



Effect of Microcredit on the Adequate  
Employment Rate in the Machala Canton.  
Period 2010 -2019

---

Cristhian Sigüenza Aguirre and David Vásquez Corral

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

August 27, 2021

# **Efecto del Microcrédito sobre la Tasa de Empleo Adecuado en el cantón Machala. Período 2010 - 2019**

Cristhian Sigüenza Aguirre<sup>1</sup>, David Vásquez Corral<sup>2</sup>.

**crsthian.siguenza.05@est.ucacue.edu.ec, david.vasquez@ucacue.edu.ec**

<sup>1</sup> Máster en Desarrollo Local, Calle Juan Jaramillo 6-50 y Calle Manuel Vega, 010101, Cuenca, Ecuador.

<sup>2</sup> Docente de la Carrera de Economía, Calle Juan Jaramillo 6-50 y Calle Manuel Vega, 010101, Cuenca, Ecuador.

**DOI: 10.17013/**

**Resumen:** El objetivo de este artículo es determinar si el microcrédito ofertado por la banca privada contribuye en la generación de nuevas plazas de empleo adecuado en el cantón Machala durante el periodo de tiempo de 2010 a 2019. Utilizando datos secundarios obtenidos de los organismos de control y regulación laboral y financiera respectivamente, se estimó una regresión lineal múltiple para cuantificar el efecto porcentual del microcrédito privado sobre la tasa de empleo adecuado, evidenciando que existe un efecto positivo y significativo sobre la variable dependiente.

**Palabras-clave:** Microcrédito privado; Empleo Adecuado; Microfinanzas; Regresión Múltiple.

**Código JEL:** J00, C22.

***Effect of Microcredit on the Adequate Employment Rate in the Machala canton. Period 2010 -2019***

**Abstract:** The objective of this article is to determine if the microcredit offered by private banks contributes to the generation of new suitable employment positions in the city of Machala during the period from 2010 to 2019. Using secondary data obtained from control and regulatory bodies respectively, a multiple linear regression was estimated to quantify the percentage effect of private microcredit on the adequate employment rate, showing that there is a positive and significant effect on the dependent variable.

**Keywords:** Private microcredit; adequate employment; microfinance; microenterprises; self-employment.

**JEL Code:** J00, C22.

## 1. Introducción

Ecuador tiene 17.5 millones de habitantes de los cuales cerca de 8.5 millones son económicamente activos. En diciembre de 2019, la tasa de participación global se ubicó en 65,3%, la tasa de desempleo fue de 3,8% y la tasa de empleo adecuado fue de 38,8% (INEC, 2020). El cantón Machala, capital de la provincia El Oro, está ubicado al sur del Ecuador; a nivel mundial es considerada como la capital bananera del mundo. Machala es la ciudad que concentra la mayor participación económica al interior de la provincia; el 45% de su población es económicamente activa y contribuye con el 59,83% al total del valor agregado bruto (VAB) de la provincia, solo en el 2019 este valor fue de 3'664.429 millones de dólares (Figura 1).



Figura 1 – Valor Agregado Bruto de El Oro.

En la Figura 2, se visualiza el comportamiento del Valor Agregado Bruto (VAB) durante el período analizado, donde se evidencia el crecimiento en puntos porcentuales que este indicador tuvo en comparación al periodo inmediato anterior, el VAB del cantón Machala ha mantenido una tendencia positiva, a excepción del 2015 y 2016 en los cuales se evidencia un decrecimiento.



Figura 2 – Tasa de crecimiento del VAB en Machala (Miles de USD), 2010-2019.

El presente trabajo tiene como objetivo, determinar si las microfinanzas a través del microcrédito privado tienen un efecto positivo en la generación de nuevas plazas de empleo adecuado en la ciudad de Machala. Las microfinanzas, hoy en día, son para muchos la alternativa más viable para acceder a un financiamiento en mejores condiciones. Es catalogado por las entidades financieras como producto de microcrédito si los recursos financieros son destinados para iniciar o fortalecer una actividad económica en la localidad. El microcrédito es ofertado por todos los actores del sistema financiera como lo son, los bancos privados, bancos públicos y cooperativas de ahorro y crédito, también, a este grupo se suman organizaciones sin fines de lucro.

Según Salinas & Sastre Merino (2021) la inclusión financiera ha tenido grandes avances con productos de intermediación financiera como el microcrédito, que ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de las personas que han accedido a un microcrédito para iniciar un negocio o reactivar un negocio, pero, sobre todo, en la mayoría de los casos para incrementar la capacidad instalada de los negocios preexistentes y generar nuevas plazas de trabajo en todas las actividades productivas.

