



Vulnerabilidad del consumo frente a shocks idiosincráticos en la región huancavelica: una aproximación geoespacial de su incidencia 2015-2019

Vulnerability of consumption to idiosyncratic shocks in the región huancavelica: a geospatial approximation of its incidence 2015-2019

Vulnerabilidade de consumo a choques idiosincráticos na região de Huancavelica: uma aproximação geoespacial de sua incidência 2015-2019

Max Henry Alvarado-Anampa^I
maxh.alvarado@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3746-0775>

Mabel Yesica Escobar-Soldevilla^{II}
mescobar10@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9253-5974>

Russbelt Yaulilahua-Huacho^{III}
russbeltyauli24@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7007-3059>

Humberto Jesus Suarez-Agreda^{IV}
econsuarez@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8688-1106>

Correspondencia: maxh.alvarado@gmail.com

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículos de investigación

***Recibido:** 16 de junio de 2021 ***Aceptado:** 31 de julio de 2021 * **Publicado:** 19 de agosto de 2021

- I. Magíster en Administración de Empresas, Ingeniero Economista, Docente de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad Nacional de Huancavelica, Perú.
- II. Magíster en Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, Ingeniera Geógrafa, Docente de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, Perú.
- III. Ingeniero Ambiental y Sanitaria, Facultad de Ciencias de Ingeniería, Apoyo Administrativo de Vicerrectorado de Investigación, Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, Perú.
- IV. Economista, Docente de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad, evaluar el grado de vulnerabilidad en el consumo de los hogares de la región Huancavelica; según su condición de pobreza, frente a la presencia de shocks idiosincráticos en sus fuentes de ingresos durante el periodo 2015-2019. Para ello se ha construido un panel de datos desbalanceado que ha involucrado características de 3,917 hogares distribuidos en 70 distritos de la región Huancavelica; haciendo un total de 5168 observaciones; tomando como principales variables de análisis el gasto e ingreso per cápita. Los resultados obtenidos sugieren que existen diferencias marcadas que exhiben los hogares pobres frente a los hogares no pobres frente a la exposición de shocks idiosincráticos en sus fuentes de ingresos. En ese sentido, los hogares en situación de extrema pobreza y pobreza no extrema son más vulnerables ante la presencia de shocks idiosincráticos deteriorando aún más su nivel de consumo. Asimismo, la geolocalización de la vulnerabilidad del consumo, indica que existen diferencias interdistritales significativas en términos del nivel de consumo, tanto para el segmento de hogares pobres como no pobres. Se concluye, la evidencia empírica, la presencia de heterogeneidad específica a cada hogar en términos de su consumo; heterogeneidad que variará según la condición de pobreza y localización del hogar.

Palabras claves: Vulnerabilidad; Consumo; Shocks Idiosincráticos.

Abstract

The purpose of this research work is to evaluate the degree of vulnerability in household consumption in the Huancavelica region; according to their condition of poverty, in the face of the presence of idiosyncratic shocks in their sources of income during the period 2015-2019. For this, an unbalanced data panel has been constructed that has involved characteristics of 3,917 households distributed in 70 districts of the Huancavelica region; making a total of 5168 observations; taking as main variables of analysis the expenditure and income per capita. The results suggest that there are marked differences that poor versus non-poor households exhibit when faced with idiosyncratic shocks to their sources of income. In this sense, households in situations of extreme poverty and non-extreme poverty are more vulnerable to the presence of idiosyncratic shocks, further deteriorating their level of consumption. Likewise, the geolocation of the vulnerability of consumption indicates that there are significant interdistrict differences in

terms of the level of consumption, both for the segment of poor and non-poor households. According to the empirical evidence, the presence of specific heterogeneity in each household in terms of its consumption is concluded; heterogeneity that will vary according to the poverty condition and location of the home.

Keywords: Vulnerability; Consumption; Idiosyncratic Shocks.

Resumo

O objetivo deste trabalho de pesquisa é avaliar o grau de vulnerabilidade no consumo das famílias na região de Huancavelica; de acordo com sua condição de pobreza, diante da presença de choques idiosincráticos em suas fontes de renda no período 2015-2019. Para isso, foi construído um painel de dados desequilibrado que envolveu características de 3.917 domicílios distribuídos em 70 distritos da região de Huancavelica; fazendo um total de 5168 observações; tomando como principais variáveis de análise o gasto e a renda per capita. Os resultados obtidos sugerem que há diferenças marcantes entre famílias pobres e não pobres quando enfrentam choques idiosincráticos em suas fontes de renda. Nesse sentido, os domicílios em situação de extrema pobreza e não extrema pobreza são mais vulneráveis à presença de choques idiosincráticos, deteriorando ainda mais seu nível de consumo. Da mesma forma, a geolocalização da vulnerabilidade do consumo indica que existem diferenças interdistritais significativas em termos do nível de consumo, tanto para o segmento de agregados familiares pobres como não pobres. Conclui-se, pela evidência empírica, a presença de heterogeneidade específica para cada domicílio no que se refere ao seu consumo; heterogeneidade que irá variar de acordo com a condição de pobreza e a localização da casa.

Palavras-chave: Vulnerabilidade; Consumo; Choques idiosincráticos.

