

# INFLUENCIA DE LOS FACTORES FINANCIEROS Y OPERATIVOS EN EL CRECIMIENTO DE LAS MICROEMPRESAS TEXTILES QUE OPERAN EN AREQUIPA METROPOLITANA, 2016 – 2017

INFLUENCE OF FINANCIAL AND OPERATIONAL FACTORS ON THE GROWTH OF TEXTILE MICRO-ENTERPRISES OPERATING IN METROPOLITAN AREQUIPA, 2016 - 2017

Alexander Yerko Grgicevic Zea<sup>1</sup>, Freddy Raúl Salinas Gainza<sup>2</sup>

(1) Universidad Católica de Santa María, Arequipa - Perú

(2) Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - Perú

**RESUMEN: Objetivo.** La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los factores financieros y operativos (crédito, inversión en activos fijos y mano de obra) en el crecimiento de las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana, durante el período 2016–2017. Para efectos de la investigación, la utilidad neta es el principal indicador del crecimiento de estas empresas, sobre todo, para contrastar y verificar las hipótesis específicas. **Materiales y Métodos.** Las unidades de análisis son las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana. Se trata de una investigación explicativa (establece relaciones de causa y efecto), de campo y longitudinal. Se ha aplicado el muestreo aleatorio para seleccionar a las microempresas textiles que han sido estudiadas. Las técnicas utilizadas son la encuesta, la aplicación de un procedimiento técnico para calcular la inversión en activos fijos, las utilidades netas, y para contrastar los datos sobre las ventas anuales y la cantidad de trabajadores que laboran en las microempresas. Asimismo, se ha hecho uso de modelos econométricos para contrastar y verificar las hipótesis de investigación. **Resultados y Conclusiones.** Las hipótesis de investigación han sido contrastadas y verificadas a través del uso de modelos econométricos. La investigación concluye que el uso del crédito (para el caso de las empresas que reciben créditos en Instituciones de Microfinanzas), la inversión en activos fijos y la mano de obra (número de trabajadores) influyen de forma directa y positiva en el crecimiento de las utilidades netas que perciben las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana, para el período 2016 – 2017, y, por ende, en el crecimiento empresarial de estas unidades económicas.

**Palabras Clave:** Crecimiento empresarial, utilidades netas, crédito, inversión en activos fijos, mano de obra y microempresas.

**ABSTRACT: Objective.** The objective of this research was to analyze the influence of financial and operational factors (credit, investment in fixed assets and labor) in the growth of textile microenterprises operating in Metropolitan Arequipa, during the period 2016–2017. For purposes of the investigation, the net profit is the main indicator of the growth of these companies, above all, to contrast and verify the specific hypotheses. **Materials and methods.** The analysis units are the textile microenterprises that operate in Arequipa Metropolitana. It is an explanatory research (establishing cause and effect relationships), field and longitudinal. Random sampling has been applied to select the textile microenterprises that have been studied. The techniques used are the survey, the application of a technical procedure to calculate the investment in fixed assets, the net profits, and to compare the data on annual sales and the number of workers who work in microenterprises. Likewise, econometric models have been used to compare and verify research hypotheses. **Results and conclusions.** The research hypotheses have been contrasted and verified through the use of econometric models. The research concludes that the use of credit (in the case of companies that receive loans in Microfinance Institutions), investment in fixed assets and labor (number of workers) directly and positively influence the growth of net profits received by textile microenterprises operating in Metropolitan Arequipa, for the period 2016 - 2017, and, therefore, in the business growth of these economic units.

**Keywords:** Business growth, net profits, credit, investment in fixed assets, labor and microenterprises.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas hay consenso sobre la importancia que tienen las MYPES (que mayoritariamente son microempresas en los países de América Latina y el Caribe) en la generación de empleo, en su contribución al PBI, por sus impactos económicos y sociales, etc.

En el Perú, las microempresas brindan puestos de trabajo al 60% de la PEA y aportan el 19% del PBI, de acuerdo a las estadísticas del INEI para el 2016 (Vildoso, 2017, p. 262) [15]. Sin embargo, para garantizar la sostenibilidad y permanencia de estas empresas en el mercado, es necesario que experimenten un proceso sostenido de crecimiento, que es precisamente, uno de los problemas que conlleva el interés de los diversos actores involucrados y que deben ser abordados con mayor profundidad.

Es un problema que se encuentra relacionado, incluso, a las posibilidades reales de los países de alcanzar mayores niveles de crecimiento económico y desarrollo empresarial.

Correspondencia:

Alexander Yerko Grgicevic Zea  
E-mail: agrgicevic10@gmail.com  
Freddy Raúl Salinas Gainz

El crecimiento empresarial se ve influenciado por una diversidad de factores internos y externos (que han sido abordados ampliamente desde un punto de vista teórico y académico), también lo es, que existe un conjunto de factores financieros (especialmente el crédito) y operativos (la inversión en activos fijos y el uso de la mano de obra) que se encuentran relacionados e influyen en los niveles de crecimiento de las microempresas.