Como se puede ver en la Tabla 1, el Servicio de Rentas Internas (SRI), en su catastro de entidades financieras durante el período 2010 – 2019, reporta que Machala tenía un total de 33 entidades distribuidas entre bancos y cooperativas. Machala al ser un cantón que se dedica principalmente a las actividades productivas del sector económico primario, atrae el interés de entidades financieras cuyas matrices se encuentran en otras localidades, es por ello que, se considera normal que, a medida que pasan los años se tenga la presencia de más entidades financieras que pueden ofertar una mayor cantidad de productos financieros que permitan el fortalecimiento del torrente económico del cantón.

Tabla 1 – Entidades financieras en Machala

Bancos	Cooperativas	Total
18	15	33

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), a través de la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo; hace una medición y seguimiento del empleo, desempleo y la caracterización del mercado de trabajo que permite conocer la actividad económica y las fuentes de ingresos de la población. En la Tabla 2 se detalla la evolución de los indicadores laborales en el cantón Machala desde el 2010 hasta el 2019, siendo el 2013 el mejor año debido a que la tasa de empleo adecuado<sup>1</sup> alcanzó su porcentaje más alto ubicándose en 58,9% y el 2016 su peor año

<sup>1</sup> El según el INEC (2021) son las personas que laboran durante un periodo de tiempo de cuarenta horas o más horas semanales con ingresos de un salario mínimo o mayores y que cuentan con todos los beneficios sociales que la ley laboral contempla.

ubicándose en un 49,2%, sin embargo, este indicador mejoró en el 2017 y mantuvo su tendencia positiva hasta el 2019. La tasa de desempleo tuvo un mejor indicador en el año 2014 (2,5%) y un porcentaje desfavorable para economía del cantón Machala el 2017 (5,6%) y en ese mismo año la tasa de subempleo obtuvo el mayor porcentaje (15,9%), dos hechos que están vinculada directamente con la crisis agrícola que vivió el cantón.

Tabla 2 – Índice de empleo en Machala

<b>Período</b>	<b>Tasa de empleo adecuado</b>	<b>Tasa de desempleo</b>	<b>Tasa de subempleo</b>
2010	50,4%	4,3%	14,8%
2011	56,6%	4,6%	8,3%
2012	58,2%	4,4%	7,2%
2013	58,9%	3,8%	9,5%
2014	55,9%	2,5%	8,9%
2015	57,1%	2,7%	9,5%
2016	49,2%	5,3%	13,0%
2017	51,2%	5,6%	15,9%
2018	55,4%	5,4%	11,7%
2019	55,5%	4,2%	12,2%

Según Gutiérrez Nieto (2003) el microcrédito se ha convertido en herramienta para combatir la pobreza y el desempleo, es por ello que, se lo considera como la principal alternativa financiera a la cual pueden recurrir los emprendedores para emprender nuevas actividades productivas, y sin lugar a duda, ha contribuido al desarrollo económico local por su fácil acceso, poco tiempo de espera y flexibilidad de condiciones. Las finanzas populares representadas en mayor medida por el microcrédito se han convertido en una alternativa para la generación de un nuevo sistema financiero más social y solidario.

En su investigación Velásquez González (2007) sostiene que 50% de las personas económicamente activas de América Latina y el Caribe trabajan en la economía informal siendo generadoras de autoempleo, pero no en condiciones de empleo adecuado por el extenso horario laboral y por las actividades polifuncionales que desempeñan, sin embargo, no tiene acceso a fuentes de financiamiento. En temas

microempresariales los 50 millones de empresas existentes en el territorio generan fuentes de empleo a más de 120 millones de personas, no obstante, menos del 5% de estas pueden acceder a financiamiento en entidades financieras reguladas.

El sistema financiero ecuatoriano está conformado por el sistema financiero bancario, que agrupa a los bancos comerciales y los públicos; y el sistema financiero popular y solidario conformado por las cooperativas, mutualistas, bancos comunales y cajas de ahorro. En la estructura de colocación de entidades financieras que pertenecen al sistema financiero popular y solidaria con corte a diciembre del 2019 el crédito de consumo tenía una participación del 59,3% con un saldo de 6045 millones de dólares y el microcrédito un 36,3% con un saldo de 4359 millones de dólares. El sector se ha especializado en los créditos de consumo y microcrédito porque han alcanzado una participación del 34% y 68,4% respectivamente en el sistema financiera nacional privado (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2020).

Gomez y Hernández (2011) argumentan que en las entidades financieras que ofertan el producto de microcrédito se convierten en agentes estratégicos en las localidades y contribuyen al VAB de cada cantón porque brindan financiamiento para iniciar nuevas actividades empresariales y microempresariales, se crean nuevas fuentes de empleo y se brindan mejores condiciones de vida para la comunidad. En el cantón Machala, las entidades pertenecientes al sector financiera popular y solidaria, desde el 2010 hasta el 2019, han aumentado su participación de las colocaciones en el sistema financiera local como se evidencia en la Tabla 3.

