



Artículo original

Propensión marginal a ahorrar de funcionarios en Ciudad del Este en 2022

Marginal propensity to save of workers in Ciudad del Este in 2022

Eduardo Rodriguez Sena¹, Diego Steven Roa¹ y May-Lin Peng Dominguez¹

¹ Universidad Nacional Del Este, Facultad de Ciencias Económicas. Ciudad Del Este, Paraguay.

RESUMEN

Keynes fue el primer economista en afirmar que el consumo depende fundamentalmente del ingreso. El ahorro es igual a la renta menos el consumo. El objetivo fue determinar el comportamiento de la función de ahorro de los trabajadores de una empresa de distribución de productos de consumo masivo en Ciudad del Este. En cuanto al método, de acuerdo a la población, fue calculada la muestra (191 personas). El enfoque fue mixto, tipo de estudio descriptivo mediante la utilización de encuestas, se basa en un diseño no experimental y correlacional. En lo referente al análisis, se ha utilizado el Diagrama de Dispersión, el Coeficiente de Pearson y una Regresión Lineal Simple empleando el Método Mínimos Cuadrados Ordinarios con la ayuda del software GRETL. Como resultados se obtuvo que se ha identificado los ingresos obtenidos por los trabajadores de una empresa de distribución de productos de consumo masivo encuestados y fue posible reconocer los gastos en que incurren los miembros de los hogares. Se ha analizado la relación entre el ingreso - el gasto de ahorro, y el ingreso - consumo y fue comprobada la existencia de correlación entre las variables estudiadas. Se ha determinado la Propensión Marginal a Ahorrar y la Propensión Marginal a Consumir. En conclusión, existe una relación directa/positiva entre la variable ingreso con las variables de ahorro.

Palabras clave: Correlación de Pearson, Regresión Lineal Simple, MCO, Crédito, Consumo.

ABSTRACT

Keynes was the first economist to affirm that consumption depends fundamentally on income. Savings are equal to income minus consumption. The objective was to determine the behavior of the savings function of the workers of a mass consumption products distribution company in Ciudad del Este. Regarding the method, according to the population, the sample (191 people) was calculated. The approach was mixed, a descriptive type of study using surveys, based on a non-experimental and correlational design. Regarding the analysis, the Scatter Diagram, the Pearson Coefficient and a Simple Linear Regression using the Ordinary Least Squares Method have been used with the help of the GRETL software. As results, it was obtained that the income obtained by the workers of a mass consumption products distribution company surveyed has been identified and it was possible to recognize the expenses incurred by household members. The relationship between income - savings expenditure, and income - consumption has been analyzed and the existence of correlation between the studied variables was verified. The Marginal Propensity to Save and the Marginal Propensity to Consume have been determined. In conclusion, there is a direct/positive relationship between the income variable and the savings variables.

Keywords: Pearson Correlation Coefficient, Simple Linear Regression, Ordinary Least Squares Method, Loan, Consume.

*Correspondencia:

eduardorodriguez.py.13@gmail.com

Conflictos de interés: Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Contribución de autores:

ERS: Introducción, conclusión, promedio de ingresos, el análisis del diagrama de dispersión para ahorro y consumo, regresiones lineales simples de ahorro y consumo. **DTR:** Resumen, Instrumentos de la investigación, enfoque, tipo, diseño, hipótesis, acceso equitativo. **MLP:** Introducción, conclusión, técnicas de recolección de datos, población, muestra, encuesta.

Financiamiento: Ninguno

Códigos JEL: C00, C01, C10, P46, Y10

Editor responsable: Susana Lugo Rolón

Recibido: 04/11/2023; **Aceptado:** 18/12/2023



INTRODUCCIÓN

Se ha observado un comportamiento bastante desprolijo de las personas en cuanto a su relación con el ahorro y el manejo de sus finanzas personales en su día a día. En Paraguay, es común que las personas expresen sus problemas para poder manejarse financieramente en el periodo entre que recibe su salario y espera para recibir su próximo desembolso. Por lo que, para poder ahondar más en la cuestión nos vimos en la necesidad de realizar un análisis a modo de comprender la realidad de los ciudadanos de Alto Paraná.

