

El subempleo en la estructura productiva y social de la provincia de Tungurahua - Ecuador

Underemployment in the productive and social structure of the province of Tungurahua – Ecuador

Recebimento: 28/04/2020 - Aceite: 30/06/2020 - Publicação: 01/08/2020

Processo de Avaliação: *Double Blind Review*

Mery Esperanza Ruiz Guajala¹

PhD(c) Doctorado en Ciencias Económicas.

Docente de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato. Universidad Técnica de Ambato

meryerui@uta.edu.ec

Juan José Navas Altamirano

Economista de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato

zxcjuancapea@hotmail.com

Tatiana Estefanía Ruiz Paladines

Economista de la Universidad Técnica de Ambato

teruiz@utpl.edu.ec

RESUMEN

Esta investigación busca explicar la relación entre el subempleo y la estructura productiva y social en la provincia de Tungurahua, durante el periodo 2007-2017, en donde es fundamental considerar los sectores productivos de la economía local y los componentes sociales de educación, salud e institucionalidad. Se efectuó un análisis econométrico para identificar la relación existente entre las variables de estudio y se concluyó la presencia de significancia de la Variable Dependiente con los siguientes indicadores: Sector productivo terciario, calificación a la educación, calificación al servicio de salud pública y confianza en la policía. Esto indica la incidencia simultánea de la estructura productiva y la estructura social en la población subempleada.

Palabras descriptoras: Subempleo; Sectores Productivos; Estructura Social; Empleo.

¹Facultad de Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Ambato; Dirección: Av. Los Chasquis y Río Payamino. Cod. Postal 180207- Ecuador

ABSTRACT

This research seeks to explain the relationship between underemployment and the productive and social structure in the province of Tungurahua, during the period 2007-2017, where it is essential to consider the productive sectors of the local economy and the social components of education, health and institutionalist. So, the econometric analysis was carried out to identify the relationship between the study variables and the presence of significance of the Dependent Variable was concluded with the following indicators: Tertiary productive sector, education qualification, public health service qualification and trust in the police. This indicates the simultaneous impact of the productive structure and social structure on the underemployed population.

Keywords: *Inequality; Economic Growth; Investment; Globalization; Employment.*

1. INTRODUCCIÓN.

El subempleo es un fenómeno económico de índole mundial y que sin duda constituye uno de los problemas de mayor prioridad para los gobiernos, tanto en países sub-desarrollados como en países de primer mundo. Para Añez (2004) las mediciones de subempleo constituyen un proceso fundamental en la economía cuyo fin es la constitución de una variable global que agrupe a todos los factores que inciden en empleos de baja calidad.

La estructura productiva y social determina las condiciones socioeconómicas de la población, especialmente el subempleo que tienen como origen las desigualdades regionales y de ingresos existentes en la sociedad desde sus inicios. El caso de América Latina es un claro ejemplo de cómo la estructura social histórica ha permanecido hasta la actualidad y ha inducido condiciones de subempleo e incluso de desempleo, debido a la prevalencia de políticas en favor de los intereses de los estratos pudientes de la sociedad.

La implementación de políticas neoliberales en América Latina, han generado una grave profundización de las desigualdades dentro de la estructura social del trabajo. En Argentina se ha investigado el comportamiento de la estructura social ante un escenario de crecimiento económico bajo políticas neoliberales. Para Salvia & Gutiérrez (2013) en países de occidente, el evidente crecimiento del producto interno bruto y la multiplicación de las

condiciones políticas y económicas de índole Neoliberal ha originado que los trabajadores que se encuentran bajo la clasificación de subempleados incrementen esos niveles.

Pero no solo el carácter y naturaleza ideológica de las reglas económicas-institucionales y las políticas laborales influyen en su totalidad en la generación de subempleo, una interesante investigación realizada en Nicaragua nos da a conocer que otros factores también pueden estar inmersos entre las causas de este fenómeno económico. Para Mendoza & Altamirano (2013) los resultados de las estimaciones econométricas señalan que las industrias agrícolas tienen menos defensas ante el ejercicio propio de la economía, ya que las tasas de subempleo son más altas para el sector primario. Por su parte, las políticas gubernamentales resultan ser ineficaces en su búsqueda de incrementar la calidad de la demanda de empleo en dicho sector, por tanto, se confirma, pues, el predominio de precarización laboral para todas las actividades que involucren agricultura y ganadería.

Sin embargo, existen investigaciones paralelas acerca del subempleo que arrojan resultados distintos como es el caso de Colombia en donde un grupo de investigadores se plantearon analizar si realmente las brechas salariales tienen relación directa con el subempleo. Según Arango, Escobar, & Monsalve (2013) el panorama laboral en Colombia es desalentador, las tasas de subempleo se incrementan cada vez más en todos los sectores de producción y la brecha salarial entre subempleo y empleo formal se ha multiplicado en los últimos años. La evidencia señala que entre el 36% y 40% de los trabajadores colombianos se autodenominan como subempleados, ya que se ven afectados por la desigualdad salarial con respecto a individuos con pleno empleo, sin embargo los estudios de los niveles salariales reflejan que el 22% de las personas subempleadas en Colombia perciben mayores ingresos en relación a personas con empleo pleno, en consecuencia, el mercado laboral colombiano funciona mejor de lo que aparentemente piensan las personas subempleadas, entonces la precariedad laboral no siempre es directamente relacional a los ingresos percibidos.

