

Evaluación de la actividad minera formal en Oyón, años 2007 – 2017

Evaluation of the mining formal activity in Oyón, years 2007 – 2017

Emilio Gustavo Arturo Sandro Edmundo Bobbio Rosas¹

Recibido: 30/01/2023 - Aprobado: 14/04/2023 – Publicado: 02/06/2023

RESUMEN

El presente artículo, pretende evaluar el impacto global que causa la minería formal en Oyón. Se han realizado los análisis químicos de daños y beneficios a las aguas y al suelo. También lo recibido por la población, objetiva y subjetivamente Comprende también el análisis de lo aportado por la unidad minera Uchucchacua al presupuesto nacional y a las municipalidades provincial y distrital (impacto económico, objetivo), así como su influencia en el sentir de la población (impacto social, subjetivo, percepción), sus efectos en el medio ambiente (impacto medio ambiental, objetivo) y lo obtenido por la empresa (ganancias económicas, objetivo). Existe un impacto adicional en las actividades subsidiarias, básicamente con los proveedores. , pero en todo caso, dado que los fabricantes del equipo de minería realmente costoso son empresas extranjeras y lo complejo de ese análisis, se ha desechado, ya que sería mínimo para el país. Hay un impacto en cuanto a disminución del desempleo, pero, la minería no requiere gran cantidad de mano de obra, por lo que, simplemente, se señala en cifras. Recolectamos muestras de suelos y aguas que se analizaron en el laboratorio de la Universidad Agraria, el resultado fue que estaban contaminados. Los informes financieros estudiados mostraron ganancias mínimas para el Perú en relación con lo obtenido por la empresa.

Palabras claves: Balance, ganancias, impacto económico, social, medioambiental, minería formal, Oyón.

ABSTRACT

Formal mining in Oyón, Lima Region, is evaluated: the damages and benefits caused to water, soil and the population, its profits and what is delivered to the country by the Uchucchacua Mining Unit. It includes the analysis of what it contributes to the National Budget and to the Provincial and District Municipalities (economic, objective impact), the feeling of the population (social, subjective impact, perception), the effects of its actions on the environment (environmental impact, objective) and what is obtained by the company (economic profits, objective). There is an additional impact on subsidiary activities, basically suppliers, but in any case, given that the manufacturers of the really expensive mining equipment are foreign companies and the complexity of this analysis, it has been discarded, since it would be minimal for the country. There is an impact in terms of decreased unemployment, but mining does not require a large amount of labor, so it is simply indicated in figures. We collected soil and water samples and these were analyzed in the laboratory of the Agrarian University, finding contaminated soil and water. The studied financial reports showed minimal profits for Peru in relation to what was obtained by the company.

Keywords: Balance, earnings, economic, social, environmental impact, formal mining, Oyón.

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Escuela Profesional de Gestión Tributaria. Lima, Perú.

Docente. E-mail: ebobbior@unmsm.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1568-7357>

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca evaluar, de manera integral, objetiva y desapasionada posible, el impacto de la actividad de la unidad minera Uchucchacua, que opera formalmente en la provincia de Oyón, en la región Lima. Comprende el análisis de lo aportado al presupuesto nacional y a las municipalidades provincial y distrital (impacto económico, objetivo), del sentir de la población (impacto social, subjetivo, percepción), de los efectos de su accionar en el medio ambiente (impacto medio ambiental, objetivo) y finalmente de lo obtenido por la empresa (ganancias económicas, objetivo). Pese a lo difícil del trabajo se ha realizado un balance, aunque sea parcialmente, con la percepción. Somos conscientes de un impacto adicional en las actividades subsidiarias, básicamente de los proveedores de toda índole. También existe un impacto en cuanto a disminución del desempleo, pero como es ampliamente conocido, la minería no requiere de gran cantidad de mano de obra, por lo que estos datos simplemente se señalan en cifras. La Resolución de Defensoría N.º 009-2012 DP, de 26 marzo del 2012 informa que en esta zona se produjeron 195 muertos y 2312 heridos en conflictos sociales, entre enero del 2006 y setiembre del 2012, la mayoría por conflictos mineros (más del 70%).

