

DISTRIBUCIÓN DEL CANON MINERO EN LA REGIÓN ÁNCASH: EL CASO DE LOS DISTRITOS DE QUILLO Y SAN MARCOS ¿CONVERGENCIA O DIVERGENCIA DEL DESARROLLO HUMANO ENTRE 2005-2015

DISTRIBUTION OF THE MINING CANON IN THE ANCASH REGION: THE CASE OF THE DISTRICTS OF QUILLO AND SAN MARCOS, CONVERGENCE OR DIVERGENCE OF HUMAN DEVELOPMENT BETWEEN 2005-2015

Antonio Huamán Osorio

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar el esquema de distribución del canon minero en la región Áncash, particularmente el caso entre el distrito de Quillo y San Marcos, a su vez, determinar si el índice de desarrollo humano (IDH) entre ambos distritos han convergido o divergido entre los años 2005 y 2015. La información de datos estadísticos se ha obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2016) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF – SIAF, 2017) y de los informes de Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010). El Índice de Desarrollo Humano (IDH) distrital se han construido con información de la Dirección Regional de Salud de Ancash (DIRESA, 2016). Los resultados muestran que a partir de 2006, los 166 distritos de la región Áncash (unos más que otros) reciben mayor trasferencias de canon minero, para luego en 2013 empezar a decrecer sostenidamente. La llegada de mayores recursos ha contribuido a que en algunos distritos la tasa de variación del IDH resulte positiva y en otros negativa; a su vez, durante el periodo de análisis, se ha mantenido la divergencia de IDH a nivel interdistrital. En el caso particular de Quillo y San Marcos, en ausencia de políticas públicas redistributivas, el mayor canon minero no ha contribuido en superar divergencia del IDH que ya existe entre ambos distritos.

PALABRAS CLAVE

Distribución de canon minero, desarrollo humano y convergencia

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the distribution scheme of the mining canon in the Ancash region, particularly the case between the district of Quillo and San Marcos, in turn, determine whether the human development index (HDI) between both districts has converged or diverged between 2005 and 2015. Statistical data information has been obtained from the National Institute of Statistics and Informatics (INEI, 2016), from the Ministry of Economy and Finance (MEF - SIAF, 2017), and from the Program reports of the United Nations for Development (UNDP, 2010). The District Human Development Index (HDI) has been constructed with information from the Ancash Regional Health Directorate (DIRESA, 2016). The results show that as of 2006, the 166 districts of the Ancash region (some more than others) receive more transfers of mining fees, and then in 2013 begin to decrease steadily. The arrival of greater resources has contributed that in some districts the rate of variation of the HDI is positive and in others negative, in turn during the period of analysis the divergence of HDI has been maintained at the interdistrict level. In the particular case of Quillo and San Marcos, in the absence of redistributive public policies, the largest mining fee has not contributed to overcoming IDH divergence already exists between both districts.

KEYWORDS

Mining canon distribution, human development and convergence

INTRODUCCIÓN

La economía de la región Áncash ha transitado por el auge minero, gracias a la etapa de precios altos de minerales, lo que ha conllevado a una mayor recaudación de renta minera, con ello incrementándose las transferencias de canon minero hacia las regiones, provincias y distritos. Estos últimos han recibido más que otros debido a la escasa política pública redistributiva de los distintos gobiernos de turno, lo que en algunos casos ha profundizado las diferencias económicas y sociales.

Por otro lado, existen evidencias sobre el efecto positivo de transferencias de canon minero sobre el ingreso per cápita de la población distrital, pero, debido a la inequidad distributiva de recursos públicos, se han producido divergencias entre los distritos. Los pobladores de Quillo están rezagados frente a los de San Marcos, quienes sí tienen mayor acceso a bienes y servicios, pero, en ambos distritos no existe evidencia del avance del desarrollo humano.

En este contexto surge la siguiente pregunta, ¿el esquema de distribución de los recursos de canon minero hacia los distritos de Ancash, particularmente a Quillo y San Marcos, ha contribuido a la convergencia del IDH entre los distritos?

Existen abundantes estudios que analizan los efectos de mayor transferencia del canon minero sobre el ingreso per cápita o sobre el IDH, obviamente el resultado esperado será positivo, pero dejan de lado como objeto de análisis las transferencias inequitativas de canon minero y su relación con la evolución del IDH que podría resultar convergente o divergente a nivel interdistrital.

