el país. Según Morales (2015), el comportamiento cíclico del Producto Interno Bruto, es originado por el consumo individual por el lado de la demanda agregada, e incide en la dirección de crecimiento PIB.

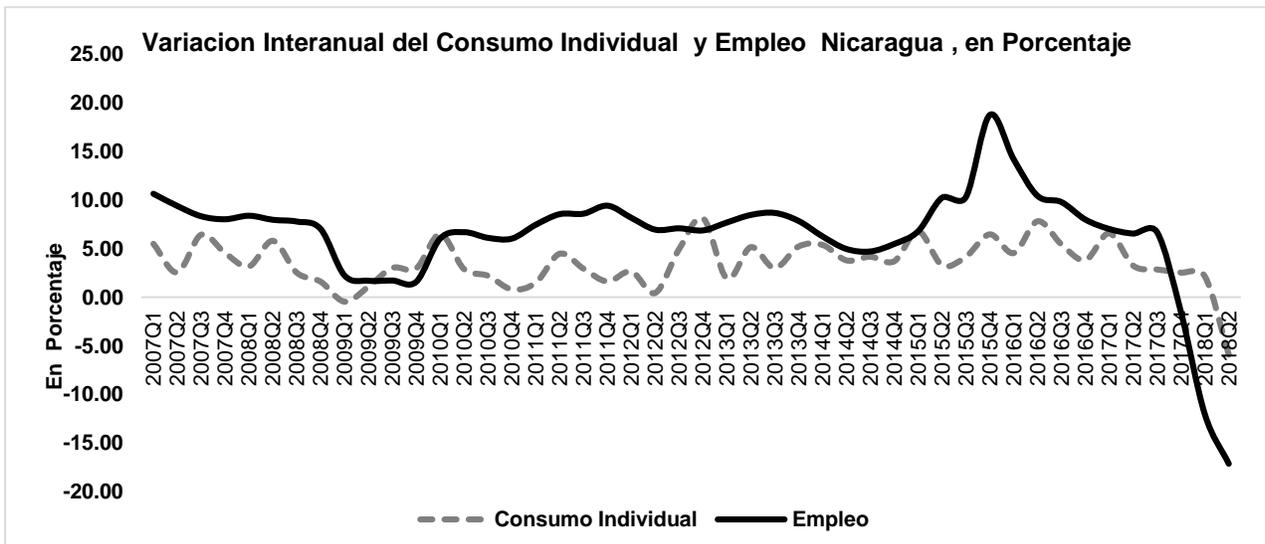
¹ GRETl es un software de código libre para modelos econométricos y tiene incorporado el componente de TRAMO-SEATS <http://gretl.sourceforge.net/>

El grafico 1, presenta la trayectoria del crecimiento interanual para las variables consumo individual y empleo. Se observa que la variable consumo individual tiene un comportamiento cíclico, en promedio tiene un crecimiento interanual de 3.81% del primer trimestre de 2006 hasta el cuarto trimestre 2017 y para el primer y segundo trimestre de 2018 en promedio se registró un resultado negativo de -1.87%.

Por otra parte, la variable empleo presenta una tendencia expansiva con un crecimiento promedio de 7.37%, para el primer trimestre de 2006 hasta el cuarto trimestre 2017, aunque se tienen registrado episodios de crecimiento superiores al promedio para los años 2015 a 2017.

No obstante, para el primer y segundo trimestres del año 2018 el resultado fue negativo con valor de -14.55%, este resultado debido a la crisis social ocurrida en abril 2018. A como establece Bayes (2010), el factor de producción: trabajo, es el único variable a corto plazo, es decir, que las empresas en Nicaragua ajustaron sus costos reduciendo su mano de obra y su volumen de producción.

Grafico No 1 Variación Interanual del Consumo Individual y el Empleo en Nicaragua, en porcentaje.