Existen muchas investigaciones científicas dedicadas a la contaminación causada por la minería, principalmente la informal y también de la formal, en suelos, aguas y atmósfera. Igualmente, muchos investigadores han estudiado el impacto social que significa la llegada de las diversas etapas de la explotación minera e incluso existen trabajos que han analizado el impacto político, a nivel nacional e internacional.

Hay una tendencia de observar el impacto económico en los diferentes productos brutos internos de los países, sin embargo, como lo advirtió el creador del concepto, Kuznets, existe aquí una distorsión, aclarada por Stiglitz, Amartya Sen y Fitoussi, en su informe al presidente Sarkozy, por lo que en nuestro trabajo hemos centrado el impacto económico sobre el presupuesto nacional. Finalmente, debemos ser conscientes de otras influencias externas, como el condicionar los préstamos a países pobres a una expansión de los proyectos mineros.²

El aporte sería esa evaluación integral que busca aclarar el real significado de la minería para nuestro país, no hay una base teórica que pueda conducir a una metodología que permita realizar dicho trabajo, que es novedoso porque no existe un antecedente similar, los beneficiarios serían desde el funcionario que tendría una herramienta para adoptar decisiones acertadas respecto a las inversiones mineras, y por otra la nación peruana que podría entender el problema. Definitivamente consideramos que será un aporte, que debe ser continuado por otros estudios.

Nuestro objetivo será encontrar los impactos de la actividad minera formal en Lima del 2007 al 2017. Si relacionamos todo esto con las últimas propuestas del Ejecutivo en el Perú respecto a “flexibilización”

² Peso seco (PS).

de las normas ambientales, entendemos que debemos preocuparnos y ocuparnos del tema.³

Es claro que en países subdesarrollados donde existe un aparente bienestar, hay un crecimiento económico, pero el grueso de la población es pobre y extremadamente pobre en algunos casos, razón por la cual se van a producir desencuentros.

Hay razones para creer que lo que estamos haciendo no solo no es sostenible, sino que atenta contra nuestro mundo, pero las estadísticas actuales no reflejan esto; de igual manera que no fueron capaces de alertar sobre la crisis económica que atravesaron los Estados Unidos y la Unión Europea. Según Callupe (2022), cabe también mencionar que, en lo que respecta a la seguridad de los trabajadores, por la aplicación de la SBC, no existen mayores problemas de accidentes.⁴

II. METODOLOGÍA

2.1 Aguas y suelos

Trabajamos con cartas y modelos 3D de la región, todo este material nos facilitaron el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Luego del análisis del terreno, cursos de agua y vientos existentes, se determinó la necesidad de monitorear la calidad del agua en 5 puntos, que se muestran en la siguiente Tabla 1:

Para muestras de agua con bajo contenido de sólidos en suspensión con una turbidez menor a 1 NTU no es necesario realizar la digestión (punto 7.1).

Igualmente se determinó la conveniencia de 7 puntos de monitoreo de suelos (Tabla 2):

2.2 Efectos sobre la población

Estos efectos que pueden ser llamados sociales, socioeconómicos, o de cualquier otra forma, implican la elaboración de una guía adecuada a las características de la población y al trabajo por realizar. No debe ser tan compleja, que el entrevistado no entienda las preguntas o las entienda a su manera, ni tan simples y obvias que le quiten significado. Se realizó una primera visita piloto al área para elaborar la guía de entrevistas (Ver Figura 2). Inicialmente se decidió adecuarla (parcialmente) a lo que el poblador deseaba expresar libremente sobre su situación. Sin embargo, este método demostró ser totalmente inoperativa, por el miedo y el desconocimiento de los pobladores. Posteriormente, con ayuda de los pobladores, se elaboró una segunda guía mucho más operativa, que se aplicó en una segunda visita.

