

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

TESIS:

**LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y SU INCIDENCIA EN LA
ECONOMÍA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, 2010-2017.**

Para optar el Grado Académico de

DOCTOR EN CIENCIAS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

Presentada por:

Mg. YOJAN HERNÁN CARMONA DE LA CRUZ

Asesor:

Dr. HÉCTOR DIOMEDES VILLEGAS CHÁVEZ

Cajamarca – Perú

2020

COPYRIGHT © 2020 by
YOJAN HERNÁN CARMONA DE LA CRUZ
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

TESIS APROBADA:

LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y SU INCIDENCIA EN LA ECONOMÍA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, 2010-2017.

Para optar el Grado Académico de

DOCTOR EN CIENCIAS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

Presentada por:

Mg. YOJAN HERNÁN CARMONA DE LA CRUZ

JURADO EVALUADOR

Dr. Héctor Diomedes Villegas Chávez
Asesor

Dr. Alejandro Vásquez Ruiz
Jurado Evaluador

Dr. Valentin Victor Paredes Oliva
Jurado Evaluador

Dr. Juan José Julio Vera Abanto
Jurado Evaluador

Cajamarca - Perú

2020



Universidad Nacional de Cajamarca

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD

Escuela de Posgrado

CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

Siendo las 16:30 horas del día 14 de diciembre del año dos mil veinte, reunidos a través de meet.google.com/kaj-mceu-fdk, creado por la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. ALEJANDRO VÁSQUEZ RUIZ**, **Dr. VALENTIN VICTOR PAREDES OLIVA**, **Dr. JUAN JOSÉ JULIO VERA ABANTO**; y en calidad de Asesor, el **Dr. HÉCTOR DIOMEDES VILLEGAS CHÁVEZ**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno de la Escuela de Posgrado y la Directiva para la Sustentación de Proyectos de Tesis, Seminarios de Tesis, Sustentación de Tesis y Actualización de Marco Teórico de los Programas de Maestría y Doctorado, se dio inicio la SUSTENTACIÓN de la tesis titulada: **LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y SU INCIDENCIA EN LA ECONOMÍA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, 2010 – 2017**; presentada por el Maestro en Administración y Dirección de Empresas **YOJAN HERNÁN CARMONA DE LA CRUZ**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó **APROBAR** con la calificación de **18 DIECIOCHO (EXCELENTE)** la mencionada Tesis; en tal virtud, el Maestro en Administración y Dirección de Empresas **YOJAN HERNÁN CARMONA DE LA CRUZ**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **DOCTOR EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas, Mención **CIENCIAS ECONÓMICAS**.

Siendo las 17:30 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

Dr. Héctor Diomedes Villegas Chávez
Asesor

Dr. Alejandro Vásquez Ruiz
Presidente-Jurado Evaluador

Dr. Valentin Victor Paredes Oliva
Jurado Evaluador

Dr. Juan José Julio Vera Abanto
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

Con todo mi amor a todas las personas que hicieron todo en la vida para lograr mis sueños, por motivarme día a día y darme esa energía en los momentos difíciles.

A mi hermano Gilberto que en paz descansa.

A mi padre José, a mi madre Clemencia; a mis hermanas Juana, Betty, Carmen, Mariela, Manuela y a mi hermano Santiago por su apoyo incondicional.

A: mi esposa Margarita, por todos sus consejos para el logro de mis metas; a mis hijos Alden, Boran y Yojan; por todo su amor.

De todo corazón, muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios, por acompañarme en cada momento de mi vida, por darme esa fuerza y valor para cumplir todos mis sueños.

Agradecer eternamente a mi familia, que gracias a ellos he terminado mis estudios de Doctorado y el trabajo de investigación correspondiente.

Al Dr. Héctor Diomedes Villegas Chávez, por su dedicación y apoyo en la elaboración del presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.1.1. Contextualización.....	1
1.1.2. Descripción del Problema.....	2
1.1.3. Formulación del Problema.....	4
1.1.3.1. Problema General.....	4
1.1.3.2. Problemas Específicos.....	4
1.2. Justificación e Importancia.....	5
1.2.1. Justificación Científica.....	5
1.2.2. Justificación técnica – práctica.....	5
1.2.3. Justificación institucional y personal.....	5
1.3. Delimitación de la Investigación.....	6
1.3.1 Delimitación Espacial.....	6
1.3.2 Delimitación social.....	6
1.3.3 Delimitación temporal.....	6
1.3.4 Delimitación conceptual.....	6
1.4. Limitaciones.....	6
1.5. Objetivos.....	7
1.5.1 Objetivo general.....	7
1.5.2 Objetivos específicos.....	7

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1 A nivel internacional	8
1.1.2 A nivel nacional.....	10
1.1.3 A nivel regional	13
2.2. Marco epistemológico de la investigación	13
2.3. Bases teóricas	15
2.3.1 Teoría de conflictos según Galtung	15
2.3.2 Teoría económica regional	19
2.3.2.1 Los procesos económicos regionales	21
2.3.2.2 Estructura económica regional	22
2.3.3 Teoría de la base económica regional	23
2.3.3.1 La teoría de la localización industrial.....	25
2.3.3.2 Teoría relativa a la estructura industrial regional	27
2.3.3.3 Teoría del insumo-producto-mercado	27
2.4. Marco conceptual	28
2.4.1 Los conflictos socioambientales en el Perú: Principales indicadores	28
2.4.1.1 Indicadores socioambientales	29
2.4.2 Las economías regionales del Perú: Principales indicadores	33
2.4.2.1 El problema regional	33
2.4.2.2 Los tipos de región	35
2.4.2.3 Economía política regional.....	36
2.4.2.4 Propuestas de aglomeraciones macrorregionales para el desarrollo endógeno competitivo	37
2.4.2.5 Macroregión norte	37
2.4.3 Indicadores de la economía de Cajamarca	40
2.4.3.1 El ciclo económico	41
2.4.3.2 El PBI potencial de la economía	43
2.4.3.3 La brecha de la producción regional	45
2.5 Definición de términos básicos.....	46

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis.....	48
3.1.1. Hipótesis general.....	48
3.1.2. Hipótesis específicas.....	48
3.2. Variables.....	48
3.3. Matriz Operacionalización de variables.....	49

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Ubicación geográfica.....	53
4.2. Método de la investigación.....	53
4.3. Diseño de la investigación.....	54
4.4. Unidades de Análisis y de Observación.....	54
4.5. Población y Muestra.....	54
4.5.1. Población.....	54
4.5.2. Muestra.....	55
4.6. Técnicas e instrumentos de investigación.....	55
4.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de la información.....	55
4.6.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados.....	55
4.7. Matriz de Consistencia Metodológica.....	56

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Presentación de Resultados.....	58
5.1.1 Conflictos socioambientales en Cajamarca 2010-2017.....	58
5.1.2 PBI del Departamento de Cajamarca 2010-2017.....	60
5.1.3 Inversión privada en Cajamarca 2010-2017.....	61
5.1.4 Exportaciones en Cajamarca 2010-2017.....	66
5.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	68
5.2.1 Incidencia de los conflictos socioambientales en el PBI de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017.....	68