El objetivo del presente trabajo es explicar si las transferencias de canon minero ha contribuido en la convergencia de IDH entre los distritos de la región Áncash, particularmente entre Quillo y San Marcos, que en 2005 eran distritos idénticos demográficamente.

En el resto del trabajo se aborda sobre la metodología donde se precisa la organización de la información y el modelo econométrico de datos panel y la desviación típica para la determinación de convergencia beta y sigma respectivamente, luego viene el marco teórico donde se incorporan las críticas al PBI per cápita como medida del bienestar y se introducen el índice de desarrollo humano como alternativa, seguido por los resultados donde se describe la evolución de las transferencias de canon minero y se presenta la estimación los valores convergencia beta (β) y sigma (σ) de IDH, continua con la discusión y con la contrastación de los resultados. Finalmente se presentan las conclusiones.

METODOLOGÍA

El periodo de análisis en el presente estudio comprende entre los años 2005 y 2015, la información sobre crecimiento económico regional y población distrital se ha obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017) y los datos estadísticos de distribución y transferencia de canon y sobre canon minero se obtuvieron del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF – SIAF, 2017). Los datos sobre la renta per cápita a nivel distrital se obtiene de los informes de Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015).

Se considera como caso de estudio a los distritos de Quillo y San Marcos, por ser distritos idénticos en términos demográficos, económicos y sociales. El Índice de Desarrollo Humano de estos distritos se construye con la información obtenida de Dirección Regional de Salud de Áncash (DIRESA) siguiendo dos pasos: primero, se crea tres sub índices para las dimensiones; 1) una vida larga y saludable, 2) la adquisición de conocimientos y 3) acceso a recursos para una vida decente. El sub índice resulta de aplicar la siguiente fórmula:

$$I_{it} = \frac{Xe - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

Donde; I_{it} es el sub índice de la dimensión “i” en tiempo “t”, que toma valores entre 0 y 1. El X_e es valor efectivo, el X_{min} es el valor mínimo y $X_{máx}$ representa el valor máximo. El segundo paso consiste en obtener el IDH distrital, aplicando la siguiente fórmula de la media geométrica:

$$IDH_t = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 I_{it}$$

El análisis de convergencia (divergencia) del IDH distrital se analiza desde el enfoque cuantitativo, teniendo como soporte teórico las definiciones de convergencia (divergencia) más conocidas de Sala-i-Martin (1994)¹ quien utilizó por primera vez la convergencia beta (β).

Se busca determinar la convergencia beta absoluta, ya que los distritos de Quillo y San Marcos presentan características estructurales (económicas, demográficas y sociales) idénticas, por lo que se justifica la siguiente ecuación de convergencia:

$$\ln(IDH_{it}) - \ln(IDH_{i0}) = a + \beta \ln(IDH_{i0}) + u_i$$

Donde.

$\ln(IDH_{it}) - \ln(IDH_{i0})$ = tasa de crecimiento del IDH del distrito i, entre los años 2005 y 2015.

IDH_{it} = El IDH del distrito i, en el periodo inicial de análisis.

β = Coeficiente de convergencia.

¹ Xavier Sala-i- Martín: *Apuntes de crecimiento económico*, p. 194.

T = número de periodos.

El valor del parámetro β indica si ha habido o no convergencia beta absoluta: si $\beta < 0$ habrá convergencia, si $\beta > 0$ habrá divergencia (mayor desigualdad), y si $\beta = 0$ no habrá ni convergencia ni divergencia.

El valor del parámetro β indica si ha habido o no convergencia beta absoluta: si $\beta < 0$ habrá convergencia, si $\beta > 0$ habrá divergencia, y si $\beta = 0$ no habrá ni convergencia ni divergencia. Para el análisis y tratamiento de la información, se utilizó un modelo de Datos de Panel

El sigma (σ) convergencia (divergencia) analiza a través de una medida de dispersión. Para determinar sigma, se aplica la siguiente formula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\text{LogIDH}_{it} - \text{LogIDH}_{mt})^2}{n}}$$

Habrá convergencia de IDH entre los distritos si se reduce la dispersión y habrá divergencia en caso contrario.