Igualmente, nos dimos cuenta de la imposibilidad de tratar de imponer parámetros estadísticos a tamaños de muestra, lo aleatorio de la misma u otros, por los mismos

³ Suelo agrícola (SA): dedicado a la producción de cultivos, forrajes y pastos cultivados. Suelo con aptitud para el crecimiento de cultivos y el desarrollo de la ganadería. Incluye tierras clasificadas como agrícolas, que mantienen un hábitat para especies permanentes y transitorias, además de flora y fauna nativa, como es el caso de las áreas naturales protegidas.

⁴ Suelo residencial/parques (SRP): suelo ocupado por la población para construir sus viviendas, incluyendo áreas verdes y espacios destinados a actividades de recreación y de esparcimiento. a

Tabla 1. Muestras de agua, provincia de Oyón-Lima

Puntos de muestreo	Fecha
Agua potable de Oyón	30/03/2018
Manantial Ujihuanca	30/03/2018
Puente Michimachay- Río Huaura	30/03/2018
Puente Michimachay- Humedal	30/03/2018
Quebrada Sanya (fundo Sanya)	30/03/2018

Fuente: Propia

Nota: Las muestras fueron tomadas con la ayuda del personal proporcionado por el laboratorio de la Universidad Nacional Agraria La Molina y analizadas en sus laboratorios, se emplearon los métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales –APHA, AWWA, WPCF3110 - determinación de metales por espectrometría de absorción atómica de llama determinación de Fe, Mn, Pb y Zn total.

Tabla 2. Muestras de suelo, provincia de Oyón – Lima

Puntos de muestreo	Fecha
Oyón terminal de buses	30/03/2018
Oyón terminal de buses de la mina	30/03/2018
Chacra Cuchipufuy	30/03/2018
Chacra cerca al río Huaura (Michimachay)	30/03/2018
Chacra lejos del río Huaura (Michimachay)	30/03/2018
Fundo Sany, lado derecho	30/03/2018
Fundo Sanya lado izquierdo (cultivo de alfalfa)	30/03/2018

Fuente: Propia

Nota: La toma de muestras y análisis fue similar al caso de las aguas, se empleó el Método EPA 3050B digestión ácida de sedimentos, lodos y suelos

motivos ya expuestos. Finalmente, en tres días de trabajo de campo, entrevistamos a todos aquellos que voluntariamente accedieron a conversar con los investigadores (93 personas) (Ver Figura 3). Todo el material recogido en las entrevistas (fotos y videos) se cargó al aplicativo Atlas ti para encontrar las tendencias respectivas.

2.3 Efectos en el presupuesto de la nación y en los presupuestos locales.

Se trabajó con la documentación contable que nos brindó la municipalidad, se solicitó información a la SUNAT y a diversas autoridades, pero sin resultado, razón por la cual decidimos recopilar la información financiera de los años 2007 al 2017 publicada en la página web de la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.; se analizaron los estados de resultados y se tomó la información de la unidad minera Uchucchacua contenida en la Nota N.º 30 de estos estados financieros, por los años 2012 al 2016, por ser sujeto del presente estudio. Estos han sido auditados por la empresa EY (antes Ernst & Young).

Simultáneamente se trabajó con los informes del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERMINING), respecto al material obtenido por la empresa minera. Otro elemento que se consideró fueron las transferencias recibidas por concepto de canon y regalías mineras.

2.4 Ganancias obtenidas por la unidad minera Uchucchacua

Este dato se obtuvo de la información que se encuentra en el OSINERMINING y se elaboró la tabla respectiva (Tabla 3), donde se aprecia la información en forma objetiva. (Ver Figura 1)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Aguas y suelos

Al relacionar resultados de las muestras de agua tomadas con los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N.º 015-2015-MINAM, (Ver Tabla 4, 5 y 6) se aprecia que el Pb requiere una potabilización con tratamiento convencional o avanzado, ya que exceden el 0.01 mg/l que es el máximo recomendado por la OMS⁵ (Ver Figura 3).

Discusión

La presencia de plomo en las aguas y de zinc y manganeso en los suelos, atenta contra la salud y el empleo de los suelos con fines agrícolas respectivamente, pese a ello se

⁵ (6) Suelo comercial (SC): suelo en el cual la actividad principal que se desarrolla está relacionada con operaciones comerciales y de servicios.