5.2.2	Incidencia de los conflictos socioambientales en la inversión privada de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017	75
5.2.2.1	Pérdidas por conflictos socioambientales	78
5.2.3	Incidencia de los conflictos socioambientales en las exportaciones de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017	84
5.2.4	Incidencia de inversiones paralizadas debido a conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca	86
5.2.5	Discusión	88
5.2.5.1	Coherencia de los indicadores de conflictos socioambientales	88
5.3	Confirmación de la hipótesis	93
5.3.1	Hipótesis General	93
5.3.2	Hipótesis específicas	94

CAPÍTULO VI

PROPUESTA: DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA BASADO EN EL ENFOQUE SISTÉMICO PARA REDUCIR LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y MEJORAR LA ECONOMÍA DE CAJAMARCA

6.1	Formulación de la propuesta	97
6.1.1	Estructura del modelo	98
6.1.2	Descripción de los componentes del modelo	100
6.1.2.1	Influencias ambientales internas	100
6.2	Presupuesto de la implementación de la propuesta	107
6.3	Beneficios que aporta la propuesta	108
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113

ÍNDICE DE TABLAS

Cálculo del PBI según enfoques de la teoría económica.....	41
Cuadro de Operacionalización de variables	49
Matriz de consistencia	57
Regresión lineal del PBI en relación a indicadores de conflictividad.	72
Regresión lineal del PBI en relación a los indicadores de conflictos socioambientales representados en logaritmos	73
Regresión lineal del PBI orientado al sector minero en relación a los indicadores de la variable conflictos socioambientales	74
Regresión lineal de la inversión privada en relación a los conflictos socioambientales ..	77
Regresión lineal del indicador de la inversión privada con relación a los conflictos socioambientales, determinados en función a logaritmos naturales.....	78
Inversión no ejecutada en Cajamarca por conflictos socioambientales, periodo 2010-2017	79
Producción e Inversión que dejó de generarse en proyectos paralizados ajenos a las empresas 2010.2017.	80
Proyección de producción perdida por conflictos socioambientales 2010-2017	81
Producción minera no ejecutada en los conflictos socioambientales por año en millones de US\$ periodo 2010-2017.....	82
Regresión lineal de las exportaciones respecto a los conflictos socioambientales.....	86
Proyectos paralizados por conflictos socioambientales en el periodo 2010-2017.	87
Presentación de la estructura del juego no cooperativo planteado para la conflictividad socioambiental de Cajamarca	90
Regresión lineal de la variable conflictos socioambientales	92
Regresión lineal de los conflictos socioambientales en logaritmos	93
Etapas del modelo de gestión de conflictos socioambientales	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Triángulo de Galtung.....	17
Interacción de Galtung.....	18
Triangulo locacional de Weber.....	26
Ciclo económico.....	42
Ubicación de Cajamarca.....	53
Conflictos socioambientales (activos y latentes) 2010-2017	58
PBI de Cajamarca 2010-2017.....	61
Exportaciones de Cajamarca 2010-2017	67
PBI de Cajamarca 2010-2017.....	68
PBI real y PBI potencial variaciones % 2010-2017	69
PBI real y PBI esperado variaciones porcentuales 2010-2017.....	70
PBI real versus PBI optimizado (2010-2017).....	71
PBI real versus PBI optimizado, variaciones % (2010-2017).....	71
Inversión Bruta Fija Privada por % del PBI (2010-2017).....	75
Inversión en minería en miles de US\$ (2010-2017).....	75
Inversión privada optimizada 2010-201).....	76
Inversión paralizada y valor de producción no ejecutada por conflictos socioambientales para el periodo 2010-2017, en Millones de US\$ del 2007.	83
Exportaciones de Bienes y Servicios, en términos de % del PBI (2004-2015).....	84
Exportaciones de Bienes (2004-2015).....	85
Modelo conceptual de gestión estratégica de conflictos socioambientales: Políticas públicas y estrategias	99
Ejes estratégicos del SINEGECOS	100
Esquema de gestión de los conflictos socioambientales	103

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de estimar la incidencia de los conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca durante los años 2010-2017, para el efecto se aplicó un diseño no experimental transversal, tomando en consideración los 120 conflictos activos vinculados a externalidades generados por las actividades mineras en dicho periodo, partiendo del análisis de las inversiones no efectuadas y las pérdidas generadas por tales conflictos. Se utilizó como técnicas la información bibliográfica, el análisis documental y el software SPSS 25 (este último para el procesamiento de los datos, presentación, análisis y discusión de resultados). Los resultados evidenciaron inversiones no ejecutadas por un monto de US\$ 17,800 millones, a razón del 20,6% del total del PBI (valor que influyó en el crecimiento de la economía de Cajamarca para el periodo considerado). Por lo tanto, se concluye que los conflictos socioambientales incidieron negativamente en la inversión privada y en las exportaciones, pero no en el PBI, se evidenció también que las inversiones por los proyectos paralizados incidieron negativamente en la economía de Cajamarca.

Palabras clave: Conflictos socioambientales, economía de Cajamarca.

ABSTRACT

This research work was carried out with the purpose of estimating the incidence of socio-environmental conflicts in the economy of the Department of Cajamarca during the years 2010-2017, for this purpose a transversal non-experimental design was applied, taking into account the 120 active conflicts linked to externalities generated by mining activities in said period, based on the analysis of investments not made and losses generated by such conflicts. The bibliographic information, the documentary analysis and the SPSS 25 software (the latter for data processing, presentation, analysis and discussion of results) were used as techniques. The results showed investments not executed for an amount of US \$ 17,800 million, at a rate of 20.6% of the total GDP (value that influenced the growth of the economy of Cajamarca for the period considered). Therefore, it is concluded that the socio-environmental conflicts had a negative impact on private investment and exports, but not on GDP, it was also evident that the investments for the paralyzed projects had a negative impact on the economy of Cajamarca.

Keywords: Socio-environmental conflicts, economy of Cajamarca.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

1.1.1. Contextualización

Un informe reciente por el Instituto Canadiense Internacional de Recursos y Desarrollo (ICIRD, 2018), reveló que en los últimos 10 años los conflictos socioambientales en las regiones mineras han aumentado, particularmente en América Latina. Precisamente, producto de un análisis de 167 incidentes de conflicto, documentados por dicha institución, se señala que la mayoría de tales incidentes ocurrieron en América Latina (46%), seguida de África (24%) y de Asia (17%). Estos conflictos, según este organismo, afectan negativamente a las comunidades más próximas a las operaciones mineras.

En el caso de América Latina, el estudio publicado por la CEPAL (2014), se analiza los impactos socioeconómicos y los conflictos socioambientales que algunos proyectos mineros han generado en Colombia, México y Perú. De acuerdo con el estudio, se indica que los actores involucrados (Gobiernos, empresas mineras y comunidades), están directa e indirectamente relacionados a los impactos ambientales, disputas por el territorio e incluso, a trasgresiones de los derechos humanos; así como, a la falta de cumplimiento de las políticas de responsabilidad social empresarial.