MARCO TEÓRICO

La convergencia (divergencia), entendida como un proceso de acercamiento entre economías en términos de ciertas variables, se deriva del modelo desarrollado por Solow (1956), el cual fue formalizado más tarde por Cass (1965) y Koopmans (1965). A partir de este conjunto de modelos de crecimiento económico, el economista Sala-i-Martin (1994), define los conceptos de convergencia beta (β) cuando este resulta menor a cero, la velocidad a la que crece el PIB per cápita de una región pobre es superior al PIB per cápita de una economía rica, debido a que este último enfrenta rendimientos decrecientes por acumulación de capital que se hace constante, por tanto, la convergencia económica se define como la reducción de las diferencias en términos de renta per cápita.

Muchos estudios se han centrado en analizar la evolución de la convergencia en niveles de renta per cápita, creyendo que la convergencia económica conlleva la convergencia del desarrollo humano; sin embargo, existen poblaciones de una región o un país donde la renta per cápita es alta, pero el nivel de desarrollo humano es relativamente bajo. Por esta razón Sen (2000) hace la distinción entre “desigualdad de renta” y “desigualdad económica”; esta última involucra otras realidades complementarias a la renta que son factores de privaciones de capacidades, como lo son “el desempleo, la falta de salud, la falta de educación y la exclusión social” (Sen, 2000, p.138)

Asimismo, para Sen (2000) la muerte prematura es una negación básica a la libertad humana, (...) los problemas de la niñez no quedan en el hoy sino afectan las capacidades de los adultos de mañana. La educación es una capacidad esencial, cuando la persona es analfabeta su habilidad para entender e invocar sus derechos es limitada y su falencia educacional puede causar otras privaciones.

Los estudios de Marchante y otros (2008), sobre convergencia económica y en nivel de vida entre las comunidades autónomas (CC.AA.) españolas durante el periodo 1980-2001, indican que mientras la convergencia en renta per cápita ha permanecido estancada, la convergencia en nivel de vida ha logrado avances significativos. Según estos autores, las acciones llevadas a cabo por el Estado en educación y salud explican en gran medida estos resultados, dado que han favorecido la igualdad en niveles de vida entre las CC.AA.

En el caso peruano, Rosales y otros (2007) en “Convergencia económica y convergencia en desarrollo humano en la macro región norte del Perú 1995-2005”, sostienen que la influencia de las transferencias totales a los Gobiernos Locales sobre el desarrollo humano evidencia ser significativa para el periodo 1995 al 2005, esto puede explicarse porque a partir del 2003 aumentaron considerablemente el monto de las transferencias totales a los Gobiernos locales de los departamentos vinculados a la extracción de recursos minerales (Rosales, 2007, p. 47).

RESULTADOS

El boom minero en la región Ancash estuvo liderado principalmente por las empresas mineras Barrick Mishquichilca y Antamina; esta última es considerada por el Ministerio de Energía y Minas como la segunda más grande extractora de cobre en el país, por lo que es significativa su contribución a la caja fiscal del gobierno central, principalmente por el concepto de impuesto a la renta.

El 50% de impuesto a la renta minera recaudada por el gobierno central es transferido a los gobiernos regionales y locales, lo que se conoce con el nombre canon y sobre canon minero. Este esquema de distribución fue establecido el año 2001 mediante la Ley N° 27506. En ella se determina que del total de dichos recursos transferidos a las regiones, el 60% es destinado a las municipalidades provinciales y distritales localizadas alrededor la explotación minera.

En los últimos 10 años son 166 los distritos de la región Ancash que han recibido del gobierno central, a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), transferencias de recursos por concepto de canon y sobre canon minero, unos más que otros, es el caso de los distritos de Quillo que recibe muy por debajo que el distrito de San Marcos, siendo idénticos demográficamente, pero muy desigual en nivel de desarrollo humano que más adelante se detalla.

En 2005, las municipalidades distritales de Quillo y San Marcos, apenas recibían transferencias del gobierno central al alrededor de 300 mil soles, pero al año siguiente pasan a recibir 790% y 10,600% más de canon minero respectivamente, con una marcada diferencia en 1,375% entre ambos distritos. En la tabla 1 se muestra las transferencias de canon minero entre 2005 y 2015, donde también se evidencia una marcada diferencia en asignación de recursos entre ambos distritos.

Tabla 1: Transferencia de canon y sobre canon minero (en millones de soles)

Años	San Marcos	Quillo	Diferencia	
			En soles	En Porcentaje
2005	0.38	0.31	0.07	23%
2006	40.83	2.77	38.06	1,375%
2010	104.31	6.09	98.23	1,614%
2015	61.14	3.39	57.75	1,705%

Fuente: MEF – SIAF, 2017.