Introducción

A nivel de Latinoamérica la exposición a shocks externos puede ser frecuentes y severos dependiendo de la condición de pobreza en que se encuentre un determinado hogar, y el Perú no es la excepción ante tal situación. Sumado a ello se tiene la exposición a shocks idiosincráticos en los niveles de ingresos que pueden afectar los niveles de consumo de una forma severa y persistente en hogares según su condición de pobreza (Beltrán & Castro, 2010).

En el año 2020, la pobreza monetaria en el Perú afectó al 30,1% de la población, incrementándose en 9,9% en comparación con el año 2019. Asimismo, en los últimos cinco años la población en situación de pobreza se incrementó en 8,3%. Según ámbitos geográficos, la pobreza afectó al 45,7% de la población del área rural y al 26,0% del área urbana; incrementándose en 4,9% y 11,4%, respectivamente; al compararla con el año 2019 (INEI, 2021). Según dominios geográficos, los mayores niveles de pobreza se registraron principalmente en la Sierra rural (50,4%), seguido de la Selva rural (39,2%) y Costa rural (30,4%). Empero, los mayores incrementos se dieron en Lima Metropolitana (de 14,2% a 27,5%), seguido de la Sierra urbana (de 16,1% a 27,0%) y la Costa urbana (de 12,3% a 22,9%) (INEI, 2021).

Respecto a la incidencia de la pobreza extrema durante el año 2020, ésta afectó al 5,1% de la población del país, incrementándose en 2,2% en comparación con el año 2019. En ese contexto, la pobreza extrema afectó mayoritariamente a la población del área rural (13,7%) en comparación con la del área urbana (2,9%). En el periodo 2019-2020, la pobreza extrema se incrementó en la Sierra en 3,4% (de 6,5% a 9,9%), en la Selva en 2,1% (de 3,9% a 6,0%) y en la Costa en 1,7% (de 0,6% a 2,3%) (INEI, 2021); (Agostini et al., 2008).

A nivel de departamentos en el 2020 la región Huancavelica se ubicó en el grupo de las 05 regiones que presentaron mayores niveles de pobreza, cuya pobreza monetaria se ubicó en el rango entre 41,4% a 45,9%. Entonces bajo estas premisas estadísticas y considerando que la incidencia de la pobreza se refleja en el de gasto respecto a los niveles de consumo que las personas y los hogares efectúan en un periodo determinado, es de esperarse que la vulnerabilidad en el consumo de los hogares pobres sea significativamente mayor respecto de aquellos que no se enciende en esta condición de pobreza (Salas, 2017); (Arbeláez & Becerra, 2009); (Rodríguez, 2001). Por tanto, este grupo de hogares considerados pobres tienen que sortear frecuentes y persistentes shocks agregados e idiosincráticos que afectan sus ingresos y por tanto vulneran su nivel de consumo (Arias et al., 2020); (Higa, 2011); (Sulca, 2019).

Por consiguiente, resulta esencial, estudiar la incidencia de shocks específicos (idiosincráticos) que afecta el ingreso de un hogar y en especial de aquellos que se encuentran en situación de pobreza (pobres extremos y pobres no extremos); geolocalizando su incidencia según el grado de vulnerabilidad en el consumo a nivel de la región de Huancavelica. Esta información resultará de vital importancia para los hacedores de políticas públicas en materia de programas de asistencia

social. Consecuentemente, estos aspectos permitirán tener un panorama respecto a la incidencia de este tipo de shocks sobre la economía en los hogares de la región Huancavelica según su condición de pobreza.

Metodología

Para la presente investigación resulta indispensable contar con una estructura de base de datos tipo panel, en la medida que el análisis se centra en determinar el grado de incidencia entre el consumo y las variaciones del ingreso del hogar y su correspondiente geolocalización. Por otro lado, la presencia de efectos no observables sobre la variación del ingreso y del consumo; así como la presencia de potenciales problemas de correlación contemporánea entre el error y los regresores propuestos; favorece el uso de un panel de datos debido a que te permite controlar los factores inobservables que sean específicos a cada individuo en la muestra. Para el procesamiento de los datos se utilizó los programas Excel y Stata.

VARIABLES UTILIZADAS

Para la presente investigación se utilizó variables tomando información contenida en la encuesta nacional de hogares (INEI, 2020), correspondientes a los años 2015-2019. Con esta información se procedió a construir un panel de individuos no balanceado (Beltrán & Castro, 2010). Para ello se utilizó variables conglomerado, vivienda y la persona relacionada al hogar como identificador de cada individuo dentro del hogar. Ello permitió acotar la información de la muestra respecto aquellos individuos del cual se dispone información para el periodo de análisis. La siguiente etapa consistió en agregar a esta información las características del hogar: ingreso per cápita, gasto per cápita, situación de pobreza y ubigeo (distinción geográfica por distrito) por año de estudio.

Tabla 1 . Bajo estas consideraciones se determinó las siguientes variables de estudio

VARIABLES	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Variable dependiente:		
Tasa de Crecimiento del Consumo	$\Delta \ln \text{CON}_{it}$	Tasa de Crecimiento del Gasto monetario per cápita del i-ésimo hogar destinado al consumo para cada unidad de tiempo.