Tabla 3 – Volumen de colocación Bancos vs. Cooperativas (En miles USD)

<b>Período</b>	<b>Volumen de crédito bancos</b>	<b>% de colocación</b>	<b>Volumen de crédito cooperativas</b>	<b>% de colocación</b>	<b>Total volumen de crédito</b>
2010	\$ 217.789,74	91,23%	\$ 20.924,00	8,77%	\$ 238.713,74
2011	\$ 277.225,82	86,83%	\$ 42.040,95	13,17%	\$ 319.266,76
2012	\$ 339.985,48	88,03%	\$ 46.216,83	11,97%	\$ 386.202,30
2013	\$ 388.879,37	88,43%	\$ 50.855,70	11,57%	\$ 439.735,06
2014	\$ 398.774,92	85,34%	\$ 68.497,39	14,66%	\$ 467.272,31
2015	\$ 388.105,17	90,36%	\$ 41.405,57	9,64%	\$ 429.510,73
2016	\$ 377.120,21	89,91%	\$ 42.342,78	10,09%	\$ 419.463,00

2017	\$ 437.451,20	82,70%	\$ 91.494,43	17,30%	\$ 528.945,62
2018	\$ 554.993,61	81,24%	\$ 128.117,74	18,76%	\$ 683.111,35
2019	\$ 646.496,47	84,11%	\$ 122.159,63	15,89%	\$ 768.656,10

Como se evidencia en la Tabla 4, la balanza financiera en lo referente al microcrédito en el cantón Machala para el mismo periodo, tiene una particularidad interesante porque al 2019 la diferencia entre sector financiero popular y solidaria y el sistema financiero bancario es únicamente de 2,57 puntos porcentuales, sin embargo, es importante destacar que volumen de crédito indiferentemente de la entidad que lo oferte este se ha triplicado desde el 2010 hasta 2019, lo cual significa que más financiamiento a ingresado al circuito económico del cantón y por consecuente contribuyen significativamente al VAB. Es imperativo mencionar que en el 2015 y 2016 el VAB y el volumen de crédito presentan concordancia con su decrecimiento.

Tabla 4 – Volumen de microcréditos Bancos VS Cooperativas (En miles USD).

Período	Microcréditos bancos	%	Microcréditos cooperativas	%	Total microcréditos
2010	\$ 14.171,80	65,81%	\$ 7.362,56	34,19%	\$ 21.534,37
2011	\$ 19.663,11	59,95%	\$ 3.135,75	40,05%	\$ 32.798,86
2012	\$ 24.008,47	67,09%	\$ 11.779,33	32,91%	\$ 35.787,81
2013	\$ 21.660,99	66,45%	\$ 10.938,11	33,55%	\$ 32.599,10
2014	\$ 22.239,18	52,59%	\$ 20.048,37	47,41%	\$ 42.287,54
2015	\$ 25.975,67	64,20%	\$ 14.487,93	35,80%	\$ 40.463,61
2016	\$ 25.744,57	66,84%	\$ 12.774,05	33,16%	\$ 38.518,62
2017	\$ 27.644,17	59,82%	\$ 18.567,96	40,18%	\$ 46.212,13
2018	\$ 29.792,03	50,96%	\$ 28.664,26	49,04%	\$ 58.456,29
2019	\$ 32.677,15	51,28%	\$ 31.041,34	48,72%	\$ 63.718,49

El artículo está compuesto por cinco apartados. En el primero, se aborda la introducción seguido por la revisión de la literatura, en el tercer apartado se comenta

sobre los datos y la metodología empleada seguido de los resultados y finalmente las conclusiones encontradas.

## 2. Revisión de la literatura

Según Benites et ál., (2017) el microcrédito es una herramienta financiera que brinda financiamiento al sector de la población que no dispone de patrimonio que respalda la operación crediticia y para garantizar el retorno de la inversión la entidad financiera aplica las garantías personales. A diferencia de otros productos de crédito, este se acompaña de con procesos formativos, asistencia técnica, asesoría jurídica y operativa, con el objetivo de obtener sostenibilidad financiera.

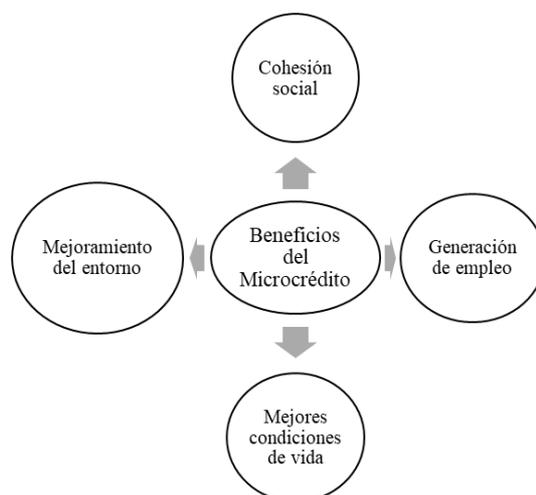


Figura 3 – Beneficios del Microcrédito.