Los gráficos del análisis del suelo de la comunidad de Oyón, muestran la concentración excesiva de los elementos estudiados en los puntos de muestreo.

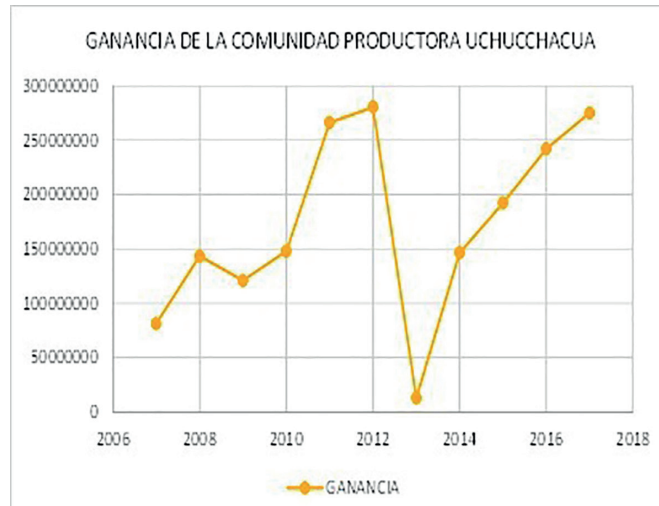


Figura 1. Ganancias de la unidad minera Uchucchacua 2007-2017 (en \$ USA)
Fuente: Propia en base a datos de OSINERGMIN



Figura 2: Equipo de trabajo para el muestreo de suelos y aguas (saliendo de Oyón)
Fuente: Propia



Figura 3. Calles de Oyón el día de las entrevistas
Fuente: Propia.

Tabla 3. Análisis físico-químicos del agua, comunidad de Oyón

Lab.	Número de muestra Campo	Abreviatura	Fe (mg/L)	Pb (mg/L)	Zn (mg/L)
3924	Agua potable	AP	0.1	0.02	0.024
3925	Manantial Ujihuaaca	MU	0.07	0.03	0.017
3926	Río Huaura	RH	0.14	0.03	0.023
3927	Puente Michimachay	PM	0.14	0.03	0.023
3928	Quebrada Sanya	QS	0.07	0.03	0.021

Fuente: Propia

Tabla 4: Parámetros del agua potable (Ministerio del Ambiente-Perú)

MINISTERIO DEL AMBIENTE					
Agua superficial destinada a la producción de agua potable					
Parámetro	UND	A1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	A2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	A3 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	
Fe	mg/L	0.3	1	5	
Pb	mg/L	0.01	0.05	0.05	
Zn	mg/L	3	5	5	

Fuente: Datos tomados del DS N.° 015-2015-MINAM

Tabla 5. Límites máximos permisibles

Parámetros en mg/kg Ps ⁽²⁾	Uso de Suelo ¹				Métodos de ensayo ⁽⁷⁾ y ⁽⁸⁾
	Suelo agrícola ⁽³⁾	Suelo residencial/parques ⁽⁴⁾	Suelo comercial ⁽⁵⁾ / industrial/ extractivo ⁽⁶⁾		
INORGÁNICOS					
Fierro	70	140	800		EPA 3050 EPA 3051
Zinc	1.4	10	22		EPA 3050 EPA 3051
Magnesio	**	400	1000		EPA 3050 EPA 3051
Plomo	70	140	1200		EPA 3050 EPA 3051

Fuente: Propia, base D S N.° 002-2013-MINAM

Nota: [**] este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

Tabla 6. Análisis del suelo, comunidad de Oyón

COMUNIDAD DE OYÓN						
Lab.	Número de muestra Campo	Abreviatura	Fe (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	Pb (ppm)
13719	Terminal de buses	TB	44.41	199.00	289.20	4.86
13720	Terminal de buses de la mina	TBM	36.49	329.40	579.30	9.05
13721	Chacra Cuchipañuy	CC	67.49	6.29	81.78	4.92
13722	Chacra cerca al río Huaura (Michimachay)	CRH	13270.00	63.25	216.80	30.51
13723	Chacra lejos al río Huaura (Michimachay)	CLH	4260.00	72.12	113.10	33.00
13724	Fundo Sanya lado derecho	FSD	51.68	68.79	158.30	5.49
13725	Fundo Sanya lado izquierdo (cultivo de alfalfa)	FSI	53.97	74.64	120.00	6.22