Si bien es cierto que se han realizado estudios que asocian el uso del crédito con algunos indicadores del crecimiento de las MYPES (como por ejemplo, el ingreso bruto por ventas anuales), para lo cual se requiere de dos grupos de empresas: uno que haya recibido créditos, y otro que no haya recibido ni solicitado créditos, sin embargo, es relevante analizar no solo si el crédito influye en el crecimiento de estas unidades económicas, sino también la influencia y el peso específico que tiene la inversión en activos fijos (relacionada a la tecnología utilizada) y el uso de la mano de obra, en el crecimiento de las microempresas textiles.

Para ello se requiere de la aplicación de modelos econométricos, de tal forma que se pueda, no solo respaldar estadísticamente el tipo de relación y asociación existente entre las variables de estudio, sino también, establecer qué peso tiene exactamente cada uno de los factores financieros y operativos en el crecimiento de las utilidades netas que perciben las microempresas textiles. En este contexto, no solo importa analizar el impacto del uso del crédito, sino también, los impactos que generan la inversión en activos fijos y el uso de la mano de obra en el crecimiento de las microempresas textiles, especialmente en el crecimiento de sus utilidades netas, que, para efectos de la investigación, es el indicador más relevante de la variable dependiente (crecimiento empresarial), tomando en cuenta que las microempresas buscan maximizar beneficios (utilidades).

#### **POR LA CONVENIENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Los resultados de la investigación servirán para determinar y analizar con mayor precisión la importancia y el peso que realmente tiene cada uno de los factores financieros (el crédito) y operativos (la inversión en activos fijos y el uso de la mano de obra) en el crecimiento de las microempresas textiles, y para efectos de la investigación, específicamente en el crecimiento de las utilidades netas de estas unidades económicas.

#### **POR LA RELEVANCIA SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN**

Un aspecto de la relevancia social de la investigación tiene que ver directamente con el hecho de que las MYPES (que mayoritariamente son microempresas) vienen generando el 80% del empleo nacional y absorben al 74% de la Población Económicamente Activa (PEA). Asimismo, que el crecimiento y desarrollo de este sector empresarial puede coadyuvar a generar un mayor dinamismo real de la estructura productiva nacional (Villarán de la Puente, 2015) [16].

Asimismo, la realización de la investigación también tiene relevancia social por un conjunto de aspectos relacionados directamente a las posibilidades de crecimiento de las microempresas. En efecto, los resultados que se obtendrán del estudio beneficiarán a las microempresas textiles, dado que van a contribuir, con mayor precisión, a dar luces sobre las decisiones empresariales que deben de tomar los microempresarios del sector textil con relación a la importancia real que deben darle al uso del crédito, la inversión en activos y al uso de la mano de obra, respecto al crecimiento que puedan alcanzar sus microempresas.

La toma de decisiones empresariales basadas en información confiable sobre los factores financieros y operativos que influyen en el crecimiento de las microempresas, es muy relevante para los microempresarios, y, en este caso particular, de los microempresarios que pertenecen al sector textil, tomando en cuenta, sobre todo, que se trata de un sector, en donde, la tecnología utilizada y la innovación tecnológica de los activos fijos, la cantidad y la calidad de la mano de obra utilizada, así como la productividad total de los factores, juegan un papel muy relevante en los niveles de crecimiento de las microempresas.

Por lo tanto, el conocer el peso específico de cada uno de estos factores en el crecimiento de las microempresas textiles, puede permitirles, a los empresarios de este sector económico, implementar y desarrollar un conjunto de estrategias empresariales para poder generar mayores niveles de crecimiento empresarial en estas unidades económicas, sobre todo, con respecto a la posibilidad de generar mayores niveles de utilidades netas.

#### **POR LA UTILIDAD PRÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

La realización de la presente investigación tiene una utilidad práctica. En efecto, los resultados del estudio servirán a las IMF en el objetivo que tienen de implementar y ejecutar políticas crediticias que contribuyan a mejorar, en general, el acceso al crédito para las microempresas. Asimismo, la utilidad práctica de la investigación, también tiene que ver con que los microempresarios del sector textil, puedan tomar mejores decisiones con respecto a la importancia que tienen la inversión en activos fijos y el uso de la mano de obra, en el crecimiento de las utilidades netas que perciben. Adicionalmente, la investigación también brindará información confiable sobre la importancia del uso del crédito en el crecimiento de utilidades netas de las microempresas textiles.

#### **POR LA UTILIDAD METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN**

Es relevante mencionar que, además de la medición de las variables de estudio, la investigación tiene un aporte metodológico relevante para analizar y verificar de una forma más apropiada y precisa la influencia del uso de crédito, la inversión en activos fijos y del número de trabajadores, en el crecimiento de las utilidades netas que perciben las microempresas textiles: el uso de modelos econométricos.