A nivel mundial, existe una opinión diversa sobre la efectividad que ha tenido el microcrédito en la generación de nuevas plazas de empleo y que finalmente se deriven en el aumento de ingresos de las familias de la clase baja y media (Pampillón, 2005). Según Khandker & Samad, (2014) el impacto que tiene el microcrédito como factor que contribuye a incrementar los ingresos y a mejorar las condiciones de vida de las comunidades, tiene diferentes resultados con connotación directa por la ubicación geográfica o las organizaciones que lo promueven, sean éstas organizaciones privadas, públicas o las organizaciones no gubernamentales.

Los estudios que se han desarrollado hasta el momento no se han centrado en medir el impacto que genera el microcrédito en la sociedad y se han centrado únicamente en investigar las metodologías aplicadas en la concesión de créditos. En su investigación, Gómez Acebo & Biderbost Moyano (2018) determinan que, el microcrédito no se lo puede considerar como la solución para erradicar la pobreza en los países, pero, si puede ser un componente que vaya articulado a una política pública elaborada sinérgicamente entre las esferas políticas, económicas y sociales.

Para el caso del sur de España, Gutiérrez Nieto (2008) en su estudio del coste del microcrédito versus coste del desempleo, argumenta que el microcrédito fomenta la generación del autoempleo a través de emprendimientos unipersonales o familiares; y por consecuente, para un Estado es más económico invertir en microcrédito que mantener un desempleo mediante subsidios. Se llegó a esta conclusión aplicando una fórmula alternativa para determinar el gasto por empleo creado:

$$\text{Gasto por empleo creado} = \frac{I8 + I9 + ANR + AS + PP + DP - I1}{C}$$

Donde:

I8 = gasto de personal.

I9= gasto administrativo.

ANR= subsidios otorgados no reembolsables.

AS= ajustes de los subsidios.

PP= perdidas de préstamos.

DP= provisiones de préstamos.

I1= intereses cobrados de préstamos.

C= números de personas apoyadas.

Rodríguez Pulido & Lacalle Calderón (2011) en su estudio sobre el impacto del microcrédito en la República Dominicana, aplicando el método de evaluación cross-sectional y para garantizar la veracidad de la información, integraron dos grupos: uno de intervención y otro grupo de control, que estaban caracterizados por tener similares condiciones. Llegaron a la conclusión de que en el grupo GI mejoraron su condición económica principalmente por la generación del autoempleo en aquellos participantes que accedieron al producto del microcrédito.

La Fundación de Microfinanzas BBVA (2019), en su informe de desempleo social, estudiaron los casos de cinco países de Centroamérica y Latinoamérica (República Dominicana, Panamá, Colombia, Perú y Chile), en lo cual determinaron que el microcrédito tiene un efecto spillover en los emprendedores que acceden al servicio financiero, porque mejoran sus condiciones de vida y las de sus hogares. En las localidades de incidencia se consolida la economía local a través de la generación de nuevas plazas laborales en condiciones de empleo digno. Los principales hallazgos son:

1. Uno de cada seis clientes que han accedido a microcrédito emplea en su negocio a otras personas de su localidad.
2. El microcrédito es el principal recurso que tienen las personas para alcanzar el crecimiento económico, generar empleo y mejorar sus condiciones de vida.
3. Por la creciente recesión económica que se vive en toda Latinoamérica, las personas optan por acceder a un microcrédito que les permita generar nuevos emprendimientos.
  - La región se caracteriza por una activa participación en emprendimientos, alcanzado el 90% del sistema empresarial y generador del 50% del empleo.
4. En términos generales, en el indicador de generación de empleo, los clientes que accedieron a microcréditos al tercer año incrementan su fuerza laboral un 11%.

Por otro lado, según Méndez et al., (2011) en su investigación sobre la evolución del impacto de las microfinanzas sobre los ingresos y la generación de empleo en Colombia, lograron determinar que durante el 2005 y 2009 el acceso al microcrédito, o cualquier otra forma de crédito, no tiene ningún efecto positivo en el aumento de las ganancias y la generación de empleo en las microempresas. Thomas Ditcher (2007) sostiene que el microcrédito debe ser canalizado para las pequeñas y medianas empresas que están en condiciones de generar fuentes de empleo.