Sin duda la globalización ha cambiado las conductas sociales de los individuos, cambios que son constantes y que influyen directamente en el ámbito laboral. La problemática radica en si los cambios de las conductas sociales van a par con los cambios que el mercado también experimenta constantemente. Según Camarena (2009) en México la evolución del sistema educativo y los constantes cambios curriculares principalmente en la educación superior, se relacionan y son parte de dos problemas fundamentales. En primer

término, los contenidos programáticos de los centros universitarios no incluyen el ejercicio práctico que corrobore el apartado teórico, por lo que la formación de conocimientos es incompleta y perjudica en el largo plazo el desarrollo laboral en los estudiantes. En segundo lugar, los contenidos programáticos educativos no logran encajar perfectamente con la demanda laboral de las empresas tanto públicas como privadas. Es decir, no se evidencia una respuesta capaz y contundente de los ofertantes de empleo a los requerimientos de los ofertantes, todo esto genera una problemática global insostenible que aumenta los niveles en las tasas de desempleo y subempleo.

En Latino América, la evidencia indica que el subempleo puede darse incluso en individuos con una formación académica importante. Según Aráoz & Pinto (2018) la ocupación laboral de un profesional no está del todo garantizada al lograr obtener un título universitario, pues una educación universitaria de tercer nivel en adelante ya no es directamente proporcional a la estabilidad económica. En los tiempos actuales la consecuencia de la obtención de un título profesional otorga más beneficios sociales que económicos, por ejemplo, en Chile ya existe una investigación encaminada a constatar esta afirmación. Según Sapelli (2005) reconocido Economista chileno, en su investigación, manifiesta que después del año 2000 el mercado laboral absorbe cada vez menos trabajadores con educación superior pues la tendencia de los últimos años se encuentra a la baja, dicha tendencia comienza a caer hasta llegar a un nivel de 21,8%, por su parte la experiencia de los trabajador en sus respectivos ámbitos tampoco asegura el bienestar laboral, puesto que los índices de desempleo y subempleo absorben a personas que ya venían trabajando varios años en condición de empleo pleno y que actualmente experimentan un retroceso en su capacidad laboral. Por estos motivos es preocupante que la educación universitaria completa, se encuentre casi a la par con otros grupos sin educación universitaria completa, con respecto a los índices en los niveles de desempleo y subempleo. Al parecer el país está experimentando los primeros indicios de una excesiva oferta de profesionales.

Existen estudios sociológicos acerca de la interacción de los indicadores de la Estructura Social con el empleo y la ocupación de la población, generalmente los individuos pueden presentar disconformidad que puede extenderse a otros aspectos sociales y económicos, Para Hernández (2005) en España, el servicio de salud pública no se limita únicamente al tratamiento de enfermedades, ya que abarca el bienestar físico y mental de las personas, cuando se consigue el bienestar desde estos dos aspectos los individuos pueden

dedicar con mejor rendimiento todas las actividades asociadas a su vida diaria entre ellas el trabajo. Lo que induce la clasificación ocupacional, condiciones de empleo, relaciones laborales, es decir que el estilo de vida de la sociedad constituye un elemento diferenciador en la sociedad moderna que vincula directamente a la eficiencia del mercado laboral.

La estructura productiva constituye la piedra angular de la economía de los países, tanto en lo económico como en lo social, ya que su comportamiento creciente o decreciente refleja e identifica problemas de funcionalidad que deben ser atendidas por las correspondientes instancias económicas de las naciones. Para Dvoskin & Feldman (2015) la configuración productiva de una economía resulta ser determinante ya que su desproporcionado funcionamiento induce la existencia de limitaciones crónicas para el crecimiento y desarrollo de la economía. En Latinoamérica se ha evidenciado una importante falla en los niveles de productividad entre sectores, tanto así, que los resultados muestran el crecimiento abismal del sector secundario (Trasformación de materias primas), en donde solo este segmento absorbe, tanto las capacidades laborales que ofertan los trabajadores como recursos estatales que deberían ser asignados a los demás sectores. Esto afecta la dinámica del crecimiento y empleo, es así; que surge el nuevo concepto de Estructura Productiva Desequilibrada, que permite a los investigadores identificar con claridad los limitantes de las economías latinoamericanas que carecen de un mecanismo sostenido de crecimiento económico.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Teoría Contemporánea del Crecimiento Económico y el empleo

Según la teoría clásica existe una relación directamente proporcional entre el pleno empleo y el crecimiento económico. Para Adam Smith en palabras de Ricoy (2005) la intervención de las políticas gubernamentales resulta ser innecesarias para combatir las problemáticas económicas ya que la economía se autoajusta y resuelve sus problemas. Sin embargo, diversos estudios posteriores al enunciado de estas teorías consideran que la intervención estatal es fundamental en el proceso económico. Según Rionda (2008) el keynesianismo demostró que las teorías clásicas liberales tienen sentido únicamente en el plano teórico y no describen la realidad económica y social, ya que toda economía puede

operar en condiciones de empleo precarias o inadecuadas. es así que surge el término Subempleo que anteriormente no era contemplado por los clásicos.

Esto sugiere que las variaciones en los índices de subempleo dependen en mayor medida de las políticas y regulación del estado, sin embargo, no se desconoce el papel relacional del crecimiento económico en el mercado laboral. Un crecimiento en la economía implica mantener esos niveles aumentado en número de trabajadores, pero esto no garantiza la calidad del trabajo demandado por parte de las empresas, entonces toma fuerza el pensamiento contemporáneo keynesiano acerca de la necesaria intervención gubernamental.