Fuente: Propia, base D S N.° 002-2013-MINAM

están cultivando esos terrenos, poniendo en peligro a las personas que consumen esos productos. (Figura 4)

3.2 Impacto sociológico

Las entrevistas realizadas mostraron, sin lugar a dudas, un deterioro de la seguridad, problemas con la vivienda por la afluencia de personal a la mina, así como la pérdida de calidad del agua potable que consumen. Todo cambio medioambiental que perciben lo atribuyen a la contaminación minera, lo cual probablemente es cierto.

Por otra parte, la mina entrega periódicamente útiles escolares a los niños y la economía ha mejorado por los consumos de la mina y los mineros, de artículos de panllevar y otros, todo esto va pesar de no recibir ningún apoyo del Estado.

En nuestra cultura occidental somos pragmáticos, le damos importancia a lo utilitario, a lo material, razón por la cual nos es difícil comprender la cosmovisión andina, que incluso es rechazada subconscientemente por muchos, por considerarlo un producto inferior, de etnias derrotadas que quedaron perdidas en el tiempo y el espacio.

Discusión

Los pobladores entrevistados son conscientes de la situación pero, ante la impasibilidad de las autoridades, se han resignado y están tristes y con estrés.

3.3 Impacto económico

Pensamos que esta parte de la investigación sería más sencilla de llevarla a cabo. Sin embargo, tuvimos una serie de problemas, como la falta de transparencia de la información. La SUNAT, por la reserva tributaria, no puede entregar información relacionada con la cuantía, la fuente de las rentas, los gastos, la base imponible ni cualquier otro dato relativo a los tributos de los contribuyentes. La reserva tributaria, establecida en el artº 85 del Código Tributario, en

concordancia con el inciso 10º del art. 2º de la Constitución Política del Perú, establece el secreto e inviolabilidad de las comunicaciones y documentos privados, los cuales se proyectan a los datos personales que abarcan a toda la información recogida por los diferentes órganos de la administración pública. En vista de la mencionada limitación, se optó por recopilar la información financiera de los años 2007 al 2017 publicada en la página web de la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) por la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., dueña de la unidad minera Uchucchacua, contenida en la Nota N.º 30 de los estados financieros, de los años 2012 al 2016, periodo que corresponde al presente estudio (Ver Tabla 8 y 9). Estos documentos fueron auditados por la empresa EY (antes Ernst & Young) (Ver Figura 1).

Tal como se puede observar en la Tabla 7, en los años 2012, 2013 y 2016, se obtuvieron utilidades de operación y en los años 2014 y 2015 se produjeron pérdidas de operación; no obstante, a la hora de integrarse a la utilidad del ejercicio de la empresa, aparentemente en ninguno de los años señalados se pagó el impuesto a la renta empresarial. Decimos aparentemente, porque de acuerdo a lo que señala la Nota N.º 30 el impuesto a la renta es manejado a nivel corporativo y no son asignados a los segmentos operativos, por lo tanto, debido a la limitación tributaria no es posible confirmar si la empresa Buenaventura cumplió con el pago de impuestos.

En tal sentido, al no existir impuesto a la renta a pagar en la unidad minera Uchucchacua en los ejercicios señalados, de haberse pagado alguna regalía minera, habría servido de crédito fiscal para el pago del impuesto a la renta generado por las otras unidades mineras de la empresa y principalmente porque de acuerdo a la décima disposición final de la Ley de Presupuesto del Ejercicio Fiscal 2009, los gobiernos regionales y locales pueden utilizar los recursos provenientes del canon, sobre canon y regalía minera, a que se refiere la Ley N.º 28258, Ley de Regalía Minera,