Acorde a Ordóñez Castaño & Guerra Álvarez (2014), en Colombia la generación del autoempleo a través de la creación de emprendimiento por microcréditos se ha convertido en un círculo vicioso de pago de interés para garantizar el sostenimiento financiera de las microempresas. Se ha llegado a considerar que el microcrédito no tiene efectos favorables para la generación nuevas plazas de empleo y, por ello, se considera indispensable la aplicación de una política pública que mejores las condiciones de este servicio financiero.

La concesión de microcréditos como capital de trabajo para la generación de fuentes de empleo, en el caso de Brasil, tiene un alto impacto positivo, pero este se debe principalmente porque está bajo la administración bancos privados. Diferente a la realidad de Chile, donde el microcrédito proporcionado por los bancos no tiene un

impacto altamente significativo y para las ONG´s presenta resultados complemente negativos. Para estudiar el caso chileno y brasileño se aplicó la metodología de estimador de emparejamiento que consiste en conformar dos grupos de iguales atributos, en la cual un grupo accede al tratamiento (microcrédito) y el otro no (Aroca, 2002).

De acuerdo con Paulina Sanhueza (2019), en su investigación realizada en la región de La Araucanía en Chile asegura que es necesario generar nuevos que estudios que midan el impacto que tienen los programa de microcrédito, porque aún el microcrédito a tiende a pequeños empresarios, ellos son claves para la generación de ingresos y nuevos empleos que contribuyan a fortalecer la economía a escala local, es por ello que es indispensable que los programas de microcrédito vayan acompañados de instrumentos y herramientas complementarias para garantizar la sostenibilidad financiera de los agentes beneficiarios de los recursos financieros.

En Ecuador, de acuerdo con Carvajal Salgado & Espinoza Párraga (2020) los microcréditos se volvieron populares a partir de 1986 con el objetivo de implementar medidas para el desarrollo y crecimiento agrícola, dando origen a la Corporación Financiera Nacional (CFN) para créditos productivos. Sin embargo, en 1998 debido a la mala administración algunas instituciones se quedaron sin liquidez, causando una gran crisis financiera. Los autores sostienen que esta crisis empezó a estabilizarse en el 2001 con la dolarización. Es necesario enfatizar que el microcrédito no es la solución a la erradicación de la pobreza o al desempleo, pero si abre oportunidades a los emprendedores para generar fuentes de autoempleo.

El microcrédito se ha convertido en una herramienta muy poderosa para combatir el desempleo principalmente en los países en vías de desarrollo en los cuales se encuentre bien marcado como es el caso de Ecuador, no obstante, es indispensable que este sea canalizado para implementar nuevas actividades económicas, porque de destinarlo a otros fines este se volvería altamente costoso por el elevado porcentaje de su tasa activa que está enfocada principalmente a financieras actividades productivas sostenibles financieramente (Álava et ál., 2017). Si bien en términos contables un microcrédito bien colocado es aquel que produce rendimientos en dólares y es pagado puntualmente, se debe implementar en las metodologías de concesión de microcréditos, una herramienta que permita medir y proyectar cuantas nuevas plazas de empleo se van a generar por cada mil dólares concedidos a los microempresarios. Se concluye que el microcrédito en Ecuador aún no ha sido explota por las entidades financieras en la medida que se debería, en cuanto se logró evidenciar el potencial que tiene este producto financiero, se tendrá una mayor oferta y la curva de empleo tendrá una pendiente positiva constante (Chico et ál., 2015).

### 3. Datos y metodología

#### 3.1. Datos

En la investigación se trabajó con 40 datos secundarios con periodicidad trimestral para el periodo 2010-2019. Por un lado, la tasa de empleo adecuado (Gráfico 4) se la obtiene en las estadísticas del Banco Central del Ecuador y por otro lado el volumen del microcrédito privado (Gráfico 5), en la Superintendencia de Bancos y Seguros.

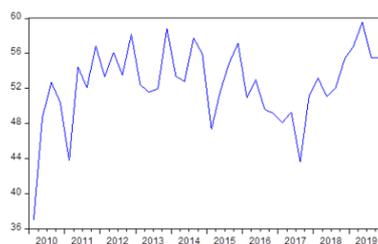


Figura 4 – Tasa de empleo adecuado.

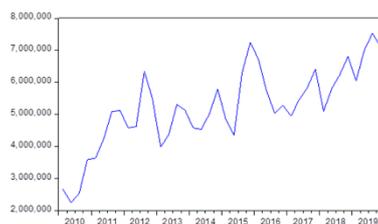


Figura 5 – Volumen de Microcrédito privado.

La serie de los microcréditos se ha transformado en logaritmos con la finalidad de analizar el efecto porcentual de esta variable sobre el empleo adecuado.

En las series temporales estudiadas existe un componente estacional; en la variable tasa de empleo adecuado se encuentra estacionalidad en el primer y cuarto trimestre (Figura 6) y en la variable de microcrédito privado en el tercer y cuarto trimestre (Figura 7), es por ello que, las series fueron desestacionalizadas con el método Tramo Seats.