Agregado a lo anterior, Bedoya (2017) menciona que: “Con el aumento de los conflictos socioambientales; los costos económicos, financieros, ambientales y sociales también se han visto incrementados, lo que ha generado el paro temporal o incluso la cancelación de algunos proyectos mineros en los países en estudio” (p.32). En el Perú, según Bedoya (2017), durante el periodo 2010 y 2014, fueron paralizados 15 proyectos mineros debido a los conflictos suscitados entorno a ellos. En tal sentido, el autor manifiesta que nuestro país habría dejado de percibir 21,5 millones de dólares por las actividades extractivas no realizadas y ocho regiones (dentro de ellas Cajamarca), se habría visto afectadas por la falta de inversión minera.

Ante el progresivo aumento de los conflictos socioambientales en nuestro país, actualmente varios proyectos mineros ubicados principalmente en el sur (Quellaveco, Tía María y las Bambas, entre otras), se encuentran en constante evaluación y a la espera de la licencia social. Estas situaciones generadas por las actividades extractivas dejan ver una conflictividad permanente, motivadas mayormente por la gerencia de los recursos naturales.

De acuerdo con Calderón (2015, p. 25), “los conflictos socioambientales son mucho más que meras peleas por la propiedad de un recurso. En ellos, se encuentran enfrentadas cosmovisiones ambientales y de vida”. Según el autor, el medio ambiente es contemplado primero como un espacio económico y luego, como el espacio esencial donde se desarrolla la vida. De esta manera, Prieto (2017) menciona que: “Al conflicto se le puede entender como un medio transformador, a través del cual se hagan evidentes las disputas, se ventilen los desacuerdos, se expresen las diferencias y se alcancen propuestas creativas y duraderas que equilibren las diferencias de poder” (p.39).

En tal contexto, el Departamento de Cajamarca, caracterizado por un gran potencial minero, no es ajeno a los conflictos socioambientales, pues actualmente, diversos proyectos mineros se encuentran en una situación de indecisión (tal como el Proyecto minero Conga), dado a que la conflictividad no está siendo abordada en forma preferente, ya que es conocido, la influencia directa e indirecta de la actividad extractiva minera en la economía departamental; y sobre todo, en la disminución de la pobreza, lo cual exige en las actuales circunstancias en que se encuentra Cajamarca, una mayor responsabilidad por parte de los representantes del Gobierno Central y Regional.

1.1.2. Descripción del Problema

En nuestro país, los conflictos socioambientales originados principalmente por la explotación minera vienen siendo estudiados por diversas instituciones pertenecientes al ámbito académico y empresarial. Esta preocupación creemos que responde fundamentalmente, no solo al aumento de estos, sino a su influencia en la economía peruana. Calderón (2015) afirma que: “entre los proyectos mineros Conga en Cajamarca y Tía María en Arequipa, llegan a más de US\$ 6,000 millones en inversiones, los que no se incluyeron a la economía peruana” (p.42).

Sobre el particular, el comentario de connotados estudiosos como Alfaro (2008), Bebbington y Humphreys (2018), es que: “entre las causas estructurales pueden ser muchas, pero lo que, si resulta evidente, es la necesidad de un mayor nivel de conocimiento e información por parte de la población, sobre las realidades del medio ambiente, desarrollo económico, calidad de vida y nivel de pobreza” (p.64).

En sus investigaciones Alfaro (2008) argumenta, asimismo, que: “algunos problemas de fondo no solo están en la lucha por la posición y comercialización de recursos, sino en la manera de afrontar los conflictos, ya sea por parte del Estado o de la sociedad misma” (p.21). Pero, sobre todo, según el autor, el problema radica en cómo estos inciden en la economía nacional y regional. Por ello creemos que resulta importante contribuir con nuevas investigaciones y estrategias viables que ayuden de la mejor manera las relaciones entre las empresas, los gobiernos y las comunidades, pues por encima de todo está el crecimiento económico.

De otro lado, están los estudios publicados por el Instituto Peruano de Economía (IPE: 2015) y por el Grupo De Análisis para el Desarrollo (GRADE: 2013) que muestran que, en el caso de Cajamarca, la alta población rural y el bajo gasto público per cápita, son indicadores que demuestran la más alta tasa de población en pobreza y pobreza extrema, situación que según sus autores no ha cambiado desde el 2010. Aquí cabe preguntarse ¿Los conflictos socioambientales originados por la explotación minera y los proyectos extractivos detenidos por tales conflictos, juntamente con la menor inversión pública, han tenido una influencia significativa directa (positiva o negativa) en la recesión económica de Cajamarca? A partir de esta breve reflexión es que nace nuestro interés por desarrollar el presente estudio, el cual se busca cuantificar la incidencia de los conflictos socioambientales en la Economía del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017.

El análisis de este hecho social, económico y ambiental representa para el país de enorme trascendencia, pues que sepamos, el tema de los conflictos socioambientales ha venido siendo abordado dentro del campo de la sociología y antropología, recayendo en comportamientos de tipo político. Esto se explica en parte por las diversas causas de tales conflictos. Nuestra preocupación es más bien

otra, por ello es que, frente a la falta de trabajos sobre conflictividad orientados a una perspectiva económica, intentamos en este estudio exponer la actividad de los conflictos en la incidencia del comportamiento económico a nivel regional.

En tal razón, por ser una investigación correlacional, en este trabajo se analiza la relación de las dos variables y sus dimensiones, utilizando a manera de simulación cuatro escenarios, mediante las deducciones de la teoría de juegos no cooperativos, buscando de definir la consistencia de sus indicadores y asumiendo los principios de aumentar los beneficios y disminuir los costos.

Finalmente, se establecen relaciones entre las variables e indicadores de los conflictos socioambientales (cantidad de conflictos activos, inversión paralizada y la cantidad de pérdidas generadas por los conflictos socioambientales) y la variable economía de Cajamarca (PBI, Inversión y exportaciones), considerando para el estudio algunas teorías clásicas y modernas de la economía (Adam Smith, David Ricardo, Keynes, Stiglitz y Piketti).

1.1.3. Formulación del Problema

1.1.3.1. Problema General

¿De qué manera los conflictos socioambientales incidieron en la economía del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017?

1.1.3.2. Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera los conflictos socioambientales incidieron en el PBI del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017?
- b) ¿En qué medida los conflictos socioambientales incidieron en la inversión privada del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017?
- c) ¿De qué manera los conflictos socioambientales incidieron en las exportaciones del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017?
- d) ¿En qué medida las inversiones paralizadas por conflictos socioambientales incidieron en la economía del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017?

1.2. Justificación e Importancia

1.2.1. Justificación Científica

El estudio de investigación es importante porque analiza el tema de la conflictividad desde el campo de la ciencia económica a diferencia de los estudios existentes enfocados en la sociología y antropología. En tal perspectiva, aporta nuevos conocimientos para el estudio de la forma como se comportan los agentes económicos; vale decir, las comunidades, empresas y el Estado. Para ello, se recurre a la teoría de juegos (rama de la economía matemática que estudia las decisiones en la que, se advierte que para que un agente económico tenga éxito se debe tener en cuenta las decisiones tomadas por el resto de los agentes que intervienen en la situación de conflictividad) y, en lo concerniente a sus resultados se considera el análisis económico del derecho, mediante el teorema de Ronald Coase (premio nobel de economía).