En la tabla 2 aparece por quinquenio la evolución de la transferencia de recursos a favor de San Marcos y Quillo, evidenciando así una vez más la enorme diferencia entre ambos distritos. La mejor etapa para ambos distritos ha sido entre 2005 y 2010, en este periodo los ingresos por concepto de canon minero se incrementaron para ambos distritos en 27,270% y 1,857% respectivamente, pero entre 2010 y 2015, las transferencias se reducen en un promedio de 40% para ambos distritos, hecho que está correlacionado con la caída del precio internacional de minerales.

Tabla 2: Transferencia de canon y sobre canon minero (en millones de soles)

Distritos	2005	2010	Var (%)	2015	Var (%)
			2005 -2010		2010 -2015
Quillo	0.31	6.09	1,857%	3.39	-44%
San Marcos	0.38	104.31	27,270%	61.14	-41%

Fuente: MEF – SIAF, 2017.

Otra forma de demostrar la enorme diferencia distributiva entre canon y sobrecanon minero es a través de transferencias por habitante, según la figura 2, la enorme diferencia distributiva se inicia en 2006. Con el transcurrir de los años se mantuvo una amplia divergencia, pero a partir de 2013 se produce el quiebre de las transferencias de canon minero que en adelante tiende a caer de manera sostenida, siendo relativamente mayor esta reducción para San Marcos.

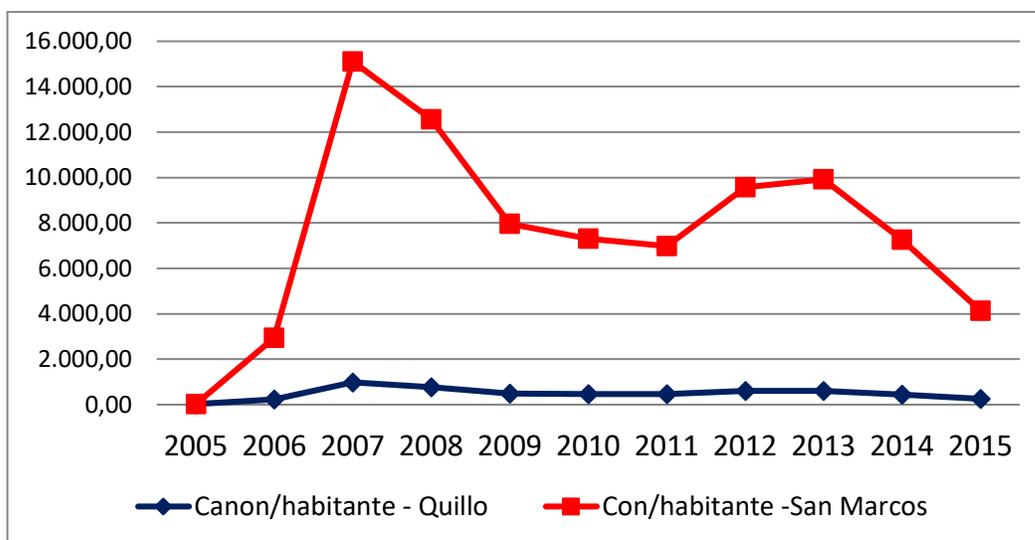


Figura 2: Transferencia de canon minero por habitante (en miles de soles).
Fuente: MEF - SIAF, 2017.

EL DESARROLLO HUMANO DISTRITAL

Antes de la llegada de canon minero a la región Áncash, entre los 166 distritos ya existía una amplia divergencia en términos de IDH, este hecho se muestra en la tabla 3, donde la dispersión de IDH se presenta mediante la desviación típica (σ), conocida como la convergencia sigma de IDH.

En la tabla 3, entre 2003, 2007 y 2012, el valor de sigma de IDH es positivo y ascendente, para los distritos de todo Áncash y de la zona sierra, lo cual significa que se va ampliando la divergencia entre ellas, con excepción para los distritos de la zona costa donde levemente converge el IDH a nivel distrital.

Tabla 3: Sigma (σ) convergencia de IDH entre los distritos de Áncash.