Se realizaron una serie de preguntas a los trabajadores de una empresa distribuidora de alimentos de consumo masivo en su sede en Ciudad del Este para saber cuál es la realidad por la que conviven.

Antecedentes y Justificación

John Maynard Keynes fue el primer economista en afirmar que el consumo depende fundamentalmente del ingreso, trabajó la función consumo como únicamente dependiente del ingreso real disponible, es decir: $C = f(Y_d)$.

Existen los datos oficiales que se refieren a las variables que se desean estudiar a nivel país, sin embargo a nivel de ciudades no. En Paraguay, la economía opera en un sistema económico de libre mercado. En las cuentas nacionales del Banco Mundial y de la OCDE encontramos que el comportamiento que ha tenido el gasto de consumo final de los hogares (% del crecimiento anual) entre 1991 – 2018, ha alcanzado un valor mínimo de -2,80 en el año 2.002, mientras que el nivel máximo ha sido en el año 2.010 con 8,92.

Las razones para la realización de esta investigación, se justifican primeramente por la importancia que tiene el ahorro en la vida de los trabajadores en sus perspectivas a futuro financieramente hablando y la necesidad de brindar datos fehacientes respecto a estos datos en Alto Paraná Paraguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

Instrumentos de la investigación

La técnica de recolección de datos se refiere a la manera práctica de proceder en situaciones concretas. (Miranda de Alvarenga, 2010). En este trabajo se utilizaron las técnicas de cuestionario cerrado.

Enfoque

El enfoque utilizado es el mixto, el cual, puede ser comprendido como “un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori y Teddlie, 2003, citado en Barrantes, 2014).

Tipo

El tipo de alcance es el descriptivo “Con los estudios

descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández Sampieri, 2014, pág. 92).

Diseño

El diseño empleado fue el no experimental “Investigación no experimental: Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández Sampieri, 2014, pág. 152).

Técnicas de Recolección e instrumento de Datos

La recolección de datos será realizada a través del instrumento denominado cuestionario, el cual consta de preguntas relacionadas a las variables que desean ser estudiadas o medidas.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

En lo referente al análisis, se ha utilizado el Diagrama de Dispersión y el Coeficiente de Pearson y también se ha elaborado una Regresión Lineal Simple empleando el Método Mínimos Cuadrados Ordinarios con la ayuda del software GRETL.

Población

La investigación se realiza en una población conformada por 375 personas trabajadores activos de una empresa de comercialización y distribución de productos de consumo masivo de Ciudad del Este, Alto Paraná, Paraguay.

Muestra

Para conocer el tamaño de la muestra se ha aplicado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 pqN}{Ne^2 + z^2 pq}$$

Dónde:

- N = Es la colección completa de todos los elementos a estudiar (población).
- n = Es un subconjunto de miembros seleccionados de una población (muestra).
- p = Probabilidad de error.
- q = Probabilidad de éxito.
- z = Nivel de confianza.
- e = Error del muestreo.

La muestra está constituida por 191 trabajadores de una

empresa de comercialización y distribución de productos de consumo masivo en Ciudad del Este, Alto Paraná, Paraguay dado un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%.

Hipótesis

La propensión marginal al ahorro de los trabajadores de una empresa de distribución y comercialización de productos de consumo masivo es baja.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Acceso equitativo

Para examinar la proporción del nivel de acceso equitativo se procede a analizar los siguientes datos estadísticos:

De entre las personas encuestadas se registra que el 53.9% poseen entre 18 y 23 años, el 40.8% poseen entre 24 y 29 años, el 3.7% poseen entre 30 y 34 años, el 1% poseen entre 35 y 39 años y 0.5% poseen entre 40 y 45 años.

El 26.7% ocupan el sector de logística, el 7.85% el sector administrativo, el 21.47% el sector de ventas, el 3.14% el sector de marketing, el 8.9% el sector de ejecución, el 7.85% el sector de televentas, el 5.24% el sector de recursos humanos, el 3.66% el sector de trade marketing, el 3.66% el sector de planificación y el 5.24% el sector de administración de ventas.