Las interpretaciones modernas sobre los postulados de Keynes, resaltan aún más el papel del estado en el mercado laboral. Según Delgado (2014) la problemática radica, en que para alcanzar la prosperidad de las relaciones laborales es imperante una distribución igualitaria del ingreso y bajas tasas de interés, que promuevan más inversión. Es decir, fomentar políticas fiscales expansivas que beneficie a las dos partes, trabajadores y empleadores, pero en el caso de que estas acciones no fuesen factibles dado el panorama económico (Crisis o recesión), es deber del Estado asumir políticas sociales de preservación y control de las condiciones económicas laborales. Entonces los indicadores de la Estructura Social en contubernio con los indicadores de Estructura Productiva se complementan para explicar el comportamiento y la dinámica del mercado laboral, es decir, la estructura social por medio de factores como la institucionalidad, la seguridad, los servicios públicos etc. Por su parte, la estructura productiva por medio de la producción bruta de los sectores, afecta la dinámica de la variación de las tasas de empleo, desempleo y subempleo.

En la economía los fenómenos económicos conllevan una cadena de efectos que se transparentan y encuentran su cauce en otros fenómenos económicos, esto nos dice que los incrementos en la productividad de los sectores (PIB), hacen que las economías crezcan, pero ese crecimiento no puede estancarse o por lo menos no debería. Entonces para lograr un continuo crecimiento, las actividades empresariales también deben crecer, esto implica que los trabajadores que cubrían y mantenían los niveles empresariales, no podrán abastecer en igual medida a la capacidad empresarial que cada vez es más amplia, ya que los sectores ampliarán su logística administrativa, de compra de materias primas, de procesos en general, de ventas y distribución, entre otras. Por lo tanto, las empresas que se encuentran distribuidas en la estructura productiva necesitarán inevitablemente multiplicar su componente laboral (Hecho que no garantiza la calidad laboral).

El comportamiento entre el pleno empleo y desempleo no es directamente proporcional, ya que las condiciones laborales determinan la existencia de empleos inadecuados e informales. Según Blanch (2011) un aumento en la cantidad de empleo demandado no necesariamente conduce a una disminución proporcional de la tasa de desempleo y de las brechas de la exclusión socio-laboral. Es necesario entender que constantemente se presentan indicios de insuficiencia estructural en el mercado laboral, propias del subdesarrollo como es la precarización del trabajo y la figura del subempleo impide de alguna manera una reacción directamente proporcional entre desempleo y pleno empleo. Todo esto conlleva repercusiones en el ámbito social reflejado en la vulnerabilidad de la calidad de vida de las personas subempleadas, estos efectos se presentan siempre encausados en variables de carácter tanto y socioeconómico como de índole psicosocial.

Por su parte los postulados de Karl Marx en palabras de Zavaleta (2010) afirman, que en épocas de vacas flacas, la inmediata respuesta de los empresarios en el afán de mantener sus niveles productivos, es hacer recortes. Esto incluye reducir jornadas laborales, reducir los salarios de los trabajadores y flexibilizar el mercado de trabajo, es decir que actividad productiva comienza a operar bajo condiciones de subempleo y en el largo plazo podría elevar los índices de desempleo. Todo esto subestima los logros de las luchas sindicales generando en los trabajadores estragos tanto económicos como sociales.

2.2. Contexto de la Estructura Productiva en el mercado laboral.

La base teórica de esta investigación está sustentada en las contribuciones de Diamand (1972) que giran en torno al concepto de desequilibrio de la Estructura Productiva, una EPD empieza por detectar y analizar una sectorización productiva y descubrir indicios de desproporción, esta teoría establece su razón en la idea que la diversificación global de las actividades productivas ya que esta acción permitirá a los sectores de menor tamaño crecer al nivel que lo hacen los sectores más grandes y privilegiados por las asignaciones desproporcionadas de los recursos estatales, así mismo es necesaria la ayuda mutua entre los sectores en donde los ingresos estatales provenientes de los sectores más pudientes sean redistribuidos en la diversificación y potenciación de otros sectores ya que la disparidad en los niveles productivos se reflejan en disparidad de los fenómenos económicos. Es decir, la Estructura Productiva por medio de la sectorización tiene condiciones desiguales en su funcionamiento, esto implica que los efectos de su productividad también son dispares, por

ejemplo; en el plano laboral las variaciones de los niveles de Subempleo fluctuarán de diferente manera dependiente del sector productivo.

2.3. Contexto de la Estructura Social en el mercado laboral.

La cosmovisión social en el ámbito laboral es fundamental, se transparenta en los componentes de una estructura social, los factores sociales como la educación, la salud, seguridad, cultura, entre otros, son componentes de la Estructura Social. Según Torres (2010) la estructuralización social encierra una serie de elementos abstractos y subjetivos que reflejan una realidad social, pero debido a la complejidad de su naturaleza abstracta, es preciso para su estudio la delimitación de los campos estructurales. Esto consiste en segmentar al aspecto social, en perspectivas políticas (Ideologías), demográficas (Distribución de la población humana), económicas (Fenómenos Económicos, distribución de recursos) y culturales (Religión, tradiciones). Bajo esta afirmación, el bienestar social desde el campo económico está reflejado en la condición que presentan los elementos de la Estructura Social, esto acredita la idea de que el subempleo (Fenómeno Económico) puede tener incidencia de variables sociales.