Distritos	σ -2003	σ -2007	σ -20012	Resultado
Todo Áncash	0.215	0.243	0.297	Divergencia
Zona sierra	0.221	0.302	0.342	Divergencia
Zona costa	0.256	0.261	0.249	Convergencia

Fuente: PNUD (2015).

Entre 2003 y 2012, el IDH ha crecido en algunos distritos de la región Áncash; sin embargo, la mayoría ha retrocedido en ese periodo, tal como se muestra en la figura 3, donde cada punto representa el IDH distrital. También en esta figura se evidencia una alta dispersión de IDH entre los 166 distritos.

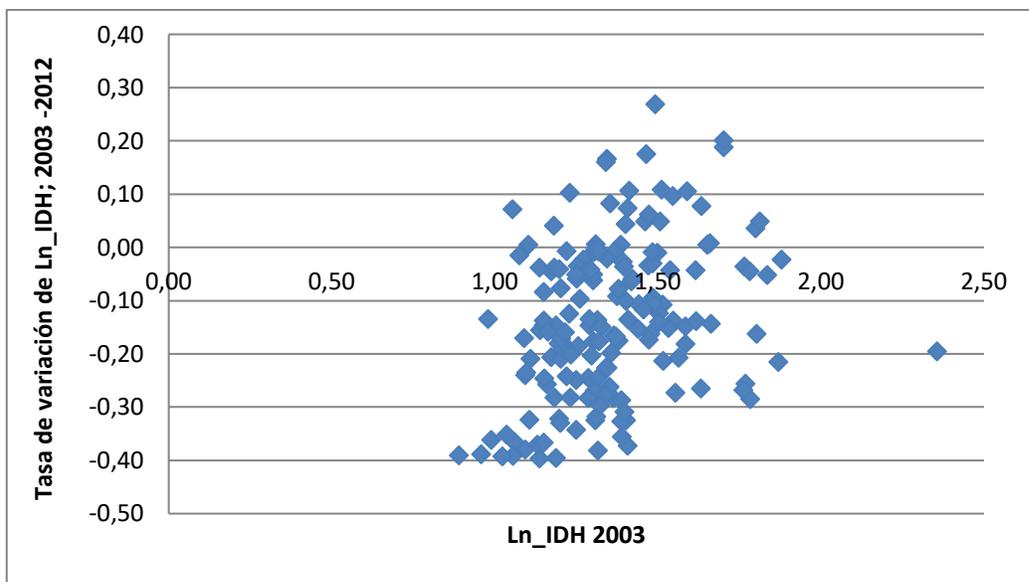


Figura 3: Relación entre niveles de IDH en 2003 y la tasa de variación de IDH entre 2003- 2012.

Fuente: PNUD (2015).

La amplia divergencia de IDH entre Quillo y San Marcos, se expresa en el informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010), donde en 2003 según el ranking distrital de IDH, Quillo ocupa el puesto 1,826, mientras que San Marcos el puesto 807.

Luego de transcurridos 10 años, en 2010, Quillo se mantenía casi en el mismo puesto 1,825, mientras que San Marcos había mejorado levemente al subir al puesto 791. Sin mayores cambios del IDH en ese período a nivel distrital, el MEF inicia con la mayor transferencia histórica de canon y sobre canon minero, sobre todo en mayor proporción hacia los distritos de influencia minera.

Para los distritos de Quillo y San Marcos, son tres subíndices de IDH los que se analiza entre 2005 y 2015, la evolución de estos subíndices se presentan la siguiente figura 3, donde se muestra que los subíndices de vida decente (IVD), cobertura escolar (ICE) y vida larga y saludable (IVLS) evolucionan positivamente en ambos distritos, con excepción del subíndice de vida digna en Quillo, en el que llega menos canon minero, consecuentemente es limitado la creación de puestos de trabajo y mayores rentas para la población.