Se registra que el 74.3% ocupan el cargo de auxiliar, el 20.9% el cargo de jefe intermedio y el 4.7% el cargo de gerente.

El 42.9% perciben 1 salario mínimo (2.550.307 Gs), el 41.4% perciben entre 1 y 2 salarios mínimos (entre 2.550.308 Gs y 5.100.614 Gs), el 12% perciben entre 2 y 3 salarios mínimos (entre 5.100.615 Gs y 7.650.921 Gs), el 3.7% perciben entre 3 y 4 salarios mínimos (entre 7.650.922 Gs y 10.201.228 Gs).

El 39.8% consumen el 100% de sus ingresos, el 17.8% consumen entre el 91% y 100% de sus ingresos, el 25.1% consumen entre el 81% y el 90%, el 7.9% entre el 71% y el 80% de sus ingresos y el 9.4% consumen menos del 70% de sus ingresos. Para realizar una aproximación más concisa de los datos recabados se realizó la aplicación del promedio estadística sobre dichos datos para poder describir con más precisión los consumos de acuerdo a sus respectivas categorías.

Según los resultados obtenidos en base a la encuesta realizada se registra un consumo promedio en transporte de 21.43%, un consumo promedio en alimentación de 23.51%, un consumo promedio en salud y cuidado personal de 4.64%, un consumo promedio en entretenimiento de 8.73%, un consumo promedio en educación de 13.22%, un consumo promedio en alquiler de 2.36%, un consumo promedio en comunicación de 2.82%, un consumo promedio en vestimentas o ropas en 3.32%, un consumo

no especificado (otros) de 8.17%, el porcentaje promedio destinado al ahorro de 5.85%, y el porcentaje promedio destinado a las deudas de 8.17%.

De entre las personas encuestadas se registra que el 56% expresan que sí ahorran, el 44% expresan que no ahorran.

El 52.1% destinan entre el 0 y el 10% de sus ingresos al ahorro, el 31.1% destinan entre el 11% y el 20% de sus ingresos al ahorro, el 12.6% destinan entre el 21% y el 30% de sus ingresos al ahorro, el 3.4% destinan entre el 31% y el 40% de sus ingresos al ahorro y 0.8% destinan más del 40% de sus ingresos al ahorro.

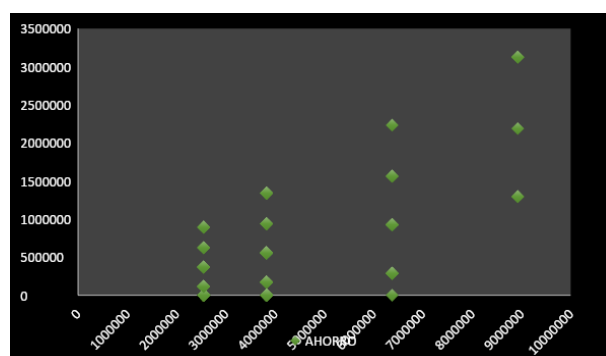
El 65.4% expresaron que sí dependen de créditos financieros para sustentar sus gastos, el 34.6% no dependen de los mismos para sustentar sus gastos.

Se registra que el 29.1% dependen de créditos entre 0 y 10% de sus ingresos, el 50% dependen de créditos entre 11% y 20% de sus ingresos, el 15.1% dependen de créditos entre 21% y 30% de sus ingresos, el 3.5% dependen de créditos entre 31% y 40% de sus ingresos y 2.3% dependen de créditos entre 41% o más de sus ingresos.

Análisis mediante promedio estadístico

La fórmula de promedio estadístico es: $\bar{X} = \Sigma X / n$, donde: \bar{X} es el promedio de población, ΣX es la sumatoria de variables, n es el número total de variables. Aplicando la fórmula usando los datos de ingresos obtenidos a través del cuestionario pudimos obtener que el promedio de ingresos de los funcionarios de la empresa estudiada equivale a aproximadamente 3.772.052 Gs.