1.2.2. Justificación técnica – práctica

Nuestro estudio utiliza herramientas del análisis económico y de la economía aplicada. Su justificación es práctica porque describe y analiza el problema de los conflictos socioambientales y de la economía departamental, generando información para los involucrados que podría utilizarse para tomar medidas destinadas a disminuir los conflictos originados por la explotación minera y mejorar la economía de Cajamarca.

1.2.3. Justificación institucional y personal

La pertinencia de nuestro estudio determina el grado de relevancia, necesidad e importancia para las actividades extractivas en general y minera en particular, pues es significativo conocer la incidencia que representa los conflictos socioambientales en la economía departamental. En el aspecto personal y profesional, nuestro estudio nos permitirá adquirir mayor conocimiento en el empleo de las herramientas del análisis económico y de la economía aplicada, así como del uso de las nuevas tecnologías, como la simulación, que es necesaria para la medición del impacto económico de los agentes en la economía de Cajamarca.

1.3. Delimitación de la Investigación

1.3.1 Delimitación Espacial

Los lugares de donde se obtuvo los datos para su procesamiento y análisis son las entidades públicas que manejan información actualizada sobre los conflictos socioambientales (Defensoría del Pueblo) y la economía departamental (INEI-Instituto Nacional de Estadística e Informática).

1.3.2 Delimitación social

Las partes involucradas en el presente trabajo de investigación son:

- Los actores del conflicto socioambiental (empresa, el Estado y las comunidades)

1.3.3 Delimitación temporal

El tiempo destinado para la elaboración del trabajo de investigación (proyecto y desarrollo de tesis), se estimó en 18 meses. Desde el mes de enero del 2018 al mes de julio del 2019, considerando el periodo apropiado para el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.3.4 Delimitación conceptual

Como marco conceptual del trabajo de investigación se considera a las variables. Es decir:

- Conflictos socioambientales
- Economía del departamento de Cajamarca 2010-2017

1.4. Limitaciones

Las principales limitaciones de la investigación son:

- La confiabilidad de los datos: pues cada entidad del Estado, como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI:2017) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP:2017) manejan información estadística distinta.
- La disponibilidad de la información: Los datos para su utilización necesitan ser adaptados.
- Apoyo en asesoramiento

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo 2010-2017.

1.5.2 Objetivos específicos

- a) Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en el PBI de la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017
- b) Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en la inversión privada de la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017
- c) Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en las exportaciones de la economía del Departamento de Cajamarca, durante el periodo, 2010-2017
- d) Determinar la incidencia de las inversiones paralizadas por conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca, durante el periodo, 2010-2017.
- e) Proponer el diseño de un modelo de gestión estratégica, basado en el enfoque sistémico, para reducir los conflictos socioambientales y mejorar la economía del Departamento de Cajamarca.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En este punto se muestran las más relevantes investigaciones relacionadas con nuestro tema de investigación por su grado de importancia y su beneficio teórico.

2.1.1 A nivel internacional

Orellana (2015), publicó el artículo: *Conflictos socioambientales y sus impactos: la escala regional y local*, en la Universidad de Temuco de Chile. El estudio de investigación llegó a las siguientes conclusiones:

El concepto de conflictividad socioambiental debe precisarse adecuadamente y significar una necesidad importante para la institucionalidad chilena.

El proceso de la extracción a escala regional y local de los recursos naturales representa para Chile una serie de desafíos, pues gran parte de su desarrollo está supeditado a éstos; sin embargo, el proceso está sujeto al gran impacto sobre el medio ambiente.

Este antecedente es útil para nuestra investigación ya que permite comprender cómo impactan los conflictos socioambientales en la extracción minera.

Cuadrado (2017), realizó el artículo: *Gobernanza de aguas subterráneas, conflictos socioambientales y alternativas: Experiencias de Costa Rica*, en la Universidad de Costa Rica. Llegando a las siguientes conclusiones:

Para evitar los conflictos socioambientales es necesario que las entidades gubernamentales (regionales y locales), funcionen como garante en la implementación de la legislación medioambiental por empresas extractivas.

Existe desidia por parte de entidades estatales a nivel central y local en el control del acatamiento de la legislación ambiental por parte de las empresas extractivas, lo cual permite daños irreversibles al medioambiente. Un ejemplo de ello es la contaminación de las aguas en lugares próximos a las áreas de explotación minera.

La utilidad de este antecedente nos permite comprender cuan necesario es la colaboración de los actores implicados en todo el proceso de explotación extractiva.

Bebbington y Humphreys (2018), efectuaron el artículo: *Actores y ambientalistas: Conflictos socioambientales en el Perú*, en la Universidad de Manchester de Ecuador. El estudio señaló las siguientes conclusiones:

Que una situación de conflictividad general asume riesgos y retos.

En el Perú el conflicto mayormente tiene que ver con las industrias extractivas.

En el Perú existen cuatro ambientalistas uno de tipo conservacionismo, otro de carácter nacionalista-populista, un tercero conceptualizado como ecologismo profundo, y un cuarto, catalogado como de justicia socioambiental.

Este trabajo posibilita establecer la naturaleza medioambiental, el mismo que resulta trascendente para entender el comportamiento de los involucrados, permitiendo diferentes salidas a los conflictos ambientales.

Spadoni (2017), realizó el artículo: *Aprendiendo de los conflictos: Experiencias metodológicas de manejo de conflictos socioambientales en Ecuador*. Sus principales conclusiones son:

Los conflictos socioambientales son procesos complicados, en el cual algunos sectores de la sociedad, el Estado y las empresas perciben que sus objetivos y necesidades son contradictorios, lo cual conduce a posibles actos violentos. En tal razón, uno de los motivos más importantes de los conflictos socioambientales resulta ser la discusión por el acceso, uso y conservación de los recursos naturales.

Por otro lado, el rol de la sociedad civil resulta ser vital para la evolución de los conflictos socioambientales.

Este estudio permite deslindar la diferencia conceptual entre conflicto y violencia; así como, tratar de determinar las posibles causas que originan los hechos de violencia.

1.1.2 A nivel nacional

Castro (2015), realizó la investigación: *Pobreza, minería y conflictos socioambientales en el Perú*, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Sus conclusiones son las siguientes:

Los conflictos sociales estudiados señalan que el 80% son de naturaleza socioambiental y los principales motivos provienen de la controversia entre las empresas mineras y las comunidades, cuyas relaciones de disputa están centrados en los recursos del agua y la tierra.

Gran parte de los distritos en conflicto analizados se caracterizan por ser los de más altos niveles de pobreza.

Los conflictos socioambientales surgen y se tergiversan a partir de la falta o inadecuada información

Las comunidades campesinas son conscientes en establecer que la simple localización de una empresa minera cercana a la ubicación de sus terrenos puede afectar sus recursos naturales y que, además, están condicionadas a brindarles trabajo.

La actividad minera en el Perú origina rechazo en las poblaciones, sobre todo la minería formal, porque está en disputa el uso de los recursos naturales.

Para tener un mayor éxito en los reclamos frente a la explotación minera, las poblaciones logran un nivel mínimo de organización local.

El estudio muestra la complejidad de las relaciones empresa-comunidad, la cual se traduce en desconfianza, dependencia económica y conflictividad.