El objetivo principal es Demostrar la influencia de los factores financieros y operativos (crédito, inversión en activos fijos y mano de obra) en el crecimiento de las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana, durante el período 2016–2017.

## **MATERIAL Y METODOS**

Para la verificación de las hipótesis específicas de la investigación se requiere establecer la relación existente entre el uso del crédito y la utilidad neta, entre la inversión en activos fijos y la utilidad neta, y entre el uso de la mano de obra (cantidad de trabajadores) y la utilidad neta. Para efectos de la investigación, la utilidad neta (UN) es el indicador del crecimiento empresarial que refleja la productividad de las microempresas textiles.

Para poder verificar estas hipótesis, además de la medición de las variables de estudio, se requiere del uso de modelos econométricos. Para el caso de la presente investigación se requiere de la aplicación de una función de Cobb Douglas adaptada. La fundamentación es la siguiente:

a) **Sakellaris y Wilson (2002) [14]**, realizaron la investigación: *Cuantificando el cambio tecnológico incorporado*, para el Banco Central Europeo. Las principales conclusiones de la investigación:

- Los resultados muestran que la inversión en equipos de mayor calidad resulta ser más productiva. Para ello utilizaron modelos econométricos más sofisticados.
- Al evaluar el impacto del cambio tecnológico, encontraron que este contribuye en las dos terceras partes del crecimiento de la Productividad Total de los Factores (PTF) de las manufacturas de los Estados Unidos, sugiriendo un rol importante en la inversión de capital de mayor calidad.

b) **Yang, Lin y Ma (2010) [17]**, realizaron la investigación: *Inversión de capital humano y productividad. Evidencia a nivel de empresas de la industria electrónica de China*.

Esta investigación analiza los impactos de la inversión en capital humano sobre la productividad en la industria electrónica de China, haciendo uso de una base de datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China. Las principales conclusiones de la investigación son las siguientes:

- La investigación concluye que las inversiones en capital humano tienen efectos positivos sobre la Productividad Total de los Factores (PTF) de las empresas en China.
- Las inversiones en capacitación a los trabajadores están positivamente relacionadas con la PTF de las empresas estudiadas.

c) **Alegre y Aguilar (1992, p. 21) [1]**, en concordancia con otros autores, señalan lo siguiente: "en la literatura económica no se considera al crédito como un factor de producción al igual que el stock de capital o el trabajo, sino como un tipo de factor, cuyo efecto sobre la productividad o los ingresos, está condicionado al hecho de que se convierta en poder de compra efectiva de insumos o factores productivos.

Luego, su impacto sobre la productividad o los ingresos se hace de una manera indirecta". Esto es muy relevante en el caso de las microempresas textiles, tomando en cuenta las características que tienen.

En ese sentido, en una función de producción de Cobb Douglas se puede introducir una variable Dummy (Cr) del crédito, en donde Cr toma el valor de uno (1) si es que la microempresa recibió crédito, y de cero (0) si es que la microempresa no recibió crédito.

d) La inversión en activos fijos y la mano de obra son factores operativos muy importantes que influyen en el crecimiento de las empresas del sector textil.

Sin embargo, **Gutti (2013) [10]**, señala que "el sector textil es el más intensivo en el uso de capital en cualquiera de sus etapas de producción, debido a que las actividades que se desarrollan en estos segmentos requieren de una significativa inversión en maquinaria y equipos" (p. 369).

Por lo tanto, la inversión en activos fijos juega un rol importante en el nivel de crecimiento de las empresas del sector textil, incluyendo a las microempresas.

Por tanto, para analizar de forma apropiada el peso específico que tiene la inversión en activos fijos y el uso de la mano de obra en la generación y el crecimiento de las utilidades netas de las microempresas textiles, se requiere de una función de Cobb Douglas, haciendo una adaptación de la función original al sector textil.

En este contexto específico, la función base que se utilizará es una función de **Cobb Douglas** que ha sido adaptada para el sector textil, midiendo la productividad por medio de la utilidad neta y el capital a través de la magnitud de la inversión en activos fijos, debido a que, como veremos, cumple con ciertas condiciones que hace que sea útil para poder medir la utilidad en función a un parámetro de tecnología, de la mano de obra y de los activos fijos. La fórmula de la función de producción de Cobb Douglas adaptada es la siguiente:

$$UN = C \cdot L^{\alpha} K^{\beta}$$

Donde:

UN = Utilidad neta

C = Es una constante referida al progreso tecnológico

L = Número de trabajadores (uso de la mano de obra)

K = Inversión en activos fijos

$\alpha, \beta$  = Parámetros que representan el peso de los factores: L, K

En esta investigación la función que se utilizará es una linealización del modelo mediante logaritmos, a la cual se le ha agregado una variable cualitativa representada por el crédito:

$$\ln UN = \ln C + \alpha (\ln L) + \beta (\ln K) + \gamma^* Cr$$

Donde:

$\ln U$  = Tasa de variación de la utilidad neta

$\ln C$  = Crecimiento de la productividad total de los factores

$\ln L$  = Crecimiento del número de trabajadores

$\ln K$  = Crecimiento de la inversión en activos fijos

$\alpha$  = Elasticidad de la mano de obra

$\beta$  = Elasticidad de la inversión en activos fijos

$\gamma$  = Coeficiente de participación del uso del crédito en la generación de utilidades netas

Cr = Es la variable dummy del crédito. Cr toma el valor de 1 si es que la microempresa recibió crédito, y de 0, si es que no recibió crédito.