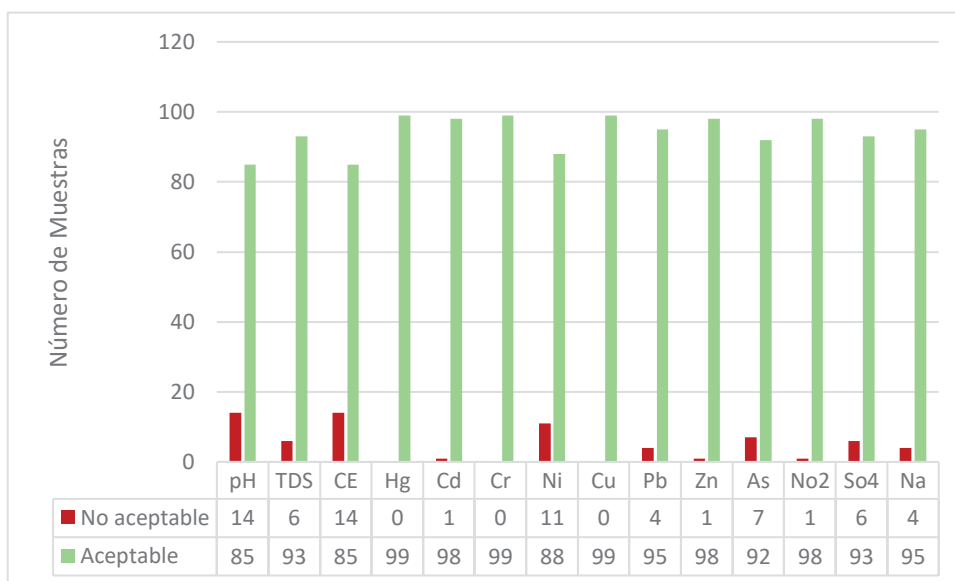


Figura 4. Número de muestras de agua y no aceptables para consumo humano, según nivel máximo de contaminantes (MCL) establecido por la OMS y las leyes peruanas (2007)

Tabla 7. Transferencia de recursos a la Municipalidad Provincial de Oyón

Año	Canon minero	Regalía minera
2007	8,207,529.67	4,288,893.37
2008	6,990,102.61	4,653,019.09
2009	855,524.45	2,90,695.85
2010	1,932,912.08	3,127,869.39
2011	3,970,973.13	7,488,289.42
2012	8,831,280.41	2,353,622.90
2013	4,361,778.43	2,851,385.79
2014	1,283,716.88	2,302,763.57
2015	1,055,919.63	2,879,548.65
2016	283,183.61	2,30,971.71
2017	2,407,433.65	3,086,156.69
TOTAL	40,180,354.55	37,443,216.43

Fuente: Elaboración propia a base de datos del MEF

Tabla 8. Impuesto predial pagado por la Cía de Minas Buenaventura S.A.A. a la Municipalidad Provincial de Oyón. 2007-2017

Año	Pago
2007	S/. 3,303.64
2008	S/. 3,380.52
2009	S/. 86.00
2010	S/. 5,896.96
2011	S/. 6,021.32
2012	S/. 6,340.20
2013	S/. 6,823.32
2014	S/. 6,966.56
2015	Sin información
2016	Sin información
2017	Sin información

Fuente: Propia, a base del estado de cuentas corrientes de la Municipalidad Provincial de Oyón

Tabla 9. Impuestos pagados por la unidad minera Uchuchacua 2012-2016

	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%
Expresado en miles de dólares:										
Resultados:	Año 2012		Año 2013		Año 2014		Año 2015		Año 2016	
Ventas Netas	306,351	100.0	205,218	100.0	202,543	100.0	166,055	100.0	240,470	100.0
Total de ingresos de operación	306,351		205,218		202,543		166,055		240,470	
Costos de operación										
Costo de ventas, sin considerar depreciación ni amortización	-120,125	-39.2	-113,631	-55.4	-149,251	-73.7	-126,728	-76.3	-118,561	-49.3
Exploración en unidades en operación	-29,306	-9.6	-25,311	-12.3	-26,633	-13.1	-27,784	-16.7	-31,406	-13.1
Depreciación y amortización	-16,274	-5.3	-10,844	-5.3	-15,293	-7.6	-15,767	-9.5	-18,541	-7.7
Regalías mineras	-726	-0.2	-1,675	-0.8	-1,893	-0.9	-1,142	-0.7	-1,687	-0.7

Tabla 9. Continuación...