Así lo explica el Modelo de Voluntad Social propuesto por el sociólogo Raquena (2000) en donde se afirma que el bienestar y calidad de vida de los trabajadores son variables subjetivas que deben ser medidas según el grado de satisfacción de una persona ante un determinado hecho objetivo. Es decir, la percepción de un individuo con los componentes de la estructura social influye en el rendimiento de los trabajadores en la vida laboral y viceversa, pues la precariedad en el trabajo de las personas influye en su percepción del entorno al que está expuesto. En términos simples, cuando los índices de Bienestar Social aumentan, también aumentan las probabilidades de las personas de conseguir un mejor posicionamiento en el ámbito laboral.

En caso del subempleo, la condición de una persona de pertenecer a esta categoría esta inducida por los indicadores sociales, que despiertan o no, en el individuo, el deseo de trabajar bajo las implicaciones del empleo formal. Por otra parte, cuando las perspectivas sociales son negativas, los individuos no se ven motivados para el ejercicio de la ocupación plena o bien las condiciones del panorama social no se los permite. Pues según Laurie (1998) para comprender la logística del subempleo desde la perspectiva del desarrollo económico, es necesario entender que las personas necesitan un estímulo adicional para su bienestar, ya

que siempre estarán expuestas a problemáticas sociales. En el caso del empleo, las condiciones laborales de los trabajadores pueden mejorar por medio de la intervención gubernamental, puesto que solo el accionar del gobierno puede generar una mejor organización productiva, formación adecuada, un eficiente servicio de salud o el fomento de políticas sociales en pro de los trabajadores, solo así se lograría la creación de un ambiente óptimo y próspero para ejercer el trabajo. Entonces un eficiente plan económico-social por parte del ejecutivo, mejoraría las condiciones laborales de forma óptima ya que a través de las instituciones públicas se fomentaría el bienestar social.

3. METODOLOGÍA

Para determinar la naturaleza y el comportamiento del Subempleo en relación a la Estructura Productiva y Social en la Provincia del Tungurahua se utilizaron datos confiables de tablas estadísticas que nos detallan el comportamiento de las variables en el periodo de estudio comprendido entre los años 2007 - 2017 los datos fueron publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). De igual manera, se procedió al tomar datos que reflejan una interacción entre dos o más magnitudes ante la frecuencia de un fenómeno económico, Esto es el cálculo de Tasas estadísticas para los indicadores de la Estructura Social (Variable Independiente). Además, se realizó una descripción del comportamiento de las Tasas de Subempleo, a lo largo de los años determinados para el estudio (2007-2017), con la finalidad de describir la variación los indicadores en el período de estudio, posteriormente se estimó la Tasa de Variación Promedio Geométrica.

Para las variables independientes, como es el caso de la Estructura Productiva, se tomaron indicadores de provenientes de las Cuentas Nacionales y Regionales, datos a su vez fueron agrupados a partir de información extraída de la página del Banco Central del Ecuador. Básicamente la información referente a la Estructura Productiva de la provincia de Tungurahua fue filtrada por sectores productivos, y se procedió a tomar cifras referentes a la Producción Bruta provincial.

Además, se efectuó el cálculo de la Tasa de Variación Promedio Geométrica para todos los indicadores de la Estructura Productiva; esto, con el propósito de tener una visión más amplia y detallada del comportamiento de los indicadores a lo largo del periodo de estudio en la provincia del Tungurahua y para transparentar un acertado tratamiento de la

información en todas las variables, se utilizó el mismo procedimiento de cálculo que se realizó en la Variable Dependiente. De igual manera la información referente a la Estructura social cumplió con los mismos estándares de tratamiento de información planificados para esta investigación.

Finalmente se realizó una estimación econométrica para determinar el carácter relacional de las variables explicativas con la variable endógena. El proceso de estimación se efectuó mediante la modelización econométrica.

Una cuestión de gran interés para la presente investigación será responder a la siguiente pregunta: de un vasto conjunto de variables explicativas: x_1, x_2, \dots, x_k , cuáles son las que más influyen en la variable dependiente Y .

Se han establecidos dos modelos econométricos que permitirán conocer la relación entre el subempleo y la estructura social y productiva de la provincia de Tungurahua:

Modelo 1.

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \mu$$

Donde:

Y_1 = Subempleo total de la provincia de Tungurahua

X_1 = Estructura Productiva en la provincia de Tungurahua

β_1 Y β_2 = Estimadores

μ = Perturbaciones

Modelo 2.

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \mu$$

Donde:

Y_1 = Subempleo total de la provincia de Tungurahua

X_1 = Estructura Social en la provincia de Tungurahua

β_0 Y β_1 = Estimadores

μ = Perturbaciones

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente apartado se procederá a describir los resultados del análisis de regresión lineal múltiple que explique el comportamiento del subempleo en la provincia en función de la estructura productiva y social de la provincia de Tungurahua. La especificación de dicha regresión matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

$$Y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3 + \hat{\beta}_4 X_4 + \varepsilon \quad (1)$$

$$Y = +\hat{\beta}_5 X_5 + \hat{\beta}_6 X_6 + \hat{\beta}_7 X_7 + \hat{\beta}_8 X_8 + \varepsilon \quad (2)$$

Donde:

Y = Tasa de subempleo en la provincia de Tungurahua,

X₁ = Producción bruta de Tungurahua, sector primario en miles de dólares,

X₂ = Producción bruta de Tungurahua, sector secundario en miles de dólares,

X₃ = Producción bruta de Tungurahua del sector terciario, en miles de dólares,

X₄ = Calificación a la Educación Pública

X₅ = Confianza en el Sistema Judicial

X₆ = Confianza en la Policia

X₇ = Confianza en las Fuerzas Armadas

X₈ = Confianza en el servicio de Salud Pública

$\hat{\beta}_j$ = Parámetros,

ε = Errores.