La razón por la que se ha agregado la variable crédito en el modelo es para realizar una regresión sobre las microempresas que recibieron créditos y poder compararlas con las que no recibieron créditos.

La formulación del modelo econométrico que permite medir la influencia del crédito, inversión en activos fijos y de la mano de obra, en las utilidades netas, es la siguiente:

$$\ln UN = \ln C + \alpha (\ln L) + \beta (\ln K) + \gamma^* Cr$$

El valor de  $\alpha$  (elasticidad de la mano de obra) determina la influencia del uso de la mano de obra en el crecimiento de las utilidades netas, manteniendo constante la inversión en activos fijos. Asimismo, el valor de  $\beta$  (elasticidad de la inversión en activos fijos) determina la influencia de la inversión en activos fijos en el crecimiento de las utilidades netas, manteniendo constante el uso de la mano de obra.

El valor de  $\gamma$  determina la influencia del crédito en el crecimiento de las utilidades netas, manteniendo constante el uso de la mano de obra y la inversión en activos fijos.

## MUESTRA DEL ESTUDIO

La siguiente fórmula es utilizada cuando se trata de poblaciones finitas. El nivel de confianza es del orden del 95% y el error de estimación del 5%:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{e^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

- n = Es el tamaño de la muestra del estudio
- N= Es el tamaño de la población del estudio = 285
- Z = Es el valor que corresponde a la distribución normal o de Gauss. Como el nivel de confianza elegido es del 95%, entonces, Z = 1.96. El nivel de confianza es la probabilidad a priori de que el intervalo de confianza a calcular contenga al verdadero valor del parámetro de la población.
- Z<sup>2</sup> = (1,96<sup>2</sup>), que corresponde al nivel de confianza elegido (95%).
- p = Es la probabilidad de ocurrencia = 0,5, es decir: 50%.
- q = Es la probabilidad de no ocurrencia = 0,5, es decir: 50%.
- e = Es el error de estimación = 0,05.  
Es decir: 5%
- n =  $\frac{(285)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(285 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$

Operando, se tiene que: n = 163.86135  
Entonces, n = 164

**TAMAÑO DE LA MUESTRA = 164 microempresas textiles**  
**Que han recibido créditos = 109**  
**Que no han recibido créditos = 55**

**NIVEL, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

**Nivel de investigación:** Explicativo (va a establecerse relaciones de causa y efecto).  
**Tipo de investigación:** Relacional y de campo.  
**Diseño de investigación:** Longitudinal (2016 y 2017).

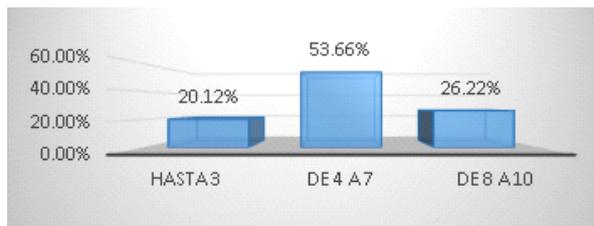
**DISCUSION**

**DISTRIBUCIÓN DE MICROEMPRESAS TEXTILES SEGÚN TIPOS DE CRÉDITOS QUE HAN RECIBIDO EN IMF DESDE LA PRIMERA VEZ HASTA MARZO DEL 2017**

Los créditos que han sido otorgados por las IMF al 84.40% de microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana, son para capital de trabajo, es decir, que estas unidades económicas solicitan especialmente este tipo de crédito. El 3.67% de estas empresas ha recibido créditos solo para adquirir activos fijos, y el 11.93%, tanto, para capital de trabajo, como para activos fijos. Estos resultados muestran que la gran mayoría de estas empresas financia la compra de activos fijos con recursos propios, a pesar de la importancia de este tipo de activos para estas microempresas, lo cual podría estar asociado a la demanda y tamaño del mercado, dado que la producción de estas empresas está orientada al mercado interno. Sin embargo, sí solicitan créditos para capital de trabajo, con la finalidad de contar con liquidez para atender sus necesidades del día a día. En su desempeño cotidiano, estas empresas tienen una serie de gastos que deben atender constantemente.