	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%	Ucchuchacua (Operativa)	%
Total de costos de operación	-166,431	-54.3	-151,461	-73.8	-193,070	-95.3	-171,421	-103.2	-170,195	-70.8
Utilidad bruta	139,920	45.7	53,757	26.2	9,473	4.7	-5,366	-3.20	70,275	29.2
Gastos operativos, neto										
Gasto de administración	-11,483	-3.7	-11,818	-6	-12,351	-6	-10,739	-6.5	-13,265	-5.5
Exploración en áreas no operativas	0		0		0		0		0	
Gasto de ventas	-5,029	-1.6	-3,346	-2	-3,416	-2	-3,552	-2.1	-4,632	-1.9
Provisión por contingencias	0		0		0				1,121	0.5
Otros, neto	1,383	0.5	2,592	1.3	1,338	0.70	1,836	1.1	1,144	0.5
Total gastos operativos, neto	-15,129	-4.9	-12,572	-6	-14,429	-7.10	-12,455	-7.5	-15,632	-6.5
Utilidad de operación	124,791	40.7	41,185	20.1	-4,956	-2.40	-17,821	-10.7	54,643	22.7
Otros ingresos (gastos), neto										
Participación en los resultados de subsidiarias y Ganancia generada por adquisición de subsidiaria	0	0.00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ingresos financieros	0	0.00	18	0.0	10	0.0	5	0.0	3	0.0
Costos financieros	0	0.00	-561	-0.3	-294	-0.1	-195	-0.1	-379	-0.2
Ganancia (pérdida) neta por diferencia en cambio	-265	-0.1	325	0.2	354	0.2	539	0.3	-203	-0.1
Total otros Ingresos (gastos), netos	-265	-0.1	-218	-0.1	70	0.0	349	0.2	-579	-0.2
Unidad (pérdida) antes de impuesto a las	124,526	40.6	40,967	20.2	-4,886	-2.4	-17,472	-10.5	54,064	22.6
Impuesto a las ganancias	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-518	-0.3	-1,814	-0.8
Utilidad (pérdida) por operaciones continuadas	124,526	40.6	40,967	20.0	-4,886	-2.4	-17,990	-10.8	52,250	21.7
Operaciones descontinuadas										
Pérdida por operaciones descontinuadas										
Pérdida neta										
Total activo							86,961		105,950	
Total pasivo							16,663		35,148	
Otras revelaciones										
Inversiones en asociadas										
Adiciones de concesiones mineras. Costos de:									28,899	

Fuente: Propia en base a los respectivos estados financieros auditados

en el financiamiento y cofinanciamiento de proyectos de inversión pública que comprendan intervenciones orientadas a brindar servicios públicos, infraestructura para comisarías, postas médicas, hospitales, escuelas y establecimientos penales, que generen beneficios a la comunidad, en este caso la comunidad de Oyón, en los periodos sujeto de este estudio, no presentaron avances en servicios públicos y menos en infraestructura básica. (Del Águila, 2023).

Discusión

Es evidente el desbalance entre lo obtenido por la empresa y lo pagado al Estado peruano por la explotación de los recursos, a lo que se agregaría el mal empleo del poco dinero recibido.