Variables explicativas de interés:

Desviación de la tasa de crecimiento del Ingreso per cápita.	Desv_Ing1 _{it}	Desviación de la tasa de crecimiento del Ingreso per cápita del i-ésimo hogar para cada unidad de tiempo.
Pobre	$Z_{it} = \begin{matrix} 1 & \text{si es pobre} \\ 0 & \text{de otro modo} \end{matrix}$	Situación de Pobreza del i-ésimo hogar para cada unidad de tiempo.

Especificación del modelo

Siendo las principales variables de estudio las asociadas a la condición de pobreza, ingresos y gastos de los hogares de la región Huancavelica; es preciso estructurar una especificación que permita identificar si un hogar en cuestión tiene un nivel de vulnerabilidad mayor o menor según su condición de pobreza. La especificación final para este caso tendrá la siguiente forma:

$$\Delta \text{LnCONS}_{it} = \alpha + \beta_1 (\Delta \text{Ln}\overline{\text{ING}}_t) + \beta_2 (Z_{it})(\Delta \text{LnING}_{it} - \Delta \text{Ln}\overline{\text{ING}}_t) + \varepsilon_{it}$$

Donde:

- $\Delta \text{LnCONS}_{it}$: Tasa de crecimiento del consumo per capita del i – esimo hogar.
- ΔLnING_{it} : Tasa de crecimiento del ingreso per capita del i – esimo hogar.
- $\Delta \text{Ln}\overline{\text{ING}}_t$: Promedio de la tasa de crecimiento (intratemporal) del ingreso per capita.
- Z_{it} : Situación de pobreza del i – esimo hogar en el periodo t: $\begin{matrix} 1 & \text{si es pobre} \\ 0 & \text{de otro modo} \end{matrix}$
- $\text{Desv_Ing1}_{it} = \Delta \text{LnING}_{it} - \Delta \text{Ln}\overline{\text{ING}}_t$

$$\text{Pobre_d}_{it} = (Z_{it})(\Delta \text{LnING}_{it} - \Delta \text{Ln}\overline{\text{ING}}_t)$$

La inclusión de variables desviadas respecto a su media resulta fundamental ya que permite capturar el shock idiosincrático que son específicos a cada hogar. En ese sentido; desviar la tasa de crecimiento de los ingresos respecto al ingreso promedio (entre hogares) para cada momento de tiempo, resulta fundamental para el análisis del grado de vulnerabilidad o exposición a shocks idiosincráticos a nivel de la región Huancavelica (Beltrán & Castro, 2010); (Ramoni & Orlandoni, 2014); (Beltrán & Castro, 2010).

Entonces partiendo de la especificación dada esto equivaldría a evaluar si $\beta_2 > 0$; en la media que el grado de vulnerabilidad de los hogares en condición de pobreza frente a shocks idiosincráticos estará definida por $\beta_1 + \beta_2$; mientras que para un hogar considerado no pobre su grado de exposición estará definido solo por β_1 .

Proceso de estimación

Análisis de la existencia de efectos no observados específicos de agente

Es conveniente validar en primer lugar la estructura del error, lo que implica la validación de la presencia de elementos inobservables específicos a cada agente (α_i) en el término error adicional de aquel término que varía tanto entre agentes como a lo largo del tiempo (μ_{it}). Para ello aplicamos el test de Breusch-Pagan, cuya hipótesis nula indica que la varianza del término α_i (efectos inobservables específicos de agente) es igual cero, lo que resultaría en que el término $\varepsilon_{it} = \mu_{it}$. Los resultados de la prueba se muestran en la Figura N° 01.

Figura 1 . Ventana de resultados del test de Breusch-Pagan.

```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

logcons1[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
logcons1	.7671684	.8758815
e	.1341039	.366202
u	.182286	.4269497

```

Test:  Var(u) = 0
          chibar2(01) = 391.06
          Prob > chibar2 = 0.0000

```

El rechazo de la hipótesis nula ratifica que la estructura del término error adopta la siguiente forma $\varepsilon_{it} = \mu_{it} + \alpha_i$. Ello implica que los estimadores eficientes son los proporcionados por el método de mínimos cuadrados generalizados (modelo de efectos aleatorios) frente a los proporcionados por el método de mínimos cuadrados.

Análisis de la presencia de correlación entre los efectos inobservados y los regresores de la ecuación

Habiéndose determinado la presencia de efectos no observables específicos de agente; corresponde evaluar la existencia de correlación entre estos efectos y los regresores del modelo,

para ello aplicamos la prueba de Hausman. Este test plantea como hipótesis nula la no existencia de correlación entre los efectos no observables específicos de agente y los regresores; y por consiguiente se privilegiaría el uso del estimador de mínimos cuadrados generalizados atendiendo a su eficiencia. De rechazarse la hipótesis nula; se privilegiaría la propiedad de consistencia; lo que implicaría el uso de los estimadores proporcionados por la técnica Within. Los resultados de la prueba de Hausman se muestran en la Figura N° 02.

Figura 2. Ventana de resultados del test de Hausman

	Coefficients			
	(b) Intra	(B) Aleatorio	(b-B) Difference	sqrt (diag(V_b-V_B)) S.E.
desv_ing1	.2035173	.5073835	-.3038662	.0159891
pobre_d	.131605	.1078649	.0237401	.0129876
D_02	.045115	.032312	.0128031	.0176784
D_03	.0953596	.0417445	.0536152	.0203714
D_04	.0120497	-.0218289	.0338785	.0238463
D_05	.0665798	.0303733	.0362065	.0276572