**DISTRIBUCIÓN DE MICROEMPRESAS TEXTILES SEGÚN USO DE LA MANO DE OBRA: 2017**

**Fig. 1. Cantidad de trabajadores que laboran en la Microempresa**

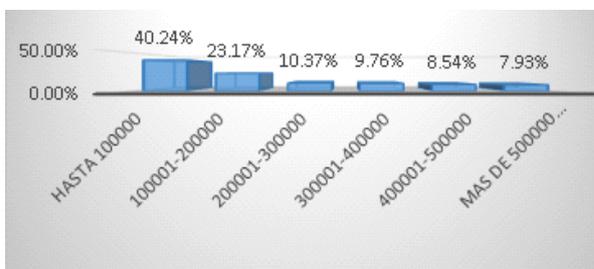


FUENTE: Encuestas aplicadas a los microempresarios del sector comercio. Arequipa Metropolitana, 2017.  
ELABORACIÓN: Propia.

En la Fig. 1 muestra que la mayoría de las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana, utiliza de 4 a 7 trabajadores. En efecto, esto ocurre con el 53.66% de estas empresas. El 26.22% de microempresas utiliza de 8 a 10 trabajadores, y la mano de obra que utiliza el 20.12% de estas empresas no supera los 3 trabajadores. Estos resultados responden al hecho de que se trata de microempresas. Sin embargo, el hecho de que la mayoría utilice de 4 a 7 trabajadores tiene relación directa con los niveles de producción de estas empresas, tomando en cuenta, sobre todo, que solo atienden al mercado interno. Es relevante señalar que el uso de la mano de obra, al estar relacionado con los niveles de producción de estas empresas, también va a estar relacionado con los niveles de ventas y utilidades, y, por lo tanto, al nivel de crecimiento de estas unidades económicas.

**DISTRIBUCIÓN DE MICROEMPRESAS TEXTILES SEGÚN NIVELES DE VENTAS ANUALES: 2016 Y 2017**

**Fig. 2. Niveles de Ventas Anuales 2016 (En S/.)**



FUENTE: Encuestas aplicadas a los microempresarios del sector comercio. Arequipa Metropolitana, 2017.  
ELABORACIÓN: Propia

**Fig. 3. Niveles de Ventas Anuales 2017 (En S/.)**



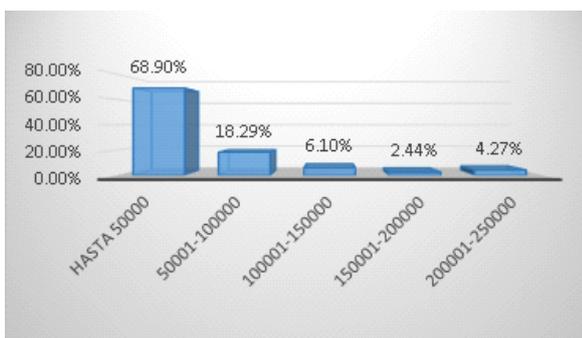
FUENTE: Encuestas aplicadas a los microempresarios del sector comercio. Arequipa Metropolitana, 2017.  
ELABORACIÓN: Propia

En la Fig. 2 y Fig. 3 muestra que los niveles de ventas que perciben las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana han mejorado. Si bien es cierto que para el 2016, el 40.24%, y para el 2017, el 30.49%, ha percibido ventas anuales que no superan los S/. 100000, el grupo que percibe ventas anuales que supera los S/. 200000 hasta los S/. 300000, ha aumentado de forma significativa del 10.36% en el 2016 al 18.90% en el 2017. Es más, el grupo que percibe ventas anuales que supera los S/. 500000 ha aumentado de forma significativa del 7.93% en el 2016 al 16.46% en el 2017. Es ilustrativo observar que el grupo que percibe menores ventas anuales (hasta los S/. 100000) ha disminuido de forma sustancial en el 2017 con respecto al 2016. En cambio, el grupo que percibe mayores ventas anuales (más de S/. 500000) ha aumentado sustancialmente en el 2017 con relación al 2016.

**UTILIDADES NETAS**

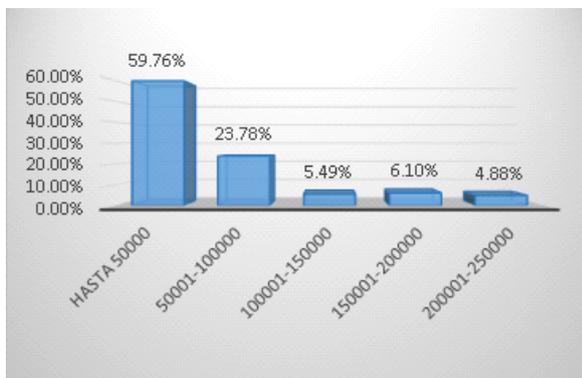
**DISTRIBUCIÓN DE MICROEMPRESAS TEXTILES SEGÚN NIVELES DE UTILIDADES NETAS ANUALES: 2016 Y 2017**

**Fig. 4. Niveles de Utilidades Netas Anuales 2016 (En S/.)**



FUENTE: Procedimiento técnico aplicado, 2017.  
ELABORACIÓN: Propia

**Fig. 5. Niveles de Utilidades Netas Anuales 2017 (En S/.)**



FUENTE: Procedimiento técnico aplicado, 2017.  
ELABORACIÓN: Propia.