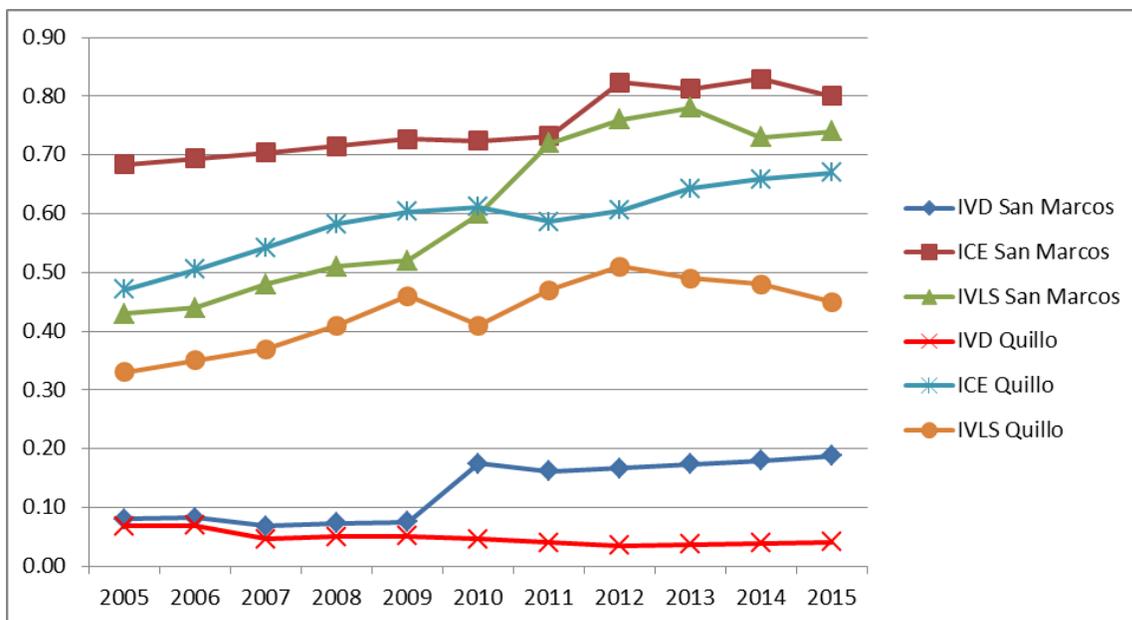


Figura N° 3: Divergencia entre los distritos de Quillo y San Marcos, en términos de su índices; IVD, (ICE) y IVLS.

Fuente: DIRESA-Áncash (2016).

Algunos subíndices presentan mayor crecimiento respectos de otros. El índice de vida decente en San Marcos, a partir del 2009 crece de manera sostenida a diferencia de Quillo, que en el mismo año se separa de manera muy pronunciada, profundizando la diferencia entre ambos distritos.

El crecimiento del IVLS es el resultado de la reducción de tasa de desnutrición crónica en niños menores de 5 años y de menor tasa de morbilidad, suceso que está relacionado con el éxito minero. Según la figura 3, este subíndice crece de manera sostenida en ambos distritos, pero a partir de 2009 se amplía la diferencia lo que contribuye en mantener la divergencia en términos de desarrollo humano.

El subíndice de cobertura escolar es el que mejor evoluciona en ambos distritos, lo cual significa que cada vez son menos los niños que se quedan sin ir al colegio en ambos distritos. Es importante precisar que la mejora tanto en acceso a servicios de salud y cobertura escolar a nivel distrital no obedece únicamente a transferencias de canon minero a las municipalidades distritales, sino también es producto de la incidencia de los programas sociales.

La evolución comparada del IDH entre Quillo y San Marcos se presenta en la siguiente figura 4, donde se muestra que entre 2005 y 2009, se tiende a converger el IDH entre ambos distritos, pero a partir de 2010 hasta 2015 se produce una amplia divergencia, hecho que está correlacionado con el incremento estrepitoso y desproporcional transferencia de canon minero hacia los distritos de la región Áncash.