```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(6) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
              =      434.34
      Prob>chi2 =      0.0000
    
```

Atendiendo a los resultados del test de Hausman, se rechaza la hipótesis nula, lo que implica la existencia de una diferencia significativa sistemática entre los estimadores proporcionados por la técnica Within y la de mínimos cuadrados generalizados. Por tanto, los estimadores proporcionados por el modelo de efectos fijos es el más apropiado por conservar su consistencia.

Análisis de efectos temporales

Siguiendo los resultados reportados por la estimación mediante la técnica Within, es preciso evaluar la significancia de la heterogeneidad no observable entre periodos. En ese sentido, efectuamos la prueba de significancia conjunta de las dummies temporales introducidas en la ecuación estimadas según la técnica Within. Los resultados se muestran en la Figura N° 03.

Figura 3. Ventana de resultados de la significancia de las dummies temporales.

(1)	D_02	=	0
(2)	D_03	=	0
(3)	D_04	=	0
(4)	D_05	=	0
		F (4 , 1240) =	3.83
		Prob > F =	0.0042

Los resultados sugieren que todas las dummies temporales (en conjunto) son significativas al 1%, 5% y 10%. Por lo que su inclusión proporciona información significativa sobre efectos temporales no observables (o heterogeneidad no observable) específicos a cada periodo.

Resultados

Atendiendo a los resultados reportados por el modelo de efectos fijos, mostrados en la Figura N° 04, varios resultados connotan la atención. En primer lugar, la ecuación sugiere la existencia de diferencias interanuales significativas para los años 3 y 5 respecto a la variabilidad de consumo entre los hogares a nivel de la región de Huancavelica. Esto último indica heterogeneidad no observable para esos periodos de tiempo en términos de la tasa de consumo.

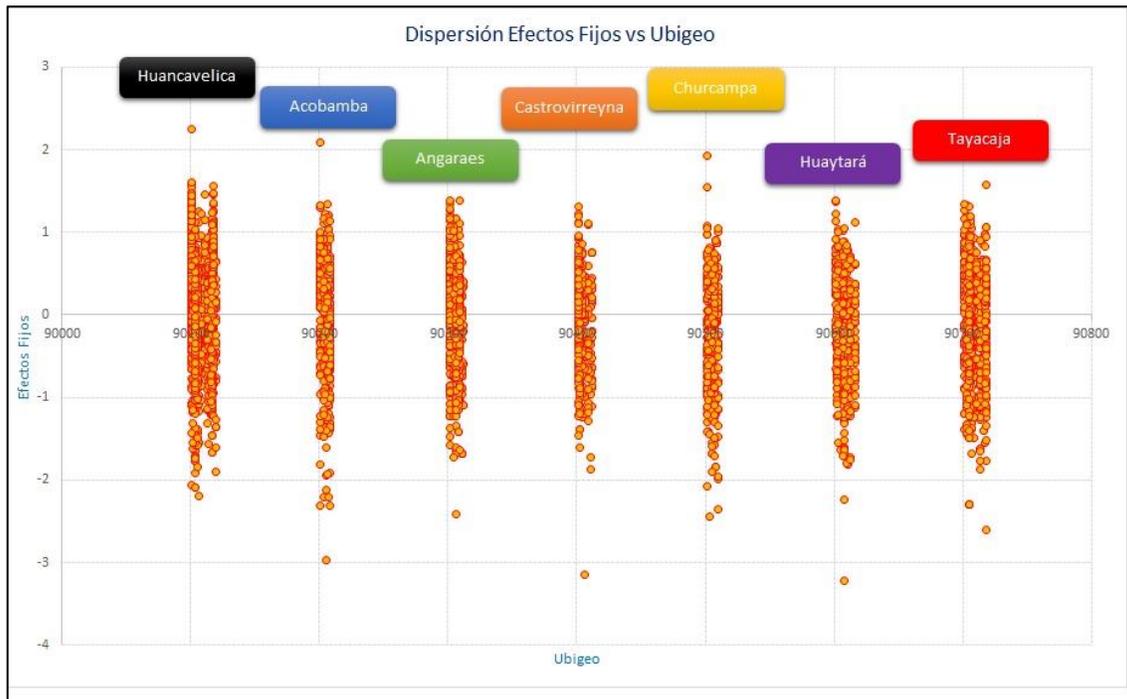
Los resultados también indican la presencia de diferencias marcadas entre los hogares pobres y no pobres respecto a su grado de exposición frente a shocks idiosincráticos. Al momento de distinguir la condición de pobreza de un determinado hogar a nivel de la región Huancavelica, se valida (según los resultados de la regresión por efectos fijos) que los hogares no pobres son menos vulnerables frente a shocks idiosincráticos en los ingresos. En ese contexto, el grado de exposición o vulnerabilidad de los hogares pobres, frente a shocks idiosincráticos, viene dado por $0.2035 + 0.1316$. Mientras que el grado de vulnerabilidad de los hogares considerados no pobres se estima en 0.2035. Consecuentemente, se valida que el grado de exposición de un hogar considerado pobre a nivel de hogares frente a shocks idiosincráticos que afectan los ingresos es significativamente mayor que al resto de la población en la región Huancavelica.

Figura 4 . Ventana de resultados de la regresión por efectos fijos.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	5,163	
Group variable: id		Number of groups	=	3,917	
R-sq:		Obs per group:			
within	= 0.2401	min	=	1	
between	= 0.5566	avg	=	1.3	
overall	= 0.5413	max	=	5	
corr(u_i, Xb) = 0.5156		F(6,1240)	=	65.29	