Análisis del Diagrama de dispersión para el ahorro



Fuente: Elaboración Propia.

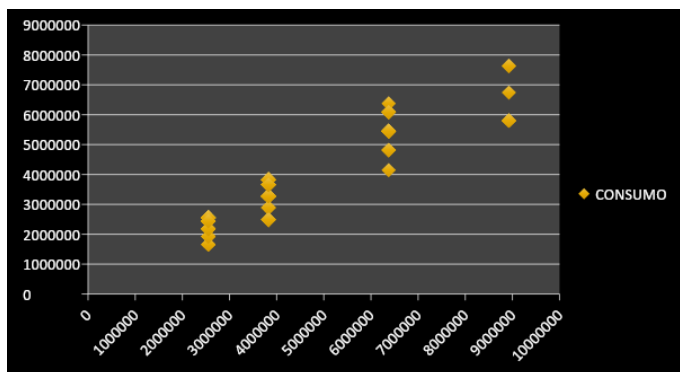
Figura 1. Análisis del Diagrama de dispersión para el ahorro.

Para poder realizar el diagrama de dispersión (Figura 1) se han utilizado los datos recolectados mediante el instrumento utilizado, constando la variable ahorro (dependiente) en el eje de ordenadas en contraposición a

la variable independiente denominada ingreso.

Fue posible establecer la relación positiva directa entre las variables analizadas (ahorro – ingreso), lo que nos muestra que los valores crecientes de Y están asociados a los valores crecientes de X.

Análisis del Diagrama de dispersión para el consumo



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 2. Análisis del Diagrama de dispersión para el consumo

Se ha tenido en cuenta la variable dependiente consumo en relación a la variable independiente ingreso (Figura 2), el cual nos permite descubrir la dependencia directa, inversa o nula entre los datos. Al constatar que el mismo nos denota anticipadamente la relación directa positiva entre el consumo y el ingreso.

Análisis de la Regresión Lineal Simple

Al considerar la hipótesis de que existe una relación directa entre la variable ingreso con las variables de consumo y ahorro, podemos alegar que al aumentar los ingresos es muy probable que aumenten tanto el consumo como el ahorro.

Podemos definir la ecuación de regresión de la siguiente manera: β_0 = ahorro inicial, β_1 = Propensión Marginal a Ahorrar, Y = Ahorro, X_1 = Ingreso, u_i = Error. Utilizando los datos recabados mediante el instrumento utilizado (los cuales se detallan en el anexo) y con la ayuda del software GRETL, obtuvimos los siguientes resultados:

Resultados - Regresión Lineal Simple para la Función Ahorro

Hemos obtenido la recta de regresión: “ $Y' = -603962 + 0,274469X$ ”.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y expuestos (Figura 3), considerando los niveles críticos (grado de significancia), la hipótesis de esta investigación es aceptada, la cual establece que existe una relación directa entre la variable consumo e ingreso. Recordemos que la

ecuación de la regresión es: $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_iX_i + \dots + u_i$, y al utilizar los datos obtenidos, tenemos: $Y' = -603.962 + 0,274469X$. Lo cual establece que un aumento de mil guaraníes en el ingreso de una persona, haría que aumente su ahorro en 274 guaraníes aproximadamente. Esto constituye la Propensión Marginal a Ahorrar. Al suponer un ingreso de Gs. 3.000.000.-, y considerando los datos obtenidos en la recta de regresión, nos encontramos con un ahorro de Gs. 219.445.

Modelo: MCO, usando las observaciones 1-191

Variable dependiente: Ahorro

VARIABLE	COEFICIENTE	DES.V. TÍPICA	ESTAD T
const	-603962	82040,8	-7,362
ingresos	0,274469	0,200997	13,66
r = 0,496631			

Fuente: Elaboración Propia

Figura 3. Resultados de la Regresión Lineal Simple para la variable ahorro

El valor del r^2 en esta ecuación fue de 0,496631 (Figura 3), lo que indica que la variación ocurrida en el ahorro está explicada en un 50% por los ingresos obtenidos. De la misma forma hemos realizado la regresión para la función de ahorro en los hogares de Ciudad del Este, para lo cual consideramos los siguientes: β_0 equivale a consumo inicial, β_1 equivale a propensión marginal a consumir, Y equivale consumo, X_1 equivale a Ingreso, u_i equivale a error.