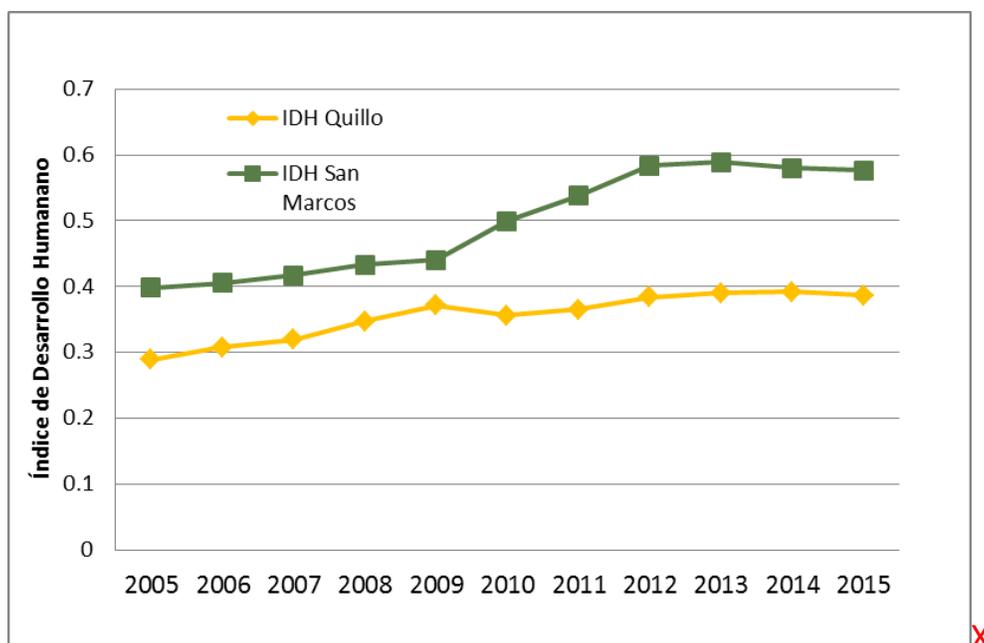


Figura N° 4: Divergencia de IDH entre los distritos de Quillo y San Marcos.
Fuente: DIRESA – Áncash (2016).

Aplicando la metodología previamente definida, con los datos anuales de IDH de Quillo y San Marcos, se estima la convergencia beta (β), resultando positiva para distintas combinaciones de periodos. 3, se presenta el resultado de la prueba de convergencia, siendo el resultado positivo para 2005 y 2015.

Tabla 4: Resultado de Prueba de Convergencia

Periodo	Convergencia Beta (β)	Estadística t	R ²
2005 - 2008	0.9224	7.4321	0.9003
2005 - 2012	1.1247	17.514	0.9562
2005 - 2015	0.9925	19.4241	0.9587

Elaboración propia.

Para distintas combinaciones de períodos, las estimaciones del coeficiente β resultan con signo positivo, confirmándose la hipótesis de divergencia en términos de IDH entre los distritos de Quillo y San Marcos. La distribución del canon minero a nivel distrital no ha contribuido en reducir las diferencias en términos de desarrollo humano; al contrario, se ha ampliado la divergencia.

DISCUSIÓN

El esquema de distribución del canon minero, seguido por los gobiernos nacionales durante 2005 y 2015, es concordante con los postulados de la teoría neoclásica, que atribuyen al mercado como el mejor distribuidor de recursos. Por tanto, cualquier divergencia o desigual interregional es corregido por las fuerzas del mercado. Corvalán y Pezo (2012), apoyan a esta lógica neoclásica al sostener que tanto a nivel nacional como regional, el libre funcionamiento del mercado conducirá a una situación de convergencia en las tasas de crecimiento económico y de ingresos per cápita y a una equiparación de precios de factores y bienes productivos gracias a su movilidad.

En el país, a partir de los 90 con la implementación del modelo económico² neoliberal, los distintos gobiernos renuncian a seguir políticas públicas redistributivas, lo que ha profundizado las diferencias interregionales en términos de ingreso per cápita y de nivel de vida, como dice Gonzales (2010), las distorsiones provocados por el canon hace que las regiones con recursos naturales tengan enormes ingresos mientras que las que no los poseen reciben muy bajos ingresos, incrementándose la desigualdad horizontal; es decir, entre provincias y distritos (Gonzales, 2010, p. 197).

La llegada de canon minero a los distritos de la región Áncash, indudablemente ha contribuido a mejorar las condiciones económicas de las poblaciones, pero no de una manera homogénea. Por esta razón, algunos grupos de pobladores tienen mayor acceso a bienes y servicios. Para Sen (1980), el desarrollo no se reduce al aumento de la oferta de mercancías sino y, principalmente, a acrecentar las capacidades de las personas. Este enfoque de desarrollo, medido por el IDH, no guarda relación de uno a uno con mayores ingresos de la población a nivel distrital.

Entre 2005 y 2015 se producen la mayor transferencia histórica de canon minero hacia los distritos de Áncash. Resulta que durante ese periodo en algunos distritos la tasa de variación del IDH resulta positiva y en otros es negativa, a su vez se mantiene una alta la dispersión del IDH a nivel interdistrital, siendo el valor de sigma (σ) positivo, con lo que se confirma la divergencia entre los distritos.