Utilizando notación matricial:

$$\mu = \begin{Bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_n \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 & - & \hat{y}_1 \\ y_2 & - & \hat{y}_2 \\ \vdots & - & \vdots \\ y_n & - & \hat{y}_n \end{bmatrix} = y - \hat{y}_1$$

Y teniendo en cuenta la definición de \hat{y} (Variable dependiente):

$$\mu = \begin{Bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_n \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 - b_0 - b_1 * X_{1,1} - b_2 * X_{2,1} - b_3 * X_{3,1} - b_j * X_{j,1} \\ y_2 - b_0 - b_1 * X_{1,2} - b_2 * X_{2,2} - b_3 * X_{3,2} - b_j * X_{j,2} \\ \vdots \\ y_n - b_0 - b_1 * X_{1,n} - b_2 * X_{2,n} - b_3 * X_{3,n} - b_j * X_{j,n} \end{bmatrix} = y - \hat{y}_1$$

En el modelo econométrico expresado los coeficientes b van a indicar el incremento en el peso por el incremento unitario de las correspondientes variables explicativas

(Estructura Productiva y Social). Por lo tanto, estos coeficientes van a tener significativas unidades de medida, cuyos valores serán relacionados con los parámetros establecidos.

Los modelos resultantes de la especificación anterior evidenciaron variables independientes con valores p de sus estimadores no significativos, mismos que evidencian la ausencia de incidencia estadística sobre la regresada; dichos resultados se describen en el anexo 1 del presente proyecto de investigación. En la Tabla 16 se describen los resultados del modelo de regresión correspondiente a la especificación (1), mientras que en la tabla 17 se muestran los resultados correspondientes a la especificación (2).

Es importante observar que si las variables explicativas X presentan algún problema de estimación entre sí, la matriz $(X' * X)$ y los diferentes Test de control y regulación econométrica, van a tener el determinante con valor cero o muy cercano a cero. Si hay al menos una variable que puede ser expresada como combinación lineal del resto (Componentes de la estructura productiva y social) el determinante de esta matriz es cero y dicha matriz será singular y por lo tanto no tendrá inversa, es decir relación cruzada entre las variables. Si no hay variables que sean combinación lineal de las demás, pero están fuertemente correlacionadas, el determinante no será cero pero tendrá un valor muy próximo a cero; este caso va a producir una inestabilidad en la solución del estimador, en general, se va a producir un aumento en su varianza.

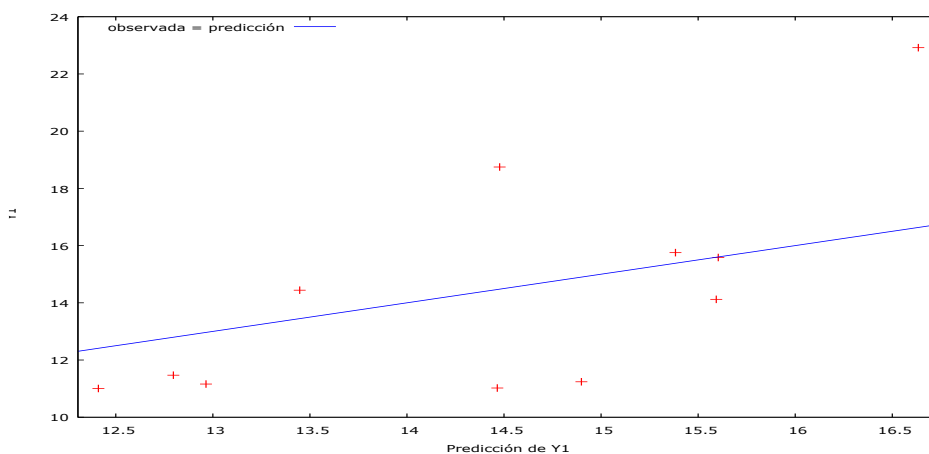
Una vez corrido el modelo econométrico, los estimadores de regresión lineal multivariable, desestimaron la existencia de incidencia significativa entre la variable dependiente (subempleo) y las variables; X1= Producción bruta del sector primario en Tungurahua y X2= Producción bruta de sector secundario en Tungurahua. Al finalizar la estimación la tabla resultante de la modelización econométrica arrojó los siguientes resultados:

Tabla 1. Tasa de subempleo en función de la producción bruta del sector terciario de la economía.

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
X3	6,26958e-06	4,61001e-07	13,60	< 8,93e-08	***
Media de la vble. dep.		14,31474	D.T. de la vble. dep.		3,830405
Suma de cuad. residuos		93,26710	D.T. de la regresión		3,053966
R-cuadrado		0,961151	R-cuadrado corregido		0,961151
F(1, 10)		184,9578	Valor p (de F)		8,93e-08
Log-verosimilitud		-27,36497	Criterio de Akaike		56,72994
Criterio de Schwarz		57,12784	Crit. de Hannan-Quinn		56,47912
rho		0,357491	Durbin-Watson		1,089119
Contraste de no linealidad (cuadrados) -					
Hipótesis nula: [La relación es lineal]					
Estadístico de contraste: LM = 2,26496					
con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 2,26496) = 0,132329					
Contraste de no linealidad (logaritmos) -					
Hipótesis nula: [La relación es lineal]					
Estadístico de contraste: LM = 1,9713					
con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 1,9713) = 0,16031					
Contraste de especificación RESET -					
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]					
Estadístico de contraste: F(2, 8) = 2,23845					
con valor p = P(F(2, 8) > 2,23845) = 0,169018					
Contraste de normalidad de los residuos -					
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]					
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,8325					
con valor p = 0,242623					

Fuente: SICES (2018) y Banco Central del Ecuador (2018)

Gráfico 1. Tabla 1. Tasa de subempleo en función de la producción bruta del sector terciario de la economía.