Resultados - Regresión Lineal Simple para la Función Consumo

Modelo: MCO, usando las observaciones 1-191

Variable dependiente: Consumo

VARIABLE	COEFICIENTE	DES.V. TÍPICA	ESTAD T
const	603962	82040,8	7,362
ingresos	725,531	200,997	36,10
r = 0,873322			

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 4. Resultados de la Regresión Lineal Simple para la variable consumo

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y expuestos (Figura 4), considerando los niveles críticos (grado de significancia), la hipótesis de esta investigación es aceptada, la cual establece que existe una relación directa entre la variable consumo e ingreso. Recordemos que la ecuación de la regresión es: $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_iX_i + \dots + u_i$, y al utilizar los datos obtenidos, tenemos: $Y' = 603962 + 0,725531X$

Se puede apreciar que si el ingreso aumenta en mil

guaraníes, el consumo aumentará en promedio Gs, 726, esto representa la Propensión Marginal a Consumir.

La estimación del parámetro $\beta_0 = 603.962$ expresa el valor del consumo autónomo o también el punto de corte con el eje Y de la función consumo estimada.

Asumiendo la bondad de ajuste, el cual es medido por el coeficiente de determinación identificado con la sigla r^2 , obtiene un valor aproximado de 0,87 (Figura 4), lo que significa que las variaciones que ocurren en la variable dependiente consumo están explicadas en un 87% por la variable independiente ingreso. Es una medida del grado de ajuste, cuanto más cercano esté de 1, mejor será el ajuste de la recta de regresión.

DISCUSIÓN

Podemos decir que si el ingreso es de cero guaraníes, el valor del consumo autónomo es de Gs. 603.962. Si estableciéramos un valor (Gs. 3.000.000) para la variable independiente ingreso, influiría en forma directamente proporcional en la variable dependiente consumo (Gs. 2.780.555).

Teniendo en cuenta el valor negativo del intercepto, el mismo establece que es un valor de desahorro. Por lo cual al suponer que no tengamos ningún ingreso, estaríamos desahorrando Gs. 603.962.-

Dado que la población estudiada se encuentra en el sector formal de la economía se puede desvelar el mayor poder adquisitivo con el que estos cuentan de 3.772.052 Gs con relación al salario promedio de la región de Alto Paraná que se encuentra en un estimado al año 2021 de 2.704.000 Gs

A pesar de que la población estudiada se encuentra con una alta tasa de endeudamiento para solventar sus gastos de forma mensual siendo una relación de 1 de cada 3 individuos, la proporción de sus ingresos que destinan a la amortización de su deuda en general tiende a ser baja, dado que 79.1 % de los encuestados manifestaron que la deuda corresponde entre un 1 y un 20% de sus ingresos.

CONCLUSIÓN

A través del análisis estadístico de Regresión Lineal Simple con el Método Mínimos Cuadrados Ordinarios, con la ayuda del software GRETl y a través de encuestas de formato digital se han obtenido los resultados. La hipótesis de esta investigación ha sido aceptada debido a que los trabajadores de una empresa de distribución de productos de consumo masivo se espera que destinen aproximadamente 27% de sus ingresos al ahorro, así mismo, más de un tercio de los trabajadores afirmaron depender de créditos para solventar su consumo.

Fue posible la medición de la Propensión Marginal a Ahorrar de los trabajadores de una empresa de distribución de productos de consumo masivo teniendo el resultado $Y' = -603962 + 0,274469X$, lo que establece que la variable

explicativa afecta en forma positiva al ahorro. Por cada mil guaraníes de ingreso, el ahorro aumentará en 274 guaraníes en promedio. Caso no perciba ningún ingreso, la misma tendrá un endeudamiento de Gs. 603.962.-

El salario promedio en aproximadamente Gs. 3.772.052 de los trabajadores de la empresa estudiada, destinan sus ingresos mayormente al consumo en alimentación y transporte principalmente, en menor medida en educación y entretenimiento y en menor número el resto de categorías de consumo; se ha determinado el promedio en el cual las personas recurren a créditos financieros para sus gastos, pudiendo observar que más de un tercio del total de la población dependía de créditos, es decir, que 1 de cada 3 trabajadores eran consumidores de créditos de forma recurrente y se pudo constatar relación positiva directa entre las variables analizadas (ahorro – ingreso).