		Prob > F	=	0.0000	
logcons1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
desv_ing1	.2035173	.0182959	11.12	0.000	.167623 .2394116
pobre_d	.131605	.0159504	8.25	0.000	.1003121 .1628978
D_02	.045115	.0276634	1.63	0.103	-.0091571 .0993872
D_03	.0953596	.0298997	3.19	0.001	.0367001 .1540192
D_04	.0120497	.0327867	0.37	0.713	-.0522739 .0763732
D_05	.0665798	.036075	1.85	0.065	-.0041949 .1373546
_cons	9.118295	.0307046	296.97	0.000	9.058056 9.178533
sigma_u	.67241594				
sigma_e	.36620203				
rho	.77125017	(fraction of variance due to u_i)			
F test that all u_i=0: F(3916, 1240) = 2.84				Prob > F = 0.0000	

Otro dato importante que mencionar es que los efectos fijos son significativos; lo que implica que los efectos inobservados asociados al *i*-ésimo hogar a nivel de la región Huancavelica son significativos; aspecto que permite geolocalizar su variabilidad a nivel de distritos. En ese sentido estimamos los efectos fijos a nivel del identificador individual del *i*-ésimo hogar y su correspondiente ubicación a nivel de distrito. Dicha información nos ha permitido geolocalizar la variabilidad del consumo en términos de sus efectos fijos a nivel de distrito. Los resultados se muestran en la Figura N° 05.

Figura 5. Dispersión de los efectos fijos por distrito y provincia.

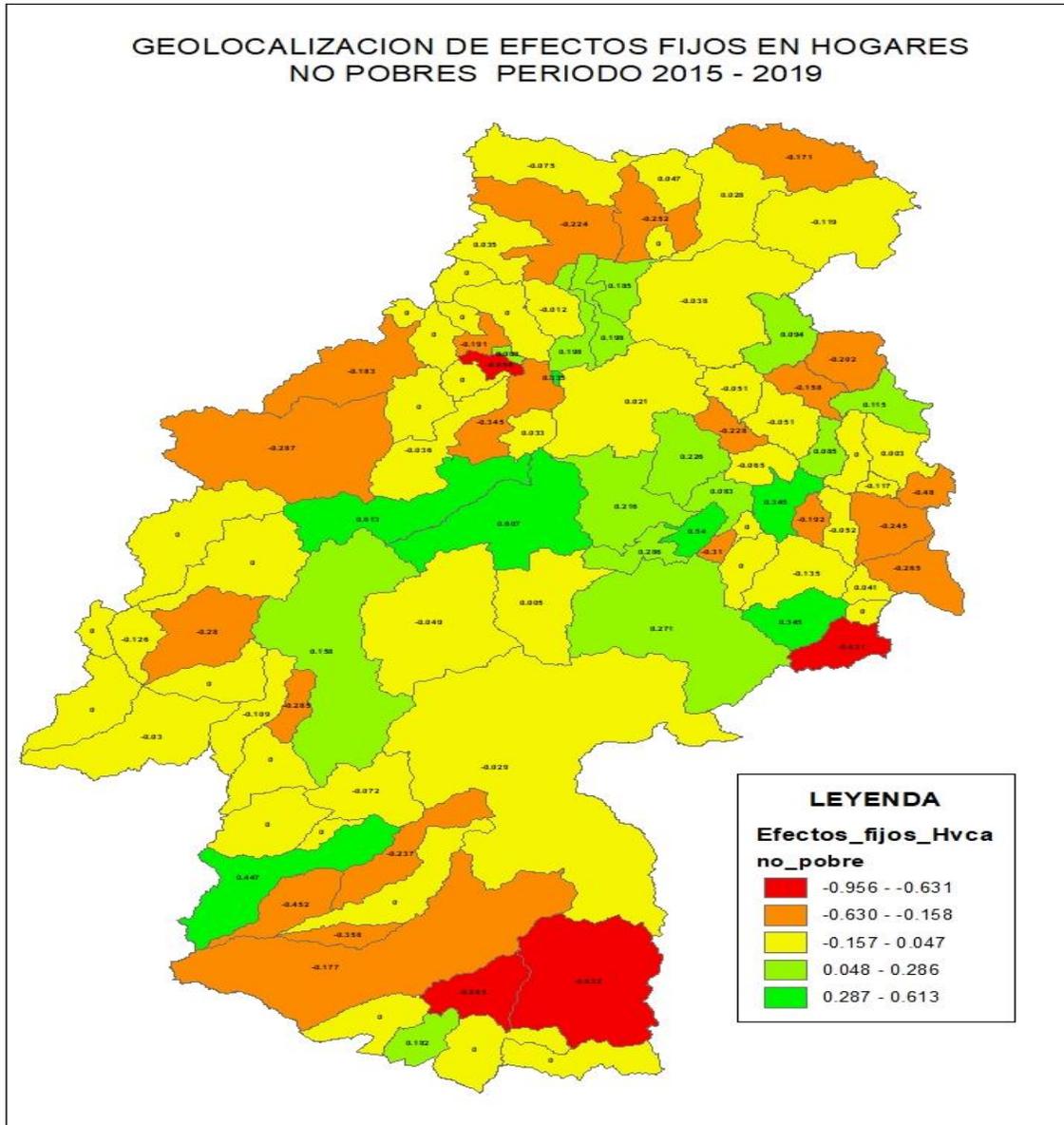


Esta última imagen connota varios resultados que llaman la atención. En principio, la variabilidad de los efectos fijos a nivel de distritos se comporta dentro de la banda $[-2; +2]$; aspecto que indica que existe cierto nivel de estacionariedad en la variabilidad de los efectos fijos a nivel distritos y a nivel de provincia si se observa dicha variabilidad de forma agrupada por provincia. Consecuentemente la heterogeneidad no observable interdistrital, en términos de consumo, es similar a nivel de provincias. Pero la existencia de características inobservables específicas a cada hogar confirma la presencia de heterogeneidad no observable en términos de consumo entre hogares a nivel de la región de Huancavelica.

Ahora bien, observando Figura N° 06 los efectos fijos según la condición de pobreza de los hogares y su dispersión a nivel distrital se tiene en primer lugar que los hogares considerados no pobres no muestran una amplia volatilidad en su dispersión, aspecto que indica que la heterogeneidad no observable en términos de consumo a nivel distrital, en este segmento de hogares, no es extrema. Solo en los distritos de Santo Tomas de Pata, Querco, Laramarca y Conaica los hogares considerados no pobres muestran un nivel de vulnerabilidad elevada (franja

roja). Este hecho revela que el grado de exposición ante shocks idiosincráticos en los niveles de ingresos es limitado en el segmento de hogares considerados como no pobres.

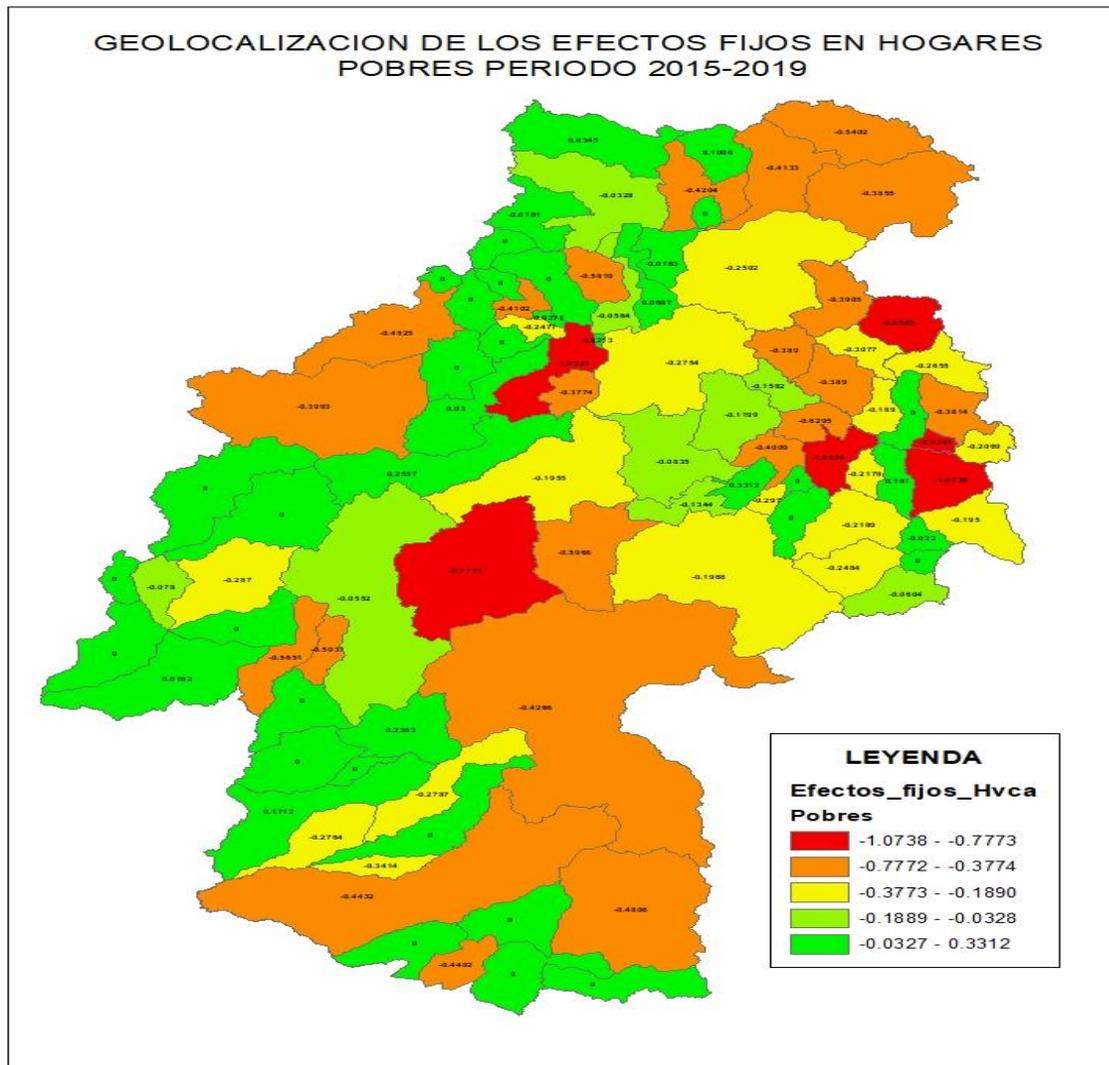
Figura 6. Geolocalización de la heterogeneidad inobservable del i -ésimo hogar no pobre por distrito.



Por otro lado, observando Figura N° 07 los efectos fijos en los hogares considerados pobres, se advierte que existen una amplia dispersión en términos de la heterogeneidad inobservable específico a cada hogar en términos de tasa de consumo. Este hecho indica la presencia de una elevada exposición o vulnerabilidad a los shocks idiosincráticos que afectan los ingresos y que pueden deteriorar de una forma más severa los niveles de consumo de estos hogares en condición