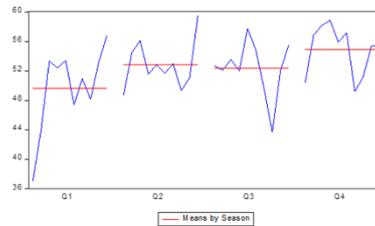


Figura 6 – Estacionalidad trimestral. Tasa de empleo adecuado.

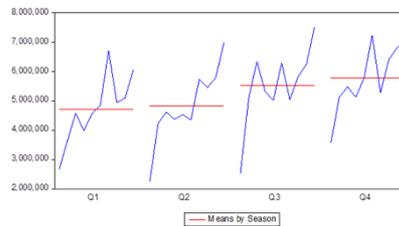


Figura 7 – Estacionalidad trimestral. Microcrédito privado.

### 3.1. Metodología.

Se estimará una regresión múltiple temporal, para ello es importante no incurrir en una regresión espuria que de acuerdo con Engle & Clive (1987) son dos series con tendencia estocástica que aparentan estar significativamente correlacionadas sin estarlo realmente. Por lo tanto, las series deben ser estacionarias, para testear esto, se utilizó la prueba ADF de raíz unitaria.

ADF<sup>2</sup> se basa en la prueba de Dickey – Fuller de que la hipótesis nula es  $\rho=0$  en  $y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t$ , donde  $y_t$  es la variable de interés,  $t$  es el de tiempo,  $\rho$  es un coeficiente, y  $\mu_t$  es el término de error. La raíz unitaria está presente si  $\rho=1$ . En este caso, el modelo resulta no ser estacionario. El modelo de regresión puede ser escrito como:

$$\Delta y_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + \mu_t = \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

Tabla 5 – Test de Dickey-Fuller Aumentado.

Empleo Adecuado*	Constante		Constante y Línea de tendencia	
	t-statistic	Probabilidad	t-statistic	Probabilidad
	-4.357.880	0.0013	-4.113.874	0.0128

<sup>2</sup> ADF: siglas en inglés de Augmented Dickey-Fuller.

Log Microcrédito Privado**	Constante		Constante y Línea de tendencia	
	t-statistic	Probabilidad	t-statistic	Probabilidad
	-2.194.092	0.2115	-4.059.109	0.0148

Al analizar el test ADF para cada serie con constante y tendencia, no existe evidencia para aceptar la hipótesis nula, que corresponde a que las series tienen raíz unitaria, por lo tanto, se rechaza esta hipótesis lo que indica que las series son de orden de integración I(0) por lo tanto estacionarias.

En la investigación se aplicó una regresión lineal múltiple para determinar el efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log X_t + \alpha_2 D_1 + \alpha_3 D_2 + U_t$$

Donde:

$Y_t$  = la tasa de empleo adecuado

$X_t$  = microcrédito privado

$D_1$  = En el 2010 se vivió un fuerte estado invernal que afectó las actividades productivas del cantón Machala (El Universo, 2010).

$D_2$  = En el segundo semestre del 2017 aconteció una fuerte crisis bananera debido a que el precio oficial de la caja de banano era de \$6,26 mientras que, las exportadoras cancelaban a los productores \$1,50 (Correo, 2017) (El Universo, 2017).

#### 4. Resultados

Tabla 6 – Regresión Lineal Múltiple.

<i>Dependent Variable: EMPLEO_ADECUADO_SA</i>				
<i>Method: Least Squares</i>				
<i>Sample: 2010Q1 2019Q4</i>				
<i>Included observations: 40</i>				
<i>HAC standard errors &amp; covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)</i>				
<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error.</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>

<i>C</i>	-33.24487	20.29704	-1.637917	0.1102
<i>LOG_MICROCREDITO_PRIV</i>	5.587066	1.326875	4.210696	0.0002
<i>D1</i>	-10.14816	0.813512	-12.47451	0.0000
<i>D2</i>	-5.590539	0.912451	-6.126947	0.0000
<b>R-squared</b>	0.578455	<b>Mean dependent var</b>	52.46945	
<b>Adjusted R-squared</b>	0.543326	<b>S.D. dependent var</b>	3.546965	
<b>S.E. of regression</b>	2.396955	<b>Akaike info criterion</b>	4.680915	
<b>Sum squared resid</b>	206.8342	<b>Schwarz criterion</b>	4.849803	
<b>Log likelihood</b>	-89.61830	<b>Hannan-Quinn criter</b>	4.741979	
<b>F-statistic</b>	16.46672	<b>Durbin-Watson stat</b>	0.876370	
<b>Prob(F-statistic)</b>	0.000001	<b>Wald F-statistic</b>	185.9252	
<b>Prob (Wald F-statistic)</b>	0.000000			