En el caso de Quillo y San Marcos, la llegada del canon minero ha mejorado el nivel de vida de la población en ambos distritos. Como sostienen Marchante (2008) y Rosales (2007), la intervención del Estado a través de políticas públicas en los sectores de salud y educación directamente incide en la mejora de condiciones de vida de la población; sin embargo, durante el periodo de análisis, el valor de beta (β) convergencia resulta positiva, lo cual indica la divergencia en términos del IDH entre ambos distritos.

La ausencia de políticas públicas redistributiva está relacionada en el largo plazo con la divergencia del IDH entre Quillo y San Marcos, por tanto, cada distrito con el transcurrir del tiempo va hacia un estado estacionario propio, en ese sentido, no se cumple el supuesto

² Para Jiménez (2016), un modelo económico es (...) la forma de producción basada en un patrón específico de acumulación de capital que da lugar a un determinado liderazgo sectorial y de demanda en el crecimiento económico (...) incluye una estructura de precios relativos, una forma de financiamiento y una estructura de demanda que determinan, conjuntamente, el patrón de crecimiento.

de la teoría neoclásica donde las economías con menos recursos crecen a tasas superiores frente a aquellas con mayores recursos.

Es necesario tener en cuenta que los orígenes de la divergencia a nivel interdistrital no solamente está en la mala distribución de canon minero, sino como dice Gonzales (2010) es producto del modelo económico primario-exportador y de servicios que no impulsa la articulación económica entre ciudad y campo (...) pero también está la política de inversiones que ha privilegiado la existencia de recursos naturales como criterio de localización de las inversiones (Gonzales, 2010, p. 195).

Por otro lado, la distribución inequitativa de canon minero ha originado distorsiones en la estructura de las economías locales, como dice Huamán (2017) la concentración de canon minero en distritos como San Marcos ha precipitado las emigraciones de las zonas rurales de subsistencia hacia las zonas urbanas donde es mayor el crecimiento de las actividades de construcción, comercio, transporte y otros servicios. Consecuentemente, la agricultura y la ganadería ha perdido competitividad al enfrentar mayores costos de mano de obra, dejando puerta abierta al comercio de productos importados.

CONCLUSIONES

El esquema vigente de distribución de canon y sobrecanon minero, entre 2005 y 2015, no ha contribuido en evitar una mayor divergencia del IDH a nivel interdistrital en la región Áncash.

En el caso de Quillo y San Marcos, la distribución inequitativa de canon minero no solamente ha ampliado la divergencia en términos del IDH, sino ha distorsionado la estructura productiva local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barro, Robert y Sala-I-Martin, Xavier (1995). *Economic growth*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Corvalán, A y Pezo, D. (2012). La convergencia de las regiones chilenas, 1960-2009. *Lecturas de Economía*, núm. 76, pp. 143-176.
- Jiménez, F. (2016). *Otra ruta de desarrollo para el Perú, crítica del neoliberalismo y propuesta de transformación republicana*. Lima: Editores Otra Mirada.
- Koopmans, T.C. (1965) *On the concept of optimal economic growth*, *The Econometric Approach to Development Planning*, North-Holland, Amsterdam.
- Marchante, A., Ortega, B., y Sánchez, J. (2008). Convergencia en nivel de vida de las Comunidades Autónomas Españolas: Una referencia al caso de Andalucía. *Revista de Estudios Regionales*, 82, 43-70.

<http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf1040.pdf> recuperado [20-08-2017]

Rosales L., Chinguel J. y Siancas D. (2007). Convergencia económica y convergencia en desarrollo humano en la macro región norte del Perú 1995-2005: influencia de la salud, educación y las transferencias a los gobiernos locales”.

<http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/convergencia-economica-y-convergencia-en-desarrollo-humano-en-la-macro-region-norte-del-peru.pdf>, recuperado [12-08-17]

PNUD (2012). Índice de Desarrollo Humano departamental, provincial y distrital 2012. <http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20pobreza/INDH2013/pe.Indice%20de%20Desarrollo%20Humano%20Per%C3%BA.xlsx?download>, recuperado [16-08-2017].

Sen, A. (1985) Commodities and Capabilities. Amsterdam: North-Holland. (Reimpreso en Delhi, Oxford University Press, 1999)