de extrema pobreza y pobreza no extrema en la región Huancavelica. Los distritos más vulnerables (franja roja) en este segmento de hogares son: Pachamarca, Huando, San Miguel Mayocc, Marcas, Acobamba y Santa Ana.

Figura 7. Geolocalización de la heterogeneidad inobservable del i-ésimo hogar pobre por distrito.



Discusión

A partir de los resultados encontrados, se evidencia diferencias marcadas entre los hogares considerados pobres y no pobres en cuanto se refiere a la exposición frente a shocks idiosincráticos en sus fuentes de ingresos a nivel de la región Huancavelica. Es decir; los hogares

en condición de pobreza son más vulnerables respecto al resto de la población considerada no pobre. Esto último implica que la proporción de la población que se encuentra en situación de pobreza, que hace frente a estos eventos, tienen que lidiar con deterioros severos en su nivel de consumo. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene (Beltrán & Castro, 2010); que muestra un análisis de la vulnerabilidad del consumo de los hogares a nivel nacional; y su posibilidad de suavizar su consumo frente a shocks idiosincrático en las fuentes de ingresos de los hogares (Batista, 2012). Al respecto, (Higa, 2011) estima que los hogares a nivel nacional se han vuelto más vulnerables en la fase expansiva del ciclo económico, y que un hogar es más vulnerable a la condición de pobreza que a la situación de incertidumbre, siendo la incertidumbre idiosincrásica la más relevante; por tanto, los hogares en situación de pobreza se muestran como los más vulnerables (Higa, 2011). Estos resultados tampoco son divergentes con las conclusiones de la presente investigación. Guarda relación con lo que sostiene (CEPAL, 1999); la capacidad relativa de sostener el consumo de los hogares se encuentra en función a la configuración particular de cada hogar; lo que implica que a mayor número de miembros dependientes en la familia el nivel de consumo se ve resentido. Si bien estas últimas conclusiones no se contraponen con los resultados obtenidos en la presente investigación; no se puede determinar si el número de miembros dependientes del hogar influyen en el grado de exposición frente a shocks idiosincráticos en las fuentes de ingreso de los hogares en la región Huancavelica. Por otro lado, (Beltrán & Castro, 2010) estima que a nivel nacional las transferencias corrientes destinadas a solventar los diversos programas sociales (asistencia alimentaria) contribuyen solo de forma marginal en aliviar la diferencias entre los hogares considerados pobres respecto a los no pobres (Beltrán & Castro, 2010). Esta última evidencia se encuentra en consonancia con los resultados obtenidos respecto al elevado nivel de dispersión advertido en la heterogeneidad no observable en términos de consumo en el segmento de hogares pobres a nivel de la región de Huancavelica. Lo que sugiere que los programas de asistencia alimentaria no han logrado