En la Fig. 4 y Fig. 5 describe lo siguiente:

a) Que la mayoría de las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana percibe niveles de utilidades netas anuales que no superan los S/. 50000. Esto ocurre con el 68.90% de estas empresas en el 2016, con el 59.75% en el 2017.

b) Que los niveles de utilidades anuales que perciben las microempresas textiles, en general, han mejorado en el 2017 con respecto al 2016. Es ilustrativo observar que, mientras que el grupo que percibe menores utilidades netas anuales (hasta S/. 50000) ha disminuido en el 2017 respecto al 2016, sin embargo, el grupo que percibe utilidades netas anuales que superan los S/. 50000 hasta los S/. 100000, ha aumentado del 18.29% en el 2016 al 23.78% en el 2017. Asimismo, el grupo que percibe niveles de utilidades netas anuales que superan los S/. 150000 hasta los S/. 200000, ha aumentado del 2.44% en el 2016 al 6.10% en el 2017. Es más, el grupo que percibe utilidades netas anuales que superan los S/. 200000 hasta los S/. 250000, ha aumentado del 4.27% en el 2016 al 4.88% en el 2017.

**RESULTADOS**

**ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS ECONÓMÉTICOS PARA LA CONTRASTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

El modelo econométrico utilizado para contrastar y verificar las hipótesis específicas es el siguiente:

$$\ln UN = \ln C + \alpha (\ln L) + \beta (\ln K) + \gamma^* Cr$$

En los anexos se observa las regresiones realizadas y los coeficientes de las variables obtenidas. Por lo tanto:

Para el año 2016:

$$\ln UN = \ln 6.1526 + 1.6308 \ln L + 0.1736 \ln K + 0.2887 Cr$$

Para el año 2017:

$$\ln UN = \ln 4.799 + 1.3982 \ln L + 0.3159 \ln K + 0.3363 Cr$$

**INFLUENCIA DE LA MANO DE OBRA EN EL CRECIMIENTO DE LAS UTILIDADES NETAS DE LAS MICROEMPRESAS TEXTILES**

En el año 2016, si la mano de obra (cantidad de trabajadores) se incrementa en 1%, las utilidades netas aumentan en el orden del 1.6308%, manteniendo constante la inversión en activos fijos. En cambio, en el año 2017, si la mano de obra se incrementa en 1%, las utilidades netas solo aumentan en el orden del 1.3982%, manteniendo constante la inversión en activos fijos.

Al disminuir la elasticidad de la mano de obra en el 2017 respecto del 2016, entonces, las microempresas textiles se vuelven más intensivas en mano de obra, ya que han requerido de más trabajadores para generar el mismo nivel de crecimiento de las utilidades netas. Es más, los valores de los coeficientes de la mano de obra y de la inversión en activos fijos, tanto para el 2016 y 2017, así lo demuestran.

**INFLUENCIA DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS EN EL CRECIMIENTO DE LAS UTILIDADES NETAS DE LAS MICROEMPRESAS TEXTILES**

En el año 2016, si la inversión en activos fijos se incrementa en 1%, las utilidades netas aumentan en el orden del 0.1736%, manteniendo constante la mano de obra (cantidad de trabajadores). En cambio, en el año 2017, si la inversión en activos fijos se incrementa en 1%, las utilidades netas aumentan en el orden del 0.3159%, manteniendo constante la mano de obra.

Al aumentar la elasticidad de la inversión en activos fijos en el 2017 respecto del 2016, entonces, las microempresas textiles se vuelven menos intensivas en cuanto a la inversión en activos fijos, ya que requieren del mismo crecimiento en activos fijos (1%) para generar un mayor nivel del crecimiento de las utilidades netas (0.3159%) en el 2017 con relación al 2016 (0.1736%).

### INFLUENCIA DEL CRÉDITO EN EL CRECIMIENTO DE LAS UTILIDADES NETAS DE LAS MICROEMPRESAS TEXTILES

El coeficiente de participación del uso del crédito en la generación de utilidades netas de las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana se ha incrementado en el 2017 respecto al 2016.

En el 2016, por cada sol de utilidad neta generado por las microempresas textiles que no han recibido crédito, el uso del crédito ha permitido que las microempresas textiles que han recibido crédito, generen 1.2887 soles de utilidad neta, manteniendo constante la mano de obra (cantidad de trabajadores) y la inversión en activos fijos.

En el 2017, por cada sol de utilidad neta generado por las microempresas textiles que no han recibido crédito, el uso del crédito ha permitido que las microempresas textiles que han recibido crédito, generen 1.3363 soles de utilidad neta, manteniendo constante la mano de obra (cantidad de trabajadores) y la inversión en activos fijos.