IV. CONCLUSIONES

1. Los análisis realizados a las aguas de la cuenca del río Huaral en el área de la comunidad de Oyón, muestran que la presencia de plomo, en todos los casos, excede el límite máximo permisible, tanto a la luz de la legislación peruana como ante lo recomendado por la OMS. Al comparar los resultados con la Línea de Base del 2007, también existe un deterioro notable, siendo evidente que es producido por la actividad minera formal de la unidad de Uchucchacua. Por todo lo investigado, analizado y expuesto, esto constituye una violación de las leyes existentes y un grave daño para la población de la zona. Los niveles de fierro y zinc no constituyen un peligro. (Valdivia Huamán, 2021).
2. El análisis de presencia de metales en los suelos demuestra que, justamente los sitios de cultivo, no son aptos para ningún tipo de uso, es decir, industrial, residencial y mucho menos agrícola. Igualmente, la presencia de zinc debería impedir su uso. Sin embargo, las personas viven y realizan labores agrícolas en esa zona, pese a saber que hay graves problemas. El manganeso existente permitiría solo un uso industrial y el plomo no representa amenaza.
3. El análisis sociológico realizado nos presenta una población consciente de lo que está sucediendo, y ha pasado de alimentarse sanamente a un deterioro paulatino de lo que comen (ya no pueden pescar, su ganado se enferma), están con problemas de salud pero que, ante la inutilidad de sus protestas, se ha resignado a vivir así.
4. El aporte al presupuesto de la república de la unidad minera de Uchucchacua (2007-2017) no guarda relación con sus ganancias obtenidas. Sin embargo, esto logra soslayarse a través de una serie de argucias legales y no se puede hablar quizás de evasión sino de elusión. Esta situación debería ser objeto de un trabajo específico de la SUNAT, que parece no tener mayor interés en hacerlo, menos actualmente, cuando el país se

encuentra inmerso en una corrupción a todo nivel. Incluso en muchos casos se devuelve dinero a las empresas mineras.

5. Si bien es cierto, el Estado transfiere a los organismos del Gobierno los recursos provenientes del canon y regalías mineras, estos no son utilizados de manera eficiente y peor aún no son aplicados para el fin para el cual fueron creados. Por ello, la población de Oyón exige nuevas competencias en el desarrollo social, económico y administrativo que se han visto vulneradas estos últimos años por el accionar minero.

V. REFERENCIAS

- Asociación Internacional de evaluación del impacto (2004). *Principios internacionales de la evaluación del impacto social*. Serie de publicaciones Especiales N° 2.
- Bebbington, A, Hinojosa, L, Humphreys Bebbington, D, Burneo, M. y Warnars, X. (2007). *Contienda y ambigüedad: Minería y posibilidades de desarrollo*. Universidad de Manchester & Centro Peruano de Estudios Sociales. http://hummedia.manchester.ac.uk/schools/seed/andes/publications/papers/Bebbingtonetal_Contiendayambigüedad.pdf
- Callupe Baldeón, L. (2022). *Gestión de seguridad basada en el comportamiento para reducir accidentes en empresas mineras del Perú*. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, de la UNMSM, 25(50), 229–237. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i50.22104>
- Del Águila, D., Córdova, F., Díaz, C., Sanchez, C., Solís, T., Zúñiga, J., & Torres Guerra, J. A. (2023). *Herramientas de Gestión de la Responsabilidad Social en Sudamérica*. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, de la UNMSM, 26(51), e24473. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v26i51.24473>
- Jul-Larsen, E. (2006) *Socio economic effects of Gold mining in Mali* Chr. Michelsen Institute, Bergen, Norway.
- Kuramoto, J. & Glave, M (2007) *La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta saber*, Lima, GRADE.
- Lozada, B. (2006) *Cosmovisión, historia y política en los Andes*, p. 37 CIMA, La Paz. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/16465>
- Ministerio del Ambiente (2013, marzo) Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM y Fe de Erratas. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-002-2013-minam-y-fe-de-erratas/>
- Ministerio del Ambiente (2015, diciembre) Decreto Supremo N.º 015-2015-MINAM. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-015-2015-minam/>
- Pegg, S. (2006). *Mining and poverty reduction: Transforming rhetoric into reality*. *Journal of Cleaner Production*, 14(3), 376–387. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.06.006>

Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J. (2009). *The measurement of economic performance and social progress revisited*. París OFCE.

Truque, P. (2004). *Armonización de los estándares de agua potable en las Américas*. 25 julio 2018, de OMS.org Sitio web: <http://www.oas.org/en/sedi/dsd/>

Valdivia Huamán, D. A. (2021). *Análisis de riesgo ambiental en el proceso de obtención de plomo secundario en el Perú*. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, de la UNMSM, 24(48), 167–174. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i48.20755>

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflictos de intereses.