disminuir el grado de exposición del consumo de los hogares pobres en la región Huancavelica; así como su efecto suavizador en el consumo se ha visto limitado y heterogéneo entre hogares. Estas consideraciones confirman aspectos respecto a los hogares que ven afectados su nivel de consumo en un contexto de crisis se han convertido en un problema estructural que afecta a los hogares peruanos desde hace más de una década (PNUD, 2018, p. 5). Si bien los resultados antes comentados revelan que las familias en condición de pobreza enfrentan severos impactos

en su nivel de consumo frente a la presencia de shocks idiosincráticos en sus ingresos; estos aspectos confirman lo mencionado por (Beltrán & Castro, 2010); (Herrera & Hidalgo, 2002) respecto a que los conceptos “vulnerabilidad” y “pobreza” se encuentran estrechamente relacionados; revelando las dificultades que enfrentan los hogares en condición de pobreza para superar este estado (Beltrán & Castro, 2010). Finalmente, los resultados sugieren que los hogares de la región Huancavelica muestran diferencias interanuales e interdistritales significativas respecto a su tasa de consumo, tanto para el segmento de hogares en situación de pobreza como para el segmento conjunto de hogares considerados no pobres; resultados que no se contraponen a las estadísticas señaladas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática; en su reporte de pobreza monetaria a nivel nacional; en la que señala la existencia de diferencias respecto al comportamiento de consumo (gastos) por dominio geográfico (INEI, 2020). Atendiendo a esto último, el consumo se puede estimar en heterogéneo a nivel de distrito para el periodo 2015-2019 en la región Huancavelica.

Conclusiones

En base a la evidencia empírica, los resultados sugieren que el grado de vulnerabilidad en el consumo de los hogares en la región de Huancavelica, frente a la presencia de shocks idiosincráticos en sus fuentes de ingresos durante el periodo 2015-2019; es significativa y directa; ello debido a que los coeficientes asociados a las variables $[\text{Desv_Ing1}]_{it}$ y $[\text{Pobre_d}]_{it}$ son significativos y positivos.

Los resultados sugieren que el grado de exposición de los hogares en situación de pobreza (medido por $\beta_1 + \beta_2$), respecto a su nivel de consumo, es significativamente mayor respecto al resto de la población frente a shocks idiosincráticos en sus fuentes de ingresos. Por consiguiente, el grado de exposición de los hogares en situación de pobreza viene dado por $\beta_1 + \beta_2 = 0.3351223$.

De similar manera, la evidencia empírica sugiere que el grado de exposición en el segmento de hogares considerados no pobres (medido por β_1), con relación a su nivel de consumo, es significativamente menor respecto a los hogares en situación de pobreza frente a la presencia de shocks idiosincráticos en sus fuentes de ingresos. El grado de exposición de este segmento de hogares se estimó en $\beta_1 = 0.2035173$.

Referencias