### INTERPRETACIÓN DEL LN C, REFERIDO AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

En el 2016:  $Ln C = Ln 6.1526$

En el 2017:  $Ln C = Ln 4.799$

El hecho de que el crecimiento de la productividad total de los factores sea menor en el 2017 respecto del 2016, reflejado en los valores de los Ln C, ya que  $Ln 4.799 < Ln 6.1526$ , nos indica una disminución de la eficiencia empresarial del uso de los factores productivos, es decir, que el progreso tecnológico comienza a ser menos importante para el crecimiento de las utilidades netas de las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana. Es más, estos resultados también contribuyen a explicar el por qué el uso de la mano de obra tiene un mayor peso que la inversión en activos fijos (por ejemplo, en maquinarias y equipos más modernos) para generar utilidades netas.

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS ECONÓMICOS

En el análisis de resultados es necesario incluir el ratio que relaciona la productividad de la mano de obra respecto de la inversión en activos fijos:

Para el año 2016:	Para el año 2017
$\alpha = 1.6308 = 9.394$	$\alpha = 1.3982 = 4.426$
$\beta = 0.1736$	$\beta = 0.3159$

Estos resultados reflejan que las microempresas del sector textil en Arequipa Metropolitana, están comenzando a entrar en una etapa de rendimientos

decrecientes de la mano de obra, es decir, que la productividad de la mano de obra está disminuyendo. Esto sucede en el 2017 respecto al 2016. En este caso, los rendimientos marginales decrecientes de la mano de obra establecen que, en la medida en que se intensifica el uso de la mano de obra, manteniendo constante la inversión en activos fijos, el rendimiento de la mano de obra va siendo cada vez menor.

Estos resultados serían explicables por el hecho de que las microempresas textiles al orientar toda su producción al mercado interno, con precios muy por debajo a los que se manejan en los mercados internacionales, se vienen enfocando más en la cantidad que en la calidad. No hay que olvidar que el crecimiento de estas microempresas en el mercado interno tiene un límite. Además, esto también contribuye a explicar el por qué la eficiencia empresarial del uso de los factores productivos en dicho sector micro empresarial viene disminuyendo, es decir, el por qué el progreso tecnológico comienza a ser menos importante para el crecimiento de las utilidades netas de las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana.

La relevancia de analizar estos resultados radica en que, a pesar de que, en la actualidad, el uso de la mano de obra tenga una mayor influencia que la inversión en activos fijos y el uso del crédito (que es utilizado, sobre todo, para capital de trabajo) en el crecimiento de las microempresas textiles, especialmente en lo concerniente a la generación de utilidades netas, sin embargo, a mediano plazo, el mercado interno va a comenzar a tener serias limitaciones para absorber más trabajadores en este sector, por lo cual, se requiere mejorar la calidad de la mano de obra que utilizan las microempresas del sector textil, con miras a exportar parte de su producción a los mercados internacionales, y, de esta forma, que estas empresas puedan seguir creciendo en el largo plazo.

Es relevante señalar que los problemas relacionados a la calidad de la mano de obra, que, además, termina condicionando bajos niveles de remuneraciones para los trabajadores de las microempresas textiles, es una tendencia que se viene manteniendo en el sector de la Micro y Pequeña Empresa (MYPES) en general, e incluso, en la mayor parte de sectores de la economía peruana, la cual todavía se caracteriza por mantener altos niveles de informalidad y experimentar bajos niveles de crecimiento en los últimos años.

## CONCLUSIONES

1. Las principales características del acceso al crédito que tienen las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana y que son atendidas por IMF son: los créditos que recibe el 84.42% son para capital de trabajo.
2. La evaluación del crecimiento de las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana muestra que: sus ventas anuales han mejorado, ya que los porcentajes de microempresas que pertenecen a los grupos que perciben mayores niveles de ventas (más de S/. 200000 hasta los S/. 300000, y más de S/. 500000) han aumentado de forma significativa en el 2017 con relación al 2016. Sin embargo, la mayoría de estas empresas percibe utilidades netas anuales que no superan los S/. 50000 (el 68.90% en el 2016 y el 59.75% en el 2017). Además, el crecimiento porcentual de las ventas y de las utilidades netas anuales de estas empresas es

heterogéneo, y los niveles de productividad promedio de la mano de obra que utilizan con respecto a las ventas anuales que perciben, también son muy heterogéneos.