Con los resultados<sup>3</sup> obtenidos se logró determinar que, ante un aumento en el 1% del microcrédito privado, se estima<sup>4</sup> que en promedio el empleo adecuado aumenta en 0.0558% manteniendo las demás variables constantes (Tabla 6) mientras que, los fuertes efectos invernales que vivió Machala en el primer trimestre del 2010 provocaron que la producción del banano, cacao y camarón que son las principales actividades económicas del cantón tuvieran un decrecimiento de hasta un 40% (D1) en su productividad ocasionado un decrecimiento en promedio de 0.10% sobre el empleo adecuado manteniendo las demás variables constantes. Debido a la crisis bananera que se vivió en el tercer y cuarto trimestre del 2017, en la cual se irrespeto al precio oficial de la caja de banano fijado en \$6,26 y llegando a pagarse en el peor de los casos a \$1,50 (D2) ocasionó que el empleo adecuado disminuyera en promedio 0,0559%, manteniendo las demás variables constates.

<sup>3</sup> Los residuos de la regresión cumplen con los supuestos de homocedasticidad y normalidad. A su vez, no existe un cambio estructural en el modelo realizado. (Ver Anexos)

<sup>4</sup> La regresión lineal múltiple ha sido estimada con el método HAC debido a que se encontró un problema de autocorrelación de primer orden en los residuos.

## 5. Conclusiones

En el cantón Machala el volumen de microcrédito que ofertaron las entidades bancarias privadas en el 2010 fue de \$ 14.171,80 y hasta el 2019 existió un crecimiento del 130% ubicándolo en \$32.677,15, lo que sin duda alguna ha sido una alternativa para la creación de nuevas iniciativas productivas a escala local y el fortalecimiento de las preexistentes como la tecnificación y la contratación de una mayor fuerza laboral que les permita cubrir la creciente demanda.

A partir del método econométrico aplicado, en la investigación fue posible obtener información contundente de que el microcrédito privado en Machala tiene efectos positivos y significativos sobre la generación de empleo adecuado, estableciendo concordancia con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Aroca (2002) para el caso de Brasil, en la cual manifiesta que el microcrédito cuando proviene de instituciones bancarias privadas tiene efectos altamente positivos en la generación de nuevas fuentes de empleo.

El microcrédito es una alternativa viable para aumentar la fuerza laboral en el país, sin embargo, se considera indispensable articularlo con una política pública para fomentar una mayor participación del Estado Ecuatoriano, la cual garantice que el microcrédito ofertado por las entidades gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y las cooperativas de ahorro y crédito también contribuya a la generación del autoempleo en una primera fase de implementación y en la segunda fase se fortalezca con asesoría y acompañamiento técnico para convertir a las iniciativas emprendedoras en microempresas que puedan contratar una mayor fuerza laboral en condiciones de empleo adecuado, como también lo afirma Paulina Sanhueza (2019).

## 6. Referencias

- Álava Cedeño, M., Rodríguez Rodríguez, S., & Marín Cuba, L. G. (2017). Microcrédito como fuente alternativa de financiamiento para las mipymes en Ecuador. *Conference Proceedings UTMACH*, 1(1), 547-557.
- Aroca, P. (2002). Microcrédito, evaluación del impacto casos: Brasil y Chile. *IDEAR*, 1-24.
- Benites Cañizares, R., Samaniego García, P., Alava Chila, O., & Achilie, T. (2017). Revisión de la Literatura sobre Finanzas Populares. *II Congreso internacional de ciencia, sociedad e investigación universitaria* (págs. 1-18). Ambato: Pontificia Universidad Católica Sede Esmeralda.