1. Agostini, C. A., Brown, P. H., & Góngora, D. P. (2008). Distribucion espacial de la pobreza en chile. *Estudios de Economía*, 35(1), 79–110. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-52862008000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Arbeláez, M., & Becerra, O. (2009). Vulnerabilidad de los hogares en Colombia ante cambios en el ciclo económico. 1–35. <http://hdl.handle.net/11445/310>
3. Arias, R., Sánchez, L., & Rodríguez, M. (2020). Pobreza y desigualdad en Costa Rica: una mirada más allá de la distribución de los ingresos. *Revista Estudios Del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(1), 1–26. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100016&lng=es&tlng=en
4. Batista, A. (2012). Notas sobre la presencia y localización de concentraciones de hogares pobres en las capitales del noroeste Argentino. *Dialnet.Unirioja.Es*, 4176, 9–30. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4322840.pdf>
5. Beltrán, A., & Castro, J. F. (2010). Modelos de datos de panel y variables dependientes limitadas: teoría y práctica. In Centro de Investigación Universidad del Pacífico. <https://fondoeditorial.up.edu.pe/producto/modelos-de-datos-de-panel-y-variables-dependientes-limitadas-teoria-y-practica/>
6. CEPAL. (1999). Vulnerabilidad, activos y recursos de los hogares: una exploración de indicadores. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28661/LCmvdR158rev1_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Herrera, J., & Hidalgo, N. (2002). Vulnerabilidad del empleo en Lima un enfoque a partir de encuesta a hogares. 3, 31, 1–45. <https://www.redalyc.org/pdf/126/12631305.pdf>
8. Higa, M. (2011). Vulnerabilidad a la pobreza: el “Perú avanza” ...o ¿retrocede? 1–41. <https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/vulnerabilidad-a-la-pobreza.pdf>
9. INEI. (2020). Encuesta Nacional de Hogares 2019. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/encuesta-nacional-de-hogares-enaho-2019-instituto-nacional-de-estadística-e-informática-0>

10. INEI. (2021). Pobreza monetaria alcanzó al 30,1% de la población del país durante el año 2020. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/pobreza-monetaria-alcanzo-al-301-de-la-poblacion-del-pais-durante-el-ano-2020-12875/>
11. PNUD. (2018). Las 5 caras de la vulnerabilidad de los hogares peruanos en contextos de Covid-19. *Estudios de Economía*, 44(1), 105–119. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28661/LCmvdR158rev1_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Ramoni, J., & Orlandoni, G. (2014). Modelos de regresión de datos panel y su aplicación en la evaluación de impactos de programas sociales. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 16(1), 119–127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4235997>
13. Rodríguez, J. (2001). Vulnerabilidad y grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes. In *Población y Desarrollo*. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/7150/S018659_es.pdf
14. Salas, S. (2017). Asset prices and wealth inequality in a simple model with idiosyncratic shocks. *Estudios de Economía*, 44(1), 105–119. <https://doi.org/10.4067/s0718-52862017000100105>
15. Sulca, P. (2019). Pueden los shocks idiosincráticos explicar la demanda por seguro en el Perú [Universidad del Pacífico]. <http://hdl.handle.net/11354/2519>