Macassi (2016), realizó el artículo: *Comunicación gubernamental y gestión de conflictos socioambientales*, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Sus principales conclusiones son las siguientes:

Las principales dimensiones de la comunicación gubernamental en la gestión de los conflictos socioambientales tienen que ver con el ciclo de vida de estos; vale decir, están relacionados con aspectos culturales, el diseño institucional, la cultura política, las dimensiones sociocognitivas y sobre la gobernabilidad.

La comunicación gubernamental para efectos de la prevención y transformación de los conflictos socioambientales requiere de diseños institucionales, capital humano y liderazgo técnico-programático.

Los gobiernos se dejan llevar mucho por las acusaciones de que son objeto y lo que es peor, los medios de comunicación difunden los conflictos resaltando extremadamente sus consecuencias, influyendo de una manera u otra en la orientación del conflicto.

El aporte de este trabajo consiste en establecer que las dimensiones comunicativas están presentes en todo el proceso de la gestión de los conflictos y, por lo tanto, deberían estar alineadas al diseño institucional relacionadas con la gestión de conflictos.

Huamaní y Macassi (2017) efectuaron la investigación: *Hacia una mejor gestión de los conflictos socioambientales en el Perú*, en el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES-PERÚ). Las conclusiones fueron:

Los conflictos socioambientales en el país han aumentado en los últimos 10 años y con peticiones cada vez más diversas.

De la misma manera, el número de concesiones relacionadas con las actividades extractivas mineras se han incrementado de manera significativa. Sin embargo, las comunidades aledañas a los centros de explotación y las autoridades de los gobiernos subnacionales señalan la poca participación que tienen respecto al uso de la riqueza.

La gestión del conflicto no debe ser manejado como un área más dentro de las políticas del Estado, sino que debe tener en consideración la participación plena de todos los entes involucrados, pues está directamente relacionada con el comportamiento social.

Esta investigación contribuye con nuestro estudio, en la medida que demuestra que las regiones con mayores niveles de conflictividad socioambiental presentan los índices de pobreza más altos en el país; por consiguiente, es importante que las autoridades busquen medidas como reducirlas (mediante planes de desarrollo concertado, de zonificación ecológica y económica, entre otras).

Vera, (2017), realizó la tesis: *El impacto de la minería en la Economía del Departamento de Arequipa, para el período del 2000-2015*, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Las siguientes son las principales conclusiones:

Durante el periodo 2000- 2015, las exportaciones mineras peruanas representaron el 64% de promedio del total de las exportaciones, mientras que los ingresos derivados de tales exportaciones se incrementaron en 656.68% en ese mismo periodo, esto se debe al aumento constante del precio de los minerales.

El cobre creció en 207% como parte de la producción nacional, mientras que en el caso de Arequipa lo hizo en 259.54% en el mismo periodo considerado. Asimismo, el Valor Agregado Bruto (VAB) de la actividad minera en dicho departamento creció en 1500.22%, siendo la actividad económica que más creció durante el periodo 2000 - 2015.

El Canon Minero de Arequipa creció en 8,685% por encima del crecimiento de del Canon Minero del país que fue de 3,982.40%.

La utilidad de esta tesis para nuestra investigación es que los indicadores macroeconómicos usados sirvieron como base para el análisis.

Castro (2015), realizó la tesis: *Pobreza y conflictos socioambientales. El caso de la minería en el Perú*, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Las conclusiones de estudio son:

El crecimiento del país en los últimos años, no se ha reflejado en el bienestar de la población, sino por el contrario, ha aumentado el número de conflictos sociales.

En el Perú se han dado un conjunto de leyes y reglamentaciones en favor de las empresas mineras, lo que realmente no ha pasado lo mismo con los stakeholders.

En los años 2008 y 2009, a nivel nacional se originaron 144 conflictos sociales siendo todos de carácter socioambiental.

Los conflictos socioambientales en el país se originan mayormente a partir de la desinformación existente en la población. No es casualidad que los conflictos socioambientales sucedan principalmente en poblaciones de mayor pobreza.

El trabajo desarrollado resulta importante en la medida que nos permite identificar la naturaleza de los conflictos.

Llanos (2018), publicó el artículo: *Minería y crecimiento económico en las regiones del Perú*, en la revista científica Catequil Tekné. Este trabajo puso en evidencia las siguientes conclusiones:

Existe una relación inversa entre el crecimiento del PBI per cápita y la economía regional de la actividad minera.

Estos resultados, indican ciertos factores que podrían estar teniendo consecuencias positivas de la actividad minera en el crecimiento económico regional como: los ingresos por canon minero, la ineficiencia de las autoridades regionales y locales en el manejo presupuestal, el desarrollo de capacidades y la corrupción.

La información de este estudio nos permite tener mayor claridad respecto al crecimiento del PBI.

1.1.3 A nivel regional

Sánchez (2016) realizó la tesis doctoral: *Influencia del Canon Minero en el Crecimiento Económico del Departamento de Cajamarca 2009-2014*, en Universidad Nacional de Cajamarca. El estudio llegó a las siguientes conclusiones:

El costo de implementar un modelo de distribución de canon minero con enfoque de inversión basado en la teoría económica de crecimiento endógeno; donde se desarrolle el capital humano a través de la inversión en investigación y tecnología desarrollando el empresariado local y se promueva el comercio exterior es del 10% de las transferencias percibidas por canon minero entre el 2009 – 2014.

El trabajo citado resulta importante porque nos permite ver el crecimiento económico del Departamento de Cajamarca en el periodo de estudio.

2.2. Marco epistemológico de la investigación

El trabajo de investigación se ha efectuado de acuerdo a un diseño no experimental-longitudinal, empleando el procedimiento de análisis y

comparaciones reflexivas de los datos obtenidos respecto a la cantidad de conflictos socioambientales activos, a las inversiones paralizadas y a las pérdidas generadas por tales conflictos, así como de los indicadores económicos (PBI, Inversión Privada y Exportaciones), para determinar los cambios ocurridos y como incidieron en la economía del departamento de Cajamarca durante el periodo de estudio.

Para el estudio se utilizó el enfoque cuantitativo y el método hipotético-deductivo, dado a que las hipótesis planteadas son deducidas en base a los planteamientos particulares, los mismos que son elaborados de acuerdo con el material empírico recolectado mediante diversos procedimientos como la descripción y explicación.

Para nuestra investigación, el enfoque cuantitativo y el método hipotético-deductivo representan mucho más que unas técnicas para la recolección de los datos, pues son conceptualizadas como paradigmas (conjunto de supuestos que están interrelacionadas al aspecto socioambiental, y que proporcionan un marco filosófico para la investigación), traduciendo en números las observaciones. Este paradigma cuantitativo se concierne por expresar, identificar o determinar las relaciones causales entre los conceptos que proceden de un esquema teórico previo.

De acuerdo con Llanos (2018, p.13), “el paradigma cuantitativo descrito emplea el modelo cerrado, de razonamiento lógico-deductivo parte de la teoría a las proposiciones, elaboración del concepto, definición operacional, medición de las definiciones operacionales, recogida de datos, comprobación de las hipótesis”.