- Cáceres Mora, A. (2009). *Aportaciones internacionales para el entrenamiento del desarrollo local* (Vol. 1). Huelva: Universidad de Huelva.
- Carvajal Salgado, A., & Espinoza Párraga, L. (2020). Microcréditos ecuatorianos: incentivos a la reducción de la pobreza y mejora del ingreso familiar. *Vínculos-ESPE*, 5(3), 51-65.
- Chico Farías, Á., López Miller, Z., Santamaría Freire, E., & Villacís Morales, J. (2015). Valoración del beneficio del microcrédito y su contribución al autoempleo. *Cuestiones económicas*, 25(1), 97-120.
- Correo. (2 de Octubre de 2017). *Crisis del banano demanda asistencia oficial*.
- Ditcher, T. (2007). *Hype and Hope: The Worrisome State of the Microcredit Movement*. European Microfinance Platform.
- El Universo. (15 de Noviembre de 2010). *El frío afecta cultivos de banano, cacao, camarón y otros productos en El Oro*.
- El Universo. (27 de Agosto de 2017). *Bananeros advierten con paro nacional*.
- Engle, R., & Clive, G. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Fundación de Microfinanzas BBVA. (2019). *Informe de desempeño social*.
- Gómez Acebo, M., & Biderbost Moyano, P. (2018). *Análisis de las metodologías de evaluación de impacto de los microcréditos en América Latina*. Madrid: UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS.
- Gutiérrez Estrada, C., & Díaz Zagal, S. (2018). Estrategias para el análisis y diseño de productos Innovadores. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 3-18.
- Gutiérrez Nieto, B. (2003). Microcrédito y desarrollo local. *Acciones e investigaciones sociales*, 18, 115-128.
- INEC. (2019). *Encuesta Nacional de Empleo, desempleo y subempleo*. Quito: INEC.
- INEC. (2020). *Encuesta nacional de empleo, subempleo y desempleo (ENEMDU)*. Quito: INEC.
- INEC. (2021). *Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo 2021*. Quito: Ecuador en cifras.
- Khandker, S. R., & Samad, H. (2014). Microfinance Growth and Poverty Reduction in Bangladesh: What Does the Longitudinal Data Say? *The*

*Bangladesh Development Studies*, 37(1 & 2), 127-157. Obtenido de [www.jstor.org/stable/26538550](http://www.jstor.org/stable/26538550)

- Méndez Sayago, J. A., Hernández Escolar, H. A., & Stella Carreño, N. (2011). Evaluación del impacto de las Microfinanzas sobre los ingresos y la generación de empleo en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 27(46), 81-102.
- Ordóñez Castaño, I. A., & Guerra Álvarez, E. (2014). Microcréditos y créditos tradicionales e informar como fuentes de financiamiento: facilidad de acceso y costos del capital de trabajo. *Entorno*, Diciembre(57), 56-69.
- Pampillón, F. (2005). El microcrédito de los países en desarrollo a las sociedades avanzadas. *Panorama social*(1), 102-107.
- Rodríguez Pulido, P., & Lacalle Calderón, M. (2011). *Evaluación del impacto del programa de microcrédito de la Fundación Sur Futuro en la región Enriquello (República Dominicana)*. Madrid: Fundación Nantik Lum.
- Salinas, J., & Sastre Merino, S. (2021). Social Capital as an Inclusion Tool from a Solidarity Finance Angle. *Sustainability*, 13(13). Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su13137067>
- Sanhueza, P. (2019). Impacto de las microfinanzas en la microempresa local. *Dimensión empresarial*, 17(2), 5-19.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2020). *Rendición de cuentas 2019*. Quito: SEPS.
- Velásquez González, J. Á. (2007). El microcrédito: Sostenibilidad financiera vs. impacto sobre la pobreza. *ANELES de la Universidad Metropolitana*, 7(1), 139-155.

## 7. Anexos

Tabla 7 – Homocedasticidad – Test de White.

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	0.285291	Prob. F(4,35)	0.9179
Obs*R-squared	1.610609	Prob. Chi-Square(4)	0.9000
Scaled explained SS	1.070484	Prob. Chi-Square(4)	0.9567

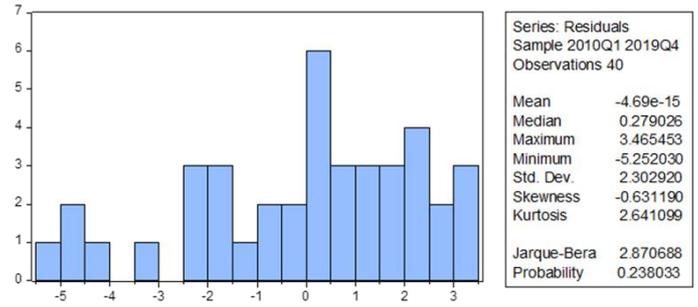


Figura 8 – Test de normalidad – Jarque-Bera.

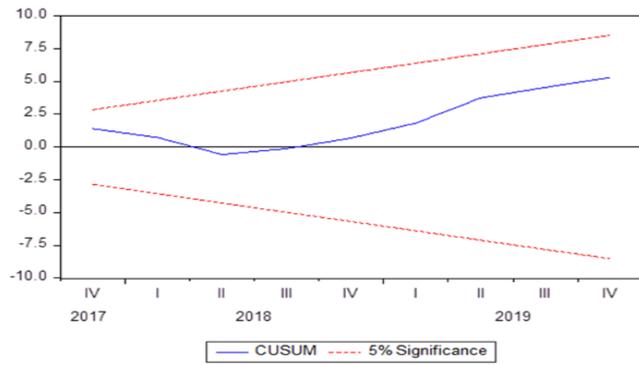


Figura 9 – Test Cambio Estructural – Cusum Cuadrado.