Fuente: Tabla 1

En la Tabla 1, se puede observar que en lo que respecta a la estructura productiva de la provincia de Tungurahua, la producción bruta del sector terciario de la economía incide

significativamente sobre la tasa de subempleo. Esto muestra que el sector terciario es el que mayormente dispone de puestos de trabajo con precariedad de manera que se consideraría que este tiene una influencia significativa en las condiciones de subempleo de la provincia. El estimador registró un valor p significativo al 5%, alcanzando una cuantía de $8,93e-08$, esto indica que existe incidencia estadística de la producción bruta del sector terciario sobre el subempleo como se mencionó anteriormente. La correspondencia positiva del subempleo y el sector productivo terciario provincial se originaría en que la representativa presencia de precariedad laboral estaría manteniendo una prevalencia del subempleo a pesar de la existencia de dinámicas expansivas de la economía local.

Se aprecia también que el nivel de ajuste que presenta el modelo econométrico es bueno dado que el Coeficiente de Determinación registró un valor de 0,9612, lo que implica que la producción bruta del sector terciario de la economía explica al comportamiento del subempleo en un 96,12%. El estadístico de Fisher, de igual forma, presentó un valor p significativo, mismo que converge al valor registrado por el estadístico t para el coeficiente de la variable independiente, esto se da debido a que la incidencia global se remite a la injerencia de una sola regresor, de manera que los valores van a ser los mismos.

Los contrastes de no linealidad tanto para cuadrados como para logaritmos corroboraron la existencia de una relación lineal entre la regresada y su regresor. Según el test de no linealidad en cuadrados, se registró un valor p no significativo acorde a una distribución Chi-cuadrada, mismo que alcanzó una cuantía de 0,1323 en términos de probabilidad; es decir que, se acepta la hipótesis nula de linealidad en la correspondencia de las variables. Esto implica que no se requiere expresar a ninguna de las variables independientes en su forma cuadrática para especificar la regresión sujeta a análisis. El contraste de no linealidad en logaritmos por su parte, registró un valor p para el estadístico de Chi-cuadrado de 0,1603, mismo que no es significativo, por lo que se acepta la hipótesis nula de presencia de relación lineal entre las variables. Esto implica que no es necesario expresar ni a la regresada ni al regreso en sus formas logarítmicas para especificar el modelo analizado.

En cuanto a la especificación del modelo, se determina que esta es la correcta; es decir que no se requiere considerar variables adicionales que las que se identificaron para el desarrollo de la regresión. El contraste de especificación de RESET de Ramsey registró un valor p no significativo de acuerdo a una distribución Fisher (0,1690), con lo cual se acepta

la hipótesis nula de que la especificación propuesta es la correcta; no existen problemas de variable omitida ni de endogeneidad entre las variables. De igual manera, el contraste de normalidad de los residuos mostró un valor p no significativo según una distribución Chi-cuadrado para un análisis de bondad de ajuste (0,2426). Con ello se corrobora la confiabilidad de los criterios de inferencia analizados en la regresión; es decir que, a pesar de que la muestra presente un tamaño pequeño, el análisis de los estimadores será acertado.

Tabla 2. Tasa de subempleo en función de la Calificación a la educación pública, Confianza en la policía y Calificación al servicio de salud pública.

	Coficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
X4	6,57472	0,641511	10,25	7.06e-06	***
X6	-11,7046	1,35851	-8,616	2.55e-05	***
X8	8,34251	1,15220	7,241	8.89e-05	***
Media de la vble. dep.	14,31474	D.T. de la vble. dep.		3,830405	
Suma de cuad. residuos	23,82095	D.T. de la regresión		1,725578	
R-cuadrado	0,990078	R-cuadrado corregido		0,987597	
F(3, 8)	1397,202	Valor p (de F)		3,24e-11	
Log-verosimilitud	-19,85801	Criterio de Akaike		45,71602	
Criterio de Schwarz	46,90970	Crit. de Hannan-Quinn		44,96357	
rho	-0,368084	Durbin-Watson		2,283079	
Contraste de no linealidad (cuadrados) -					
Hipótesis nula: [La relación es lineal]					
Estadístico de contraste: LM = 6,17448					
con valor p = P(Chi-cuadrado(3) > 6,17448) = 0,103423					
Contraste de no linealidad (logaritmos) -					
Hipótesis nula: [La relación es lineal]					
Estadístico de contraste: LM = 7,42813					
con valor p = P(Chi-cuadrado(3) > 7,42813) = 0,0694342					
Contraste de especificación RESET -					
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]					
Estadístico de contraste: F(2, 6) = 0,201213					
con valor p = P(F(2, 6) > 0,201213) = 0,823039					
Contraste de normalidad de los residuos -					
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]					
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 4,4449					
con valor p = 0,108343					

Fuente: : SICES (2018) y Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) (2018)

En la Tabla 16 se evidencia que la educación, salud y un indicador de institucionalidad medido por la satisfacción de la ciudadanía para con el servicio de las entidades públicas, son factores de la estructura social que han presentado incidencia estadística sobre las condiciones de subempleo de la provincia. Para el caso de la calificación a la educación pública, su estimador registró un valor p significativo al 5%, mismo que

alcanzó una cuantía de $7.06e-06$. De igual manera, se evidenciaron valores p significativos para los estimadores de las variables confianza en la policía y calificación al servicio de salud pública; de $2.55e-05$ y de $8.89e-05$ respectivamente. Los resultados fundamentan la incidencia de la estructura social de los factores educación salud e institucionalidad sobre la dinámica del subempleo; es decir que, un adecuado acceso a la educación y a la salud, y una adecuada institucionalidad que respalde la estabilidad de la sociedad fomentan el mejoramiento de las condiciones de empleo.