Por otro lado, la posición empírica de nuestra investigación frente al conocimiento científico (que destaca a la experiencia sobre todo el sentido de la percepción), en contraposición al racionalismo (lo cual compone el sistema del pensamiento que recalca a la razón deductiva en la adquisición del conocimiento basado en ciertos elementos evidentes o axiomas), el escepticismo, el positivismo y el dogmatismo.

Por tanto, Llanos (2018) señala que: “La posición investigativa y doctrinal filosófica es empírica (ya que niega la posibilidad de ideas espontáneas),

fenomenológica (que orienta a esclarecer la relación entre el acto de conocer y el objeto conocido)” (p.15), dado a que “por este procedimiento fenomenológico se puede diferenciar cómo son las cosas a partir de cómo uno piensa que son en realidad, logrando así una noción más precisa de las bases conceptuales del conocimiento) y pragmática” (Llanos, 2018, p.16).

Por lo mostrado se sostiene que el método cuantitativo aplicado en nuestra investigación tiene un fundamento epistemológico positivo lógico, que destaca la validez de la justificación científica y del empleo de la lógica formal.

En tal sentido, según Llanos (2018, p.16), “lo que se busca son los sucesos o causas de los fenómenos sociales (conflictos socioambientales), a tal extremo que se afirma que el especialista social debe considerar los hechos como “cosas” que ejercen influencia directa sobre las personas”. Este nuevo y perfeccionado “marco de explicación” mediante funciones (Número de conflictos activos, estructuras (Inversión privada y exportaciones) y basadas en modelos de expectativas racionales neoclásicos tales como el PBI.

2.3. Bases teóricas

2.3.1 Teoría de conflictos según Galtung

Para el objeto de estudio, partimos del análisis y crítica que Galtung (2004) hace sobre la teoría de conflictos. En este sentido, para nosotros representa un referente teórico importante, pues nos permite entender la naturaleza de los conflictos producto de la extracción minera y su implicancia en la economía regional.

En términos metodológicos, la pregunta que habría que plantearse para determinar el alcance de la teoría de Galtung en el análisis de nuestro trabajo es ¿cómo comprender y transformar los conflictos socioambientales como consecuencia de la actividad minera en Cajamarca, desde el enfoque de la teoría de conflictos de Johan Galtung? Por ello, nuestra hipótesis basada en la concepción bidimensional de los conflictos señalada por el autor, parte por considerar el empleo de estrategias positivas y acertadas para la transformación de un conflicto.

Por consiguiente, el método de Galtung propicia que el proceso de los conflictos pueda ser beneficioso para todas y cada una de las partes implicadas. Por consiguiente, nuestro propósito es demostrar que la teoría de Galtung es coherente, científico y aplicable a la realidad objeto de estudio. Por lo tanto, nuestras intenciones son: probar el carácter científico de la teoría; establecer el raciocinio lógico seguido por el autor en el desarrollo de la teoría; evidenciar las relaciones conceptuales entre conflicto y violencia. Con ello se sustenta el rol importante del proceso de concientización y de la adecuada información para aminorar la conflictividad.

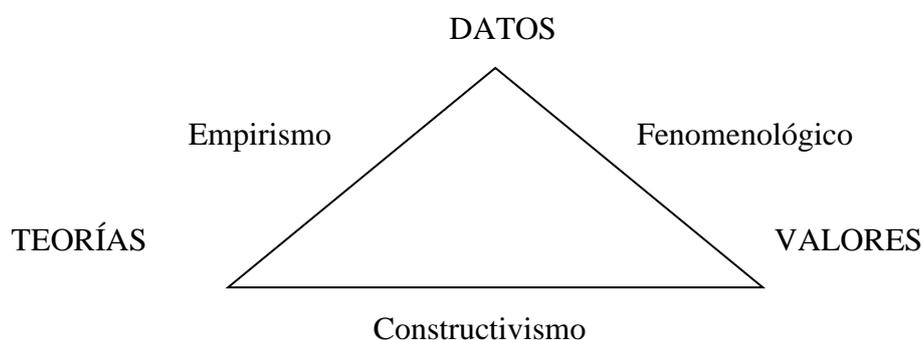
Para Calderón (2015), importa distinguir dos doctrinas base que están presentes en la formulación teórica de Galtung (Paz, humanidad y violencia); Para el autor, primero, es que: “La humanidad tiene dificultad para requerir respuestas complejas y una segunda afirmación es que el individuo es un ser con capacidad de paz” (Calderón, 2015, p.33). Estas cuestiones fundamentales sobre la naturaleza humana marcan la pauta para entender el carácter eficaz, científico, factible y práctico de la tan deseada paz, esbozada por Galtung, refiriéndose a los trabajos para la paz, que, en su opinión, no hay nada más provechoso que contar con una buena teoría. Una teoría que, según Galtung, pueda prestar atención no únicamente a la pérdida de valores y a la violencia, sino también la posibilidad de obrar con justicia y de inclinarse hacia la paz social.

Es así como, el planteamiento de Galtung de acuerdo con Calderón (2015) se sintetiza en su tesis: “Paz con medios pacíficos, una antropología que pone su confianza en el hombre (idealismo humanista); vale decir, un cambio verdadero de paradigma: de la paz por medios violentos a la paz por medios pacíficos” (p.26).

El propósito de paz por medios pacíficos preconizado por Galtung (2004), pone al individuo como punto de partida en el esfuerzo de hacer perceptible el concepto teórico de paz. Esto supone entender que lo que se busca en la conflictividad es tratar de dialogar en lo que realmente es determinante, dejando de lado apreciaciones subjetivas que lo que hacen es avivar la violencia, agudizando los problemas y la crisis conflictiva.

En consecuencia, la tesis planteada para una comprensión de la paz social en la teoría de Galtung supone, según Calderón (2015, p.37), “desterrar los tradicionales pensamientos de la ciencia, que se basa en la presentación o puesta en evidencia de los valores y el constructivismo como elementos del procedimiento (teorías y datos) y como enfoque del empirismo el fenomenológico, respectivamente”.

En la figura 1, se muestra el modelo gráfico de los principios de la paz de Galtung, el mismo que adopta los enfoques empirismo, fenomenológico y constructivismo con los datos, teorías y valores.



*Figura 1. Triángulo de Galtung
Fuente: Calderón (2015)*

En el triángulo de la figura 1, observamos tres enfoques complementarios (datos, teorías y valores). Según Calderón (2015, p.27), “de los tres enfoques, los valores serán considerados más importantes que las teorías y los datos, porque serán los que posibilitarán dar la orientación”. De la misma manera, en concordancia con el autor, “La unión de los enfoques empirismo y fenomenológico constituyen las características del método científico tradicional, usado generalmente en las ciencias sociales” (Calderón, 2015, p.28).

Sin embargo, Calderón (2015) menciona que: “El proyecto de Galtung incluye un tercer enfoque, que es el constructivismo, que sumado a estos dos darán el método científico en general y a los estudios para la paz en particular, una especie de válvula de escape, pero fundamentalmente una mirada constructiva hacia un futuro instituido en los valores” (p.29). El constructivismo en opinión del autor es una corriente cimentada en la teoría del conocimiento que permite construir sus

procedimientos propios para resolver una situación problemática, lo que implica que las ideas pueden verse modificadas y se continúe aprendiendo.

Por otro lado, Galtung (2004) señala que: “Es de gran importancia contar con una teoría del conflicto tanto para los estudios de la paz como para los estudios del desarrollo, buscando estrategias y propuestas para potenciar y desarrollar esas mismas necesidades” (p.41). Para Calderón (2015), refiriéndose a los estudios sobre los tres conceptos, que es del caso mencionar la siguiente afirmación: “Aquí entran en juego la interacción de los estudios para los conflictos, el desarrollo y la paz” (Calderón, 2015, p. 31).

La figura 2 muestra la interacción de los tres conceptos:

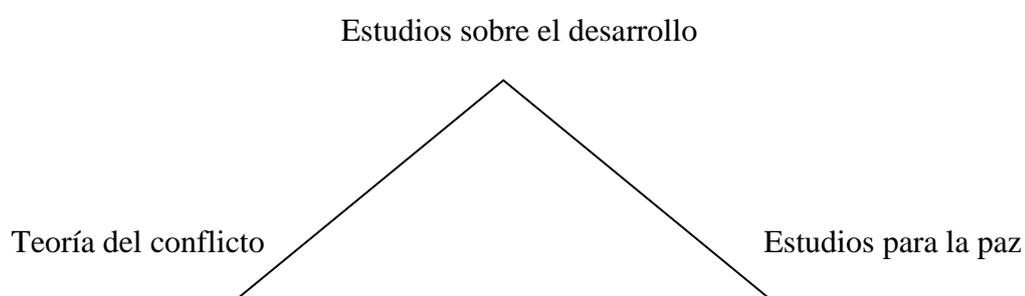


Figura 2. Interacción de Galtung
Fuente: Calderón (2015)

De acuerdo con la figura 2, consideramos oportuno mencionar en esa línea lo que Galtung (2004, p.43) define el perfil o la identificación del conflicto, del modo siguiente:

- Los conflictos son dificultades y oportunidades.
- El conflicto es un suceso estructural, natural y permanente en el ser humano.
- Los conflictos son situaciones de propósitos incompatibles.
- Los conflictos no se solucionan, se transforman.
- El conflicto implica una experiencia integral.
- El conflicto como dimensión básica de la relación conflicto-crisis.
- El conflicto como representación de relación de poderes para la transformación.

Según Galtung (2004, p.45), “las teorías de conflictos no solo deben reconocer si los conflictos son malos o buenos, sino que la teoría deberá brindar mecanismos

para entenderlos con lógica, utilizando los criterios científicos para analizarlos, así como la utilización de una metodología creativa para transformarlos”. Esta constatación nos orienta a una redefinición de las concepciones científicas tradicionales para comprender mejor la realidad en la que nos situamos; vale decir, de una manera más objetiva.

Por otro lado, para Calderón (2015) la afirmación de que “tener una imagen consciente y cabal del conflicto, con todos sus profundos aspectos”, señalada por Galtung (2004, p. 46), será un requisito importante para la transformación de este, pues las variables a establecer son la dimensión de espacio y tiempo de los conflictos.

En conclusión, Calderón (2015, p. 35), sostiene que los medios básicos que caracterizan al método de Galtung serían:

- Salvar el conflicto con la intención de que todas las partes en controversia logren sus propósitos.
- Implantar el diálogo como el método o estrategia más adecuada para conducir a cabo las divergencias.
- Preconizar la creatividad, empatía, y la no violencia como aspectos relevantes.
- Considerar a los protagonistas como partes controversiales en iguales condiciones.
- Atribuye al conocimiento de todas las situaciones que rodean al conflicto, como los principios de la violencia.
- Configura la presencia de un tercer individuo que actúe como mediador entre las partes implicadas.

2.3.2 Teoría económica regional

Arias y Fortich (2010) señalan que: “La economía regional estudia los procesos económicos a nivel espacial, tratando de conocer su estructura económica desde la perspectiva territorial, aplicando para ello los diferentes métodos de las teorías de localización, desarrollo económico y del crecimiento” (p.73). Los autores señalan que las teorías de localización se ocupan de las

decisiones de ubicación, pero involucran también el análisis cualitativo de las desigualdades en la repartición espacial de las actividades económicas dentro de un territorio.

De la misma manera, se señala que las teorías del crecimiento regional están más interesadas en analizar los aspectos considerativos del crecimiento endógeno, que consiste en ver como la capacidad de producción real de una región es resuelta por su propia población al interior del mismo territorio.

Finalmente, están las teorías del desarrollo regional que están más comprometidas con el clima, los recursos naturales o la ubicación geográfica; así como, con la cultura, el nivel educativo o el capital social, que son los principales elementos que influyen directamente en el proceso de crecimiento y desarrollo de una región.

Por otra parte, Vera (2017) manifiesta que: “Hay un gran consenso con los estudiosos de la economía regional, en particular los de la nueva geografía económica, que sostienen que la teoría económica clásica se ha fundado sin tomar en consideración la variable espacio” (p.49). Se discute de esta manera que las orientaciones se han basado esencialmente en el mercado, planteando que el dinamismo de los factores de producción, de los servicios y bienes producidos, no consideran al territorio donde se originan, lo cual dificulta e incluso impide su circulación, esto es de por sí, una limitante importante para el análisis regional.

Siguiendo con el análisis territorial, Vera (2017) sostiene que la economía regional ha encontrado en el enfoque desde el territorio o enfoque endógeno, importantes aportes para comprender los problemas económicos y de crecimiento, así como entender la manera como se propician los desequilibrios regionales, la pobreza absoluta o el desarrollo de áreas atrasadas, la recuperación económica de las regiones, los problemas urbanos y medioambientales, posibilitando de este modo, al diseño y desarrollo de políticas regionales para posibilitar un adecuado ordenamiento territorial y de zonificación ecológica-económica para la protección del medio ambiente.

Ha esto habría que agregar el fuerte consenso en las diversas instituciones por promover la descentralización y regionalización, cuya discusión apunta al desarrollo equilibrado no solo de competencias administrativas, sino a la

repartición equitativa de los recursos financieros a las regiones, sobre todo los originados en el mismo territorio, partiendo del hecho de que el estudio de las desigualdades regionales y del desarrollo económico aún no reciben el adecuado tratamiento e interpretación.

2.3.2.1 Los procesos económicos regionales

Por otra parte, Vera (2017) afirma que: “Las fases económicas regionales pueden ser concebidas, en primera instancia, como la articulación de las diversas actividades económicas. Sin embargo, queda por aclarar la forma como interviene el Estado en estas actividades” (p.52). A nuestra opinión, comprender esto es fundamental, pues ya no se trata de diferenciar tradicionales formas de actuar sobre la situación regional, sino de participaciones más directas que pueden ocasionar esenciales cambios en el escenario político y económico, con resultados consecuentes.

En este sentido, la opinión del autor es que: “El Estado interviene en los procesos económicos regionales para adquirir dimensiones mucho más importantes que en los procesos nacionales, no solo para la cantidad de recursos que puedan introducir en ellos, sino por la respuesta que origina dichos estímulos” (Vera, 2017, p.53).

Por otra parte, González de Olarte (2017, p.46) señala que el Estado debería intervenir en diferentes frentes, tales como:

- En los negocios, relacionados con la industria de la construcción; en la seguridad social; y, en la generación de fuentes de trabajo a partir del establecimiento de programas de empleo masivo.
- Desembolsos de apoyo y de asistencia a la producción en regiones donde, surgen grandes sectores de la población relacionados a formas de producir no capitalista, por lo que este tipo de gastos alcanzan niveles muy característicos en los presupuestos nacionales y regionales.
- Las diversas medidas de orden arancelario y tributario, entre otras, constituyen formas de estímulos a la “inversión descentralizada”, es otro beneficio significativo donde el Estado interviene.

- De la misma forma, el sistema financiero orientado al fomento de la producción regional usado por el Estado, como el instrumento para orientar o reorientar las actividades económicas regionales a partir de créditos relativamente económicos y, en algunos casos, sin costo alguno como ocurrió entre 1985-1990.

En consecuencia, las posibilidades de crecimiento que tienen las regiones, fronterizas como las que no son, pasan por una intervención de los Estados. No hacerlo es caer en la utopía de que el mercado lo hará todo.

2.3.2.2 Estructura económica regional

González de Olarte (2017), afirma que evaluar los elementos de la estructura productiva que influyen en la dinámica económica, mediante las técnicas de análisis regional, implica para las regiones definir las actividades de mayor relevancia e influencia en el desarrollo del mismo territorio. Al respecto, destaca la posición ventajosa y el alto grado de especialización en los sectores de mayor rentabilidad; vale decir, aquellos sectores industriales extractivos orientados a la minería, así como sus aspectos relevantes que inciden en el comportamiento económico del resto de las labores productivas y/o de servicios.

En tal contexto, somos de la opinión que las técnicas de análisis regional constituyen una valiosa herramienta para el planificador, pues le ayuda a dar respuestas concretas respecto a la forma como deben distribuirse la economía espacial, la zonificación ecológica, los espacios de explotación extractiva y de protección del medio ambiente, por lo que podemos considerarlas como señala López (2018, p.49), “entre los requisitos básicos para el estudio de los problemas que surgen en las regiones, a la par que son instrumentos indispensables para la formulación de las respectivas políticas regionales”.

Todos estos análisis vistos anteriormente, deberían ser aplicados en la estructura económica regional, permitiendo de esta forma, conocer en una forma más directa y objetiva, las problemáticas de una determinada región, lo que servirá para realizar un análisis más profundo de su estructura productiva.

De otro lado, como es conocido, el indicador global utilizado para el diagnóstico de la estructura económica de una región es el Valor Agregado Bruto (VAB), debido a la facilidad en la información estadística disponible. En tal

razón, para el trabajo de investigación sobre la economía regional del Departamento de Cajamarca, se ha tomado como periodo de análisis comprendido entre el 2010-2017. Periodo en el cual se agudizaron los conflictos socioambientales.

Por último, se comprende que los valores de la estructura económica para el caso en estudio vienen determinados por los aspectos ligados a la actividad minera, ya que durante ese lapso se ha mantenido como la actividad de mayor dinamismo interno.

2.3.3 Teoría de la base económica regional

Según Gaviria (2010, p.3), “las regiones, independientemente de cómo sean definidas, no es una abstracción, es una instancia emblemática que se construye a partir de lenguajes, afectos, relaciones, y procesos de cambio que ocurren en su territorio”. Por ello el autor afirma que existen políticas de crecimiento regional cuyo objetivo central es crear las condiciones de entorno, para que la población de las regiones mejore sus condiciones de vida y posibiliten de mejor manera, las mayores oportunidades que se acerquen a su objetivo.

De otra parte, se sostiene que las diferentes teorías en torno al desarrollo económico regional pueden ser catalogadas en función de su naturaleza externa o endógena del proceso. En el primer caso, existe un predominio del enfoque territorial, por lo que interesa aquí analizar en qué condiciones ocurre el desarrollo regional y cuáles son los mecanismos de cómo se transmite el desarrollo de una región a otros sistemas, que pueden ser otras regiones o la economía del país; en ambos sentidos, es decir, desde las regiones hacia fuera o desde fuera hacia las regiones. Esta forma de encarar sistémicamente la región como un sistema, permite entender su aspecto interno o endógeno con el entorno.

En el segundo caso, se da especial relevancia a los factores internos de la región (aspectos económicos y sociales), sin considerar las dependencias externas. Sobre el particular, Gaviria (2010) distingue básicamente dos grupos de teorías, aquellas de predominancia externa o exógena, más acordes al modelo de desarrollo exógeno, y otras de dominio endógeno que se corresponden más con los modelos y teorías de desarrollo endógeno. Sin embargo, no existe desde

nuestro particular punto de vista, una teoría que sea exclusivamente endógena o exógena, cada propuesta o enfoque teórico toma aspectos de ambos modelos para su propuesta específica de desarrollo regional. Así tenemos, según Salguero (2006, p.23), las siguientes teorías:

A. Teorías de predominancia exógena

- Las teorías de desarrollo socioeconómico (Hermansen)
- Las teorías del crecimiento desequilibrado (Hirschman y Fritz Voight)
- Las teorías de las causalidades acumuladas (Myrdal)

B. Teorías de predominancia endógena

- Las teorías sobre el uso del suelo (Von Thünen)
- Teoría de la localización industrial (Alfred Weber)
- Teoría de los lugares centrales o actividades terciarias (Christaller)
- Teoría de la base de exportación (North Douglas)
- La teoría de los polos de desarrollo (F. Perroux)
- Teoría de las etapas del desarrollo (Rostow),
- Teoría relativa a la estructura industrial regional (Richardson)
- Teoría del “insumo-producto-mercado” (Richardson)
- Teoría de la acumulación flexible (Michael Piore y Charles Sabel).

A continuación, en esta investigación, se describe de manera breve, algunas teorías cuyo enfoque teórico es de predominancia endógena, dado que interesa conocer la relevancia de los factores internos de una región (económicos, sociales y ambientales).

2.3.3.1 La teoría de la localización industrial

Según Correa y Morocho (2013), Weber sostiene que: “Los factores propios en la industria minera son las fuerzas que operan como causa económica de la localización geográfica, donde coexisten relaciones y estructuras espaciales” (p.25). En tales consideraciones, el término de industria minera abarca muchas actividades, inicia desde la extracción, transformación, montaje y servicios hasta articular: insumos, trabajo y capital.

Para Salguero (2006, p.26), Weber plantea cuatro factores:

1. *Factores generales*: aplicables a todas las industrias. Estos son mano de obra y costos de transporte (distancia al mercado)
2. *Factores individuales*: propios de tipos definidos de industrias
3. *Factores de la región*: costos por transporte y mano de obra
4. *Factores locales*: que genera concentraciones dentro de una región.

Para Correa y Morocho (2013, p. 37), los supuestos que plantea el modelo de Weber son:

- La mano de obra, consumidores y recursos materiales que constituyen aspectos sustanciales, adoptando una distribución rígida
- Las remuneraciones en cada lugar geográfico son fijos, aunque estas varían de un lugar a otro.
- El ofrecimiento de mano de obra es limitado y los costos del transporte son similares, variando en una proporción directa a la distancia.