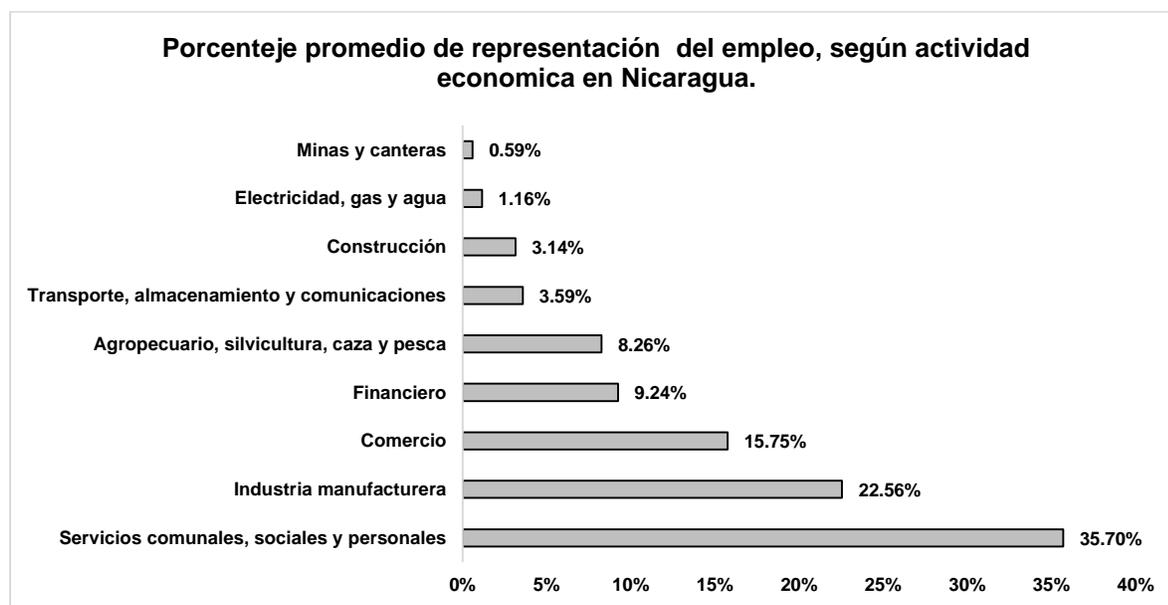


Fuente: Elaboración de los autores con datos del BCN

El empleo formal en Nicaragua está concentrado principalmente en tres actividades económicas; en a) servicios comunales, sociales y personales con 35.7%, b) industrias manufactureras con 22.56% y c) comercio con 15.75%, juntas suman un 74% del empleo formal. Esta estructura concentrada, es explicada por que las empresas que conforman estas actividades económicas, tienen como factor de producción intenso: al factor trabajo, para generar su producto final.

El 36 % del empleo formal en Nicaragua se distribuye en siete actividades, en el grafico 2 se observa en orden descendente, iniciando con la actividad: Minas y canteras y finalizando con la actividad financiera.

Grafico No 2 Porcentaje promedio de representación del empleo, según actividad económica en Nicaragua.



Fuente: Elaboración de los autores con datos del BCN

Las fluctuaciones que registran el consumo individual y el empleo, obedecen en parte a factores estacionales, estos factores se repiten cada trimestre y son producto del natural comportamiento fluctuante que existe en el consumo individual y empleo.

En el grafico No 3, se presentan resultados de estimación del componente estacional para las variables consumo individual y empleo. Se evidencia que el factor estacional en la variable empleo, impacta de manera positiva en el primer, segundo y cuarto trimestres,

en el tercer trimestre no se registra impacto por factor estacional, es decir, que para este trimestre cualquier cambio que se registre en el empleo obedece a un factor imprevisto que ocurre en la economía.

La dinámica del consumo individual, está afectada por el comportamiento estacional que registra la trayectoria de esta variable, en el primer y segundo trimestre de cada año el consumo recibió en promedio un impacto negativo originado por factores estacionales de -2.5% y para el caso del tercer y cuarto trimestres un efecto positivo promedio de 2.5%, esta estructura estacional es simétrica, lo que indica que en general en un año los factores estacionales negativos en los dos primeros trimestres del año se compensan con factores estacionales positivos en los dos últimos trimestres del año, este resultado da indicio que el consumo individual en promedio diluye el efecto negativo ocasionado por factores estacionales.

Grafico No 3 Factores estacionales en el consumo individual y empleo en Nicaragua, en porcentaje.



Fuente: Elaboración de los autores con datos del BCN

El resultado de efectuar la regresión bajo mínimos cuadrados ordinarios, estima el impacto que tiene el empleo sobre el consumo individual, este se estima en un valor de 0.5053 %, es decir, por cada un por ciento de persona que se contrate formalmente en la economía y cotice en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) en un trimestre, el consumo se incrementara en 0.5053%, de forma inversa el consumo

individual se reduciría en 0.5053% por cada 1% de reducción del empleo formal, se caracteriza que la relación empleo – consumo individual tiene una relación inelástica. En la tabla 1, se ilustra la salida de la regresión en la cual todos los coeficientes de las variables explicativas resultaron ser significativos a un 5%, excepto la variable tendencia (trend), la cual no resulto valida en términos estadísticos.

Se incluyó variables dummy que capturan factores estacionales para el primer y segundo trimestre de cada año.

El indicador estadístico “F”, presenta una probabilidad menor a 0.05, por lo tanto se afirma que el modelo es válido y significativo a un nivel de confianza de 95%.

Se aplicó los test de heterocedasticidad, distribución normal de los errores, multicolinealidad y autocorrelacion serial, en los cuales se determinó que la especificación seleccionada no presenta los problemas evaluados, consecuentemente se infiere la robustez del modelo.

Tabla 1 Resultados de Regresión Múltiple del consumo individual.