3. El uso del crédito influye de forma directa y positiva en el crecimiento de las utilidades netas que perciben las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana y que son atendidas por IMF. En efecto, por cada sol de utilidad neta generado por las microempresas que no han recibido crédito, el uso del crédito ha permitido que las microempresas que recibieron crédito, generen 1.2887 y 1.3363 soles de utilidad neta, para los años 2016 y 2017, respectivamente, manteniendo constante la mano de obra (cantidad de trabajadores) y la inversión en activos fijos. Además, el uso del crédito ha contribuido en mayor medida a generar utilidades netas en el 2017 con respecto al 2016, y, por ende, influye de forma directa y positiva en el crecimiento de estas empresas.
4. La inversión en activos fijos influye de forma directa y positiva en el crecimiento de las utilidades netas que perciben las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana. En efecto, un incremento de la inversión en activos fijos en el orden del 1%, ha permitido que las utilidades netas aumenten en el orden del 0.1736% y 0.3159%, para los años 2016 y 2017, respectivamente, manteniendo constante la mano de obra (cantidad de trabajadores). Al aumentar la elasticidad de la inversión en activos fijos en el 2017 respecto al 2016, entonces, las microempresas textiles se vuelven menos intensivas en cuanto a la inversión en activos fijos. Además, la inversión en activos ha contribuido en mayor medida a generar utilidades netas en el 2017 respecto al 2016, y, por ende, influye de forma directa y positiva en el crecimiento de estas empresas.
5. La mano de obra (número de trabajadores) influye de forma directa y positiva en el crecimiento de las utilidades netas que perciben las microempresas textiles que funcionan en Arequipa Metropolitana. En efecto, un incremento de la cantidad de trabajadores en el orden del 1%, ha permitido que las utilidades netas aumenten en el orden del 1.6308% y 1.3982%, para los años 2016 y 2017, respectivamente, manteniendo constante la inversión en activos fijos. Al disminuir la elasticidad de la mano de obra en el 2017 respecto del 2016, las microempresas textiles se vuelven más intensivas en mano de obra, ya que requieren de más trabajadores para generar el mismo nivel de crecimiento de las utilidades netas, reflejando que están comenzando a entrar en una etapa de rendimientos decrecientes de la mano de obra.
6. El crecimiento de la productividad total de los factores es menor en el 2017 respecto del 2016, al observar los valores de los Ln C, reflejando una disminución de la eficiencia empresarial del uso de los factores productivos, es decir, que el progreso tecnológico comienza a ser menos importante para el crecimiento de las utilidades netas de las microempresas textiles que operan en Arequipa Metropolitana.

## REFERENCIAS

- [1] Alegre, C. y Aguilar, J. (1992). *Impacto del crédito en microempresas urbanas. El caso del Cono Norte de Lima Metropolitana*. Lima: Alternativa.
- [2] Aguiar, M. y Trelles, F. (2017). *La importancia de una adecuada gestión de activos fijos en su negocio*. Montevideo: Building a Better Working World.
- [3] Arias, R. (2016). *Importancia de la mano de obra*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- [4] Azofra, V. y López, F. (2014). *Modelos de inversión en activo fijo. Determinantes y propuestas* (2ª edición). Valladolid: Universidad de Valladolid.
- [5] Cegarra, J. (2013). *Metodología de la investigación científica* (2ª edición). Ciudad de México: Díaz de Santos.
- [6] CENTRUM CATÓLICA (2010). *Reporte Financiero Burkenroad Perú: Sector textil del Perú*. Lima, Perú.
- [7] Correa, A. (2014). *Factores determinantes del crecimiento empresarial* (tesis doctoral). Universidad de La Laguna, San Cristobal de La Laguna, España.
- [8] Escobedo, W. (2017). *Importancia del crédito bancario para las Micro y Pequeñas Empresas en América Latina y el Caribe*. Ciudad de México: USAID.
- [9] Fucci, T. (2010). *La gestión del crecimiento de la empresa*. Madrid: MC Graw Hill.
- [10] Gutti, P. (2013). La cadena textil e indumentaria en Argentina. En G. Stumpo y D. Rivas (Ed.), *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI* (pp. 369 – 401). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- [11] Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª edición). Ciudad de México: Mc Graw - Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- [12] IPE (2018). *El papel de los activos fijos en el crecimiento empresarial*. Lima, Perú.
- [13] Rodríguez, A. (2015). *Factores asociados a la productividad y al crecimiento de las pequeñas empresas del sector manufacturero que operan en Lima Metropolitana*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- [14] Sakellaris, P. y Wilson, D.J. (2002). *Cuantificando el cambio tecnológico incorporado*. Fráncfort del Meno, Alemania: Banco Central Europeo.
- [15] Vildoso, A. (2017). La relevancia del microcrédito para las microempresas de Huaycán. En *Investigaciones Sociales*, Vol. 21(38), pp. 253 – 265. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- [16] Villaran De La Puente (2015). *Diagnóstico técnico participativo del Plan Regional de Desarrollo concertado de Lima 2012-2025*
- [17] Yang, C.H., Lin, C.H. y Ma, D. (2010). *Inversión de capital humano y productividad. Evidencia a nivel de empresas de la industria electrónica de China*. Pekín, República Popular China: Universidad Tsinghua.

Recibido el 14 de octubre del 2018 y aceptado para su publicación el 19 de diciembre del 2018