En relación a la determinación de la Propensión Marginal a Consumir, hemos encontrado la recta de regresión $Y' = 603962 + 0,2725531X$, marcando que por cada mil guaraníes de ingreso, una persona estará consumiendo en promedio 725 guaraníes. Caso la persona no tenga ningún ingreso, la misma tendrá un consumo autónomo de Gs. 603.962.

RECOMENDACIONES

El trabajo puede servir para poder realizar mediciones tales como multiplicadores del gasto los cuales pueden ser muy útiles para medir el impacto que tendrían las inversiones de municipios y gobernaciones en el Paraguay. Además nos desvela características bastante importantes de consumo de un paraguayo, a partir de los datos se recomienda que las municipios y secretarías del estado efectúen programas de educación financiera ya que las personas suelen depender de créditos de forma regular y sin un conocimiento adecuado la situación de las familias podría complicarse dejando de cumplir con otras necesidades y/o arrastrando problemas financieros que podían haberse evitado.

AGRADECIMIENTOS

Queremos manifestar nuestro agradecimiento sincero a todas las personas que nos ayudaron en la difícil realización de este trabajo de investigación, sin el apoyo, la paciencia y la colaboración no sería posible. Particularmente un agradecimiento muy especial a la Prof. Econ. Andrea Natalia Rios Ramirez quien nos brindó su ayuda, nos proveyó de materiales y nos abrió siempre sus puertas. Queremos agradecer a todos nuestros familiares por habernos apoyado en todo momento y darnos la motivación para poder llevar el trabajo hasta el final.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anónimo (2022, 16 de julio). ¿Qué es el modelo de Keynes o keynesiano? .BBVA. Obtenido de: <https://www.bbva.com/es/keynes-para-dummies-de-que-se-habla-cuando-se-habla-del-modelo-keynesiano/>.



- Estudio Descriptivo* (2020, 21 de Marzo). En Wikipedia. Obtenido de: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Estudio_descriptivo.
- Fernández, Tomás y Tamaro, Elena (2004). *Biografía de John Maynard Keynes*. Barcelona, España, 2004. En Biografías y Vidas. Obtenido de: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/keynes.htm>.
- Gil, Susana (2015). *John Maynard Keynes*. Economipedia.com. Obtenido de: <https://economipedia.com/historia/biografia/john-maynard-keynes.html>.
- Montes de Oca, Javier (2015) . *Consumo*. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/consumo.html>.
- Paredes de Vallejos, C.E. (2019). *Comportamiento de la función de consumo y ahorro en los hogares de Ciudad Del Este, trabajo de investigación*. Universidad Nacional Del Este.
- Pedrosa, Steven (2016). *Propensión marginal al ahorro*. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/propension-marginal-al-ahorro.html>.
- Pedrosa, Steven (2016). *Propensión marginal al consumo*. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/propension-marginal-al-consumo.html>.
- Riera, Victoria, Jiménez, Ernest, Muñoz, Carmen , Torrelles, Elisabeth y Viladomiu , Núria (2014). *Guía para el análisis estadístico con R Commander (1ra edición)*. Universitat de Barcelona.
- Roldán, Paula (2018). *Multiplicador del gasto*. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/multiplicador-del-gasto.html>.
- Rus Arias, Enrique (2021). *Investigación descriptiva*. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>
- Salas Ocampo, Danelly (2019). *El enfoque mixto de investigación: algunas características*. Investigalia. Obtenido de: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion>
- Sevilla Arias, Andres (2015). *Keynesianismo*. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/keynesianismo.html>.