Dependent Variable: LCONSR				
Method: Least Squares				
Date: 12/14/18 Time: 14:48				
Sample: 2006:1 2017:4				
Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.354427	1.016592	3.299679	0.0020
LEMPLEO	0.505336	0.078796	6.413213	0.0000
@SEAS(1)	-0.061947	0.005592	-11.07694	0.0000
@SEAS(2)	-0.065989	0.005477	-12.04768	0.0000
@TREND	0.000149	0.001394	0.106921	0.9153
R-squared	0.988414	Mean dependent var		10.05948
Adjusted R-squared	0.987336	S.D. dependent var		0.132720
S.E. of regression	0.014935	Akaike info criterion		-5.471830
Sum squared resid	0.009592	Schwarz criterion		-5.276913
Log likelihood	136.3239	Hannan-Quinn criter.		-5.398170
F-statistic	917.0884	Durbin-Watson stat		1.440347
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración de los autores con datos del BCN

A partir del modelo establecido se contrastará el resultado del consumo individual en el primer y segundo trimestres del año 2018 con la proyección obtenida a partir del modelo econométrico.

En la tabla 2 se presenta la variación interanual del primer y segundo trimestres registrado por el sistema de estadística del Banco Central de Nicaragua (BCN) y se compara con la proyección estimada por el modelo econométrico presentado en tabla 1.

Según datos del BCN, al comparar el consumo individual en el primer trimestre de 2018 con el primer trimestre del 2017, se obtiene una variación interanual positiva del 2%, sin embargo, en el segundo trimestre se registró una caída del 6%.

El empleo registró para el primer y segundo trimestres del 2018 una reducción del 12% y 17% respectivamente, con este resultado el modelo econométrico proyectó que el consumo individual para el primer trimestre se contraería en -6%, para el segundo trimestre se contraería en -9%.

Al comparar los resultados proyectados con los registrados, se observa que la proyección en el primer trimestre no fue tan acertada, esto se debió en parte a que el consumo individual está influenciado por factores estacionales que no necesariamente tienen la misma dirección de la variación del empleo y además a corto plazo el impacto de éste sobre el consumo individual es leve.

Para el segundo trimestre la proyección del consumo individual se estima en un decrecimiento de 9%, sin embargo, la contracción registrada fue de 6%, un resultado menor al proyectado, esto se debe en parte, a que existen otras variables que determinan la dirección y magnitud del consumo individual, como el flujo de remesas cuyo monto se incrementó en los dos primeros trimestres de 2018 en un promedio de un 9%.

Tabla 2 Comparación de proyección de Consumo individual y Empleo.

Trimestre	Variación Interanual en Porcentaje		
	Actual	Actual	Proyección
	Consumo Individual	Empleo	Impacto del Empleo sobre el Consumo Individual
2018Q1	2%	-12%	-6%
2018Q2	-6%	-17%	-9%

Fuente: Elaboración de los autores con datos del BCN

Conclusiones

El artículo describe el impacto del empleo sobre el consumo individual en Nicaragua, para ello se propuso un modelo econométrico de regresión múltiple. El modelo econométrico no tiene autocorrelación, multicolinealidad, heterocedasticidad.

El empleo impacta al consumo individual en 0.5053%, este valor caracteriza una relación inelástica en ambas variables. Además, existen otros factores que explican el consumo individual, pero no fueron considerados en el artículo, estos son factores estacionales, remesas y ahorros entre otros.

Las proyecciones estimadas para la variación interanual de consumo individual, sugieren que los valores observados son inferiores a los registrados por el modelo econométrico, El estudio concluye que a corto plazo el consumo tiene un impacto leve, no obstante en el resultado a largo plazo podría diferir.

El consumo presenta factores estacionales negativos para los dos primeros trimestres de 2018 y factores estacionales positivos para los dos últimos trimestres del año.

Se sugiere ubicar en agenda de investigación, analizar la dinámica de consumo individual, incorporando variables como las remesas, el ahorro, la renta disponible y los factores estacionales, para evaluar de forma más completa el comportamiento del consumo individual.

Referencias

Blanchard O, Amighinni A, Giavazzi F. (2012). *Macroeconomía*. Madrid: Pearson Educacion SA.

Dornbusch R, Fisher S, Startz R. (2009). *Macroeconomía*. Mexico: McGraw Hill.

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. (2016). *Reporte de pobreza y desigualdad EMNV 2016*. Recuperado de: www.inide.gob.ni

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. (2011). *Encuesta Continua de Hogares (ECH) Indicadores Básicos del mercado Laboral comparación 2009-2010*. Recuperado de: www.inide.gob.ni

Bayes, M (2010). "Economía y Estrategia Empresarial". Segunda Edición, Editorial Pearson, México.

Gretl, 1.9.12 (2015). *Guía del Usuario*, Universidad de Países Vascos.

Gujarati, D. (2009) *Econometría*. Quinta Edición McGraw-Hill. España

Morales, O. (2015). *Estimación de la Curva J en Nicaragua: Aplicación de Modelo Económico de Rezagos Distribuidos ALMON*. REICE Versión electrónica. Vol.3, NÚM 5. UNAN-Managua.