Además, la Tabla estadística 16 nos permite observar que el nivel de ajuste registrado del modelo econométrico es totalmente aceptable, ya que el Coeficiente de Determinación presentó un valor de 0,9875, esto nos indica que los indicadores de salud, educación e institucionalidad explican al comportamiento del subempleo en un 98,75%. De igual manera, estadístico de Fisher, presentó un valor p significativo de $3,24e-11$, lo que corrobora la incidencia de las variables independientes en la variable de criterio.

En cuantos a los contrastes de no linealidad para cuadrados y logaritmos ratificaron la presencia de linealidad, entre la regresora y la regresando. De acuerdo, el test de no linealidad en cuadrados, se evidenció un valor p no significativo dentro a una distribución Chi-cuadrada, cuyo valor estadístico fue de 0,103423 en términos de probabilidad; por lo tanto, la hipótesis nula es aceptada, es decir que se acepta la linealidad entre las variables de estudio. Por tanto, la evidencia indica que, para la especificación de la regresión, no fue necesario que las variables independientes sean expresadas en su forma cuadrática. Por otro lado, en lo que respecta a análisis de no linealidad en logaritmos se evidenció un valor p de 0,0694342, esta cuantía al ser mayor al parámetro 0,05 establecido, permite la aceptación de la hipótesis nula, es decir, se confirma que la relación entre las variables es lineal y fue necesario expresar a las variables en sus formas logarítmicas.

Por otra parte, la evidencia estadística indica que la especificación del modelo es correcta; es decir que el modelo econométrico en cuestión, no requiere variables adicionales para el desarrollo de la regresión ya que el contraste de especificación de RESET de Ramsey presentó un valor p no significativo evidenciado en una distribución Fisher de 0,8230, con lo cual se corrobora la inexistencia de problemas tanto de endogeneidad entre variables como problemas de variable omitida, esto significa que la especificación del modelo es correcta y que se acepta la hipótesis nula. Del mismo modo, el contraste de normalidad de los residuos arrojó un valor p no significativo conforme a la distribución Chi-cuadrado, con una bondad

de ajuste de 0,1083. Esto ratifica la confiabilidad de los criterios de inferencia estudiados en la regresión, es decir que, el tamaño de la muestra fue óptimo para la correcta estimación del modelo econométrico.

Tabla 3. Modelo global del subempleo en función de sector terciario de la economía, calificación a la educación pública, confianza en la policía y calificación al servicio de salud pública.

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
X3	6,68472	1,17806e-06	6,777	0,0003	***
X4	-11,5036	0,586897	-10,62	<0,0001	***
X6	8,34211	0,366127	13,54	<0,0001	***
X8	6,67871	0,714629	5,777	0,0007	***
Media de la vble. dep.	14,31474	D.T. de la vble. dep.	3,830405		
Suma de cuad. residuos	20,20001	D.T. de la regresión	1,698740		
R-cuadrado	0,991586	R-cuadrado corregido	0,987980		
F(4, 7)	6581,947	Valor p (de F)	1,38e-12		
Log-verosimilitud	-18,95116	Criterio de Akaike	45,90232		
Criterio de Schwarz	47,49390	Crit. de Hannan-Quinn	44,89905		
rho	-0,386285	Durbin-Watson	2,249286		

Fuente: SICES (2018), Banco Central del Ecuador (2018) y y Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) (2018)

5. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Se evidencia que en la provincia de Tungurahua el sector primario de la economía ha crecido en mayor medida con respecto a los demás sectores durante el periodo 2007-2017. Sin embargo, el sector terciario se constituye como el sector de más cuantía en cuanto a producción bruta en la provincia de Tungurahua, puesto que registra un monto de producción bruta que supera ampliamente al sector primario y secundario, resaltando la importancia de las actividades comerciales y de servicios en la economía local. En cuanto a la Estructura Social, durante el periodo 2007-2017, la confianza de los habitantes de la provincia de Tungurahua con el desempeño de las instituciones ha aumentado superando el desempeño de la precepción de satisfacción de la ciudadanía con los servicios de salud y educación pública. Por tanto, según la ciudadanía la institucionalidad, componente de la estructura social, ha mejorado durante los últimos años en la provincia de Tungurahua, así como la calidad de los servicios de salud y educación, aunque estos últimos no han igualado la dinámica de los indicadores de institucionalidad.

El análisis econométrico de carácter lineal multivariable, indica que las variables que representan al sector primario y secundario no son relevantes dentro de la especificación. Por su parte el sector terciario de la economía resulta ser directamente proporcional a la variable de subempleo, esto refleja que los aumentos en la producción bruta del sector terciario resultan de la precarización del trabajo, y que las condiciones laborales de los trabajadores inmersos en las actividades de comercio y servicios no son las adecuadas. Dicho de otra forma, se ha evidenciado que a mayor producción bruta mayor es la tasa de subempleo en la provincia de Tungurahua, según la dinámica de estas variables durante el periodo 2007-2017.

Al finalizar la estimación econométrica para el modelo (2), se establece que dentro de la Estructura Social las variables referentes a la Calificación a la educación pública, Confianza en la policía y Calificación al servicio de salud pública son significativas y explican de forma óptima la dinámica de la regresada como es el caso del subempleo. Es decir que, en la provincia de Tungurahua el bienestar y calidad de vida de la población, transparentados en los indicadores de la Estructura Social fomentan la mejora de las condiciones del empleo.

REFERENCIAS

Añez, C. (2004). El estado del bienestar social y el neoliberalismo ante los derechos laborales. *Revista de Ciencias Sociales*, 10(1), 70-82.

Arango, L., Escobar, D., & Monsalve, E. (2013). Subempleo por ingresos y funcionamiento del mercado de trabajo en Colombia. *Desarrollo y Sociedad*(72), 157-203.

Aráoz, R., & Pinto, B. (2018). Identidad profesional en condiciones de subempleo en Bolivia. *Summa Psicológica UST*, 15(1), 62-70.

Banco Central del Ecuador. (2018). Cuentas Nacionales Regionales. Obtenido de Sitio Web del Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasProvinciales/Indic ep.htm>

Bello, D., & Páez, D. (2014). Análisis del subempleo en Colombia. Obtenido de Sitio web del observatorio económico de Santander : www.ustabuca.edu.co/gpresencia/.../vustabmanga314411320140922133731.pdf

Blanch, J. (2011). La psicología del trabajo ante la crisis del empleo . Obtenido de Sitio web Infocop : http://www.infocop.es/view_article.asp?id=3632

Camarena, B. (2009). Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? y ¿Para qué? *Estudios Sociales, revista de investigación científica*, 17, 105-125.

Delgado, M. (2014). J. M. Keynes: crecimiento económico y distribución del ingreso. *Revista de Economía Institucional*, 16(30).

Diamand, M. (1972). La Estructura Productiva Desequilibrada Argentina y el Tipo de Cambio. *Desarrollo Económico*, 12(45), 1-24.

Dvoskin, A., & Feldman, G. (2015). Estructura productiva desequilibrada: un análisis de las contribuciones de Marcelo Diamand a la teoría económica. *Cuadernos de Economía*, 34(64), 5-22.

Grau, A. (2013). Efecto de la crisis financiera (2007-2010) en la innovación estratégica y la estructura productiva en el proceso de formación de los precios. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 42(159), 395-427.

Hernández, M. (2005). Estructura social y desigualdades en salud. Obtenido de Sitio Web de la Federación Española de Sociología: <http://www.fes-sociologia.com/files/res/2/06.pdf>

Laurie, A. (1998). La medición del subempleo. Obtenido de Sitio Web de la Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/16thicls/report1.pdf>

Longhi, F. (2017). Estructura productiva, pobreza y problemas de empleo en las provincias pampeanas y norteafricanas de Argentina en los primeros años del siglo XXI. *Cuadernos de Geografía*, 26(1), 77-99.

Mendoza, F., & Altamirano, Á. (2013). Subempleo laboral en las industrias productivas de Nicaragua. Obtenido de Sitio web de la Universidad Centroamericana UCA de Nicaragua: <http://www.uca.edu.ni/2/images/Revista-Encuentro/Revistas/e94/art-2.pdf>

Ramírez, M., & Guevara, D. (2006). Mercado de trabajo, subempleo, informalidad y precarización del empleo: los efectos de la globalización. *Economía y Desarrollo*, 5(1), 96-131.

Raquena, F. (2000). Satisfacción, bienestar y calidad de vida en el trabajo. *Revista española de investigaciones sociológicas*, 00(92), 11-44.

Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11-47.

Rionda, J. (2008). ¿Qué es el capitalismo? Mesoconomía: el análisis de la mesoestructura económica . Obtenido de Sitio Web de La Revista Tecsystemat: <http://www.eumed.net/libros->

gratis/2008a/379/EL%20ANALISIS%20DE%20LA%20MESOESTRUCTURA%20ECONOMICA%20ANEXOS.htm

Salvia, A., & Gutiérrez, P. (2013). La estructura social del trabajo en Argentina en el cambio de siglo: cuando lo nuevo no termina de nacer. *Papeles de Población*, 19(76), 163-200.

Sapelli, C. (2005). Desempleo y capital humano. Obtenido de Sitio web de La organizacion de estados iberoamericanos: https://www.oei.es/historico/etp/desempleo_capital_humano_sapelli.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2018). Objetivos e indicadores de apoyo al Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017. Obtenido de Sitio web de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: <http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM82&select=LB729,Acciones,%20de>

SICES. (2018). Sistema integrado de Conocimiento y Estadística Social . Obtenido de Sitio Web del Sistema integrado de Conocimiento y Estadística Social : <http://www.conocimientosocial.gob.ec/pages/EstadisticaSocial/herramientas.jsf>

Torres, F. (2010). El concepto de estructura social. Obtenido de Sitio Web El Open Course Ware de la Universitat de Valencia: ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/plantilla/temario/estructura_i.tema_1.pdf

Zavaleta, L. (2010). El mercado de trabajo y sus diferentes enfoques. Obtenido de Sitio Web de Economía Laboral: <http://economialaboral.blogspot.com/2010/05/el-mercado-de-trabajo-y-sus-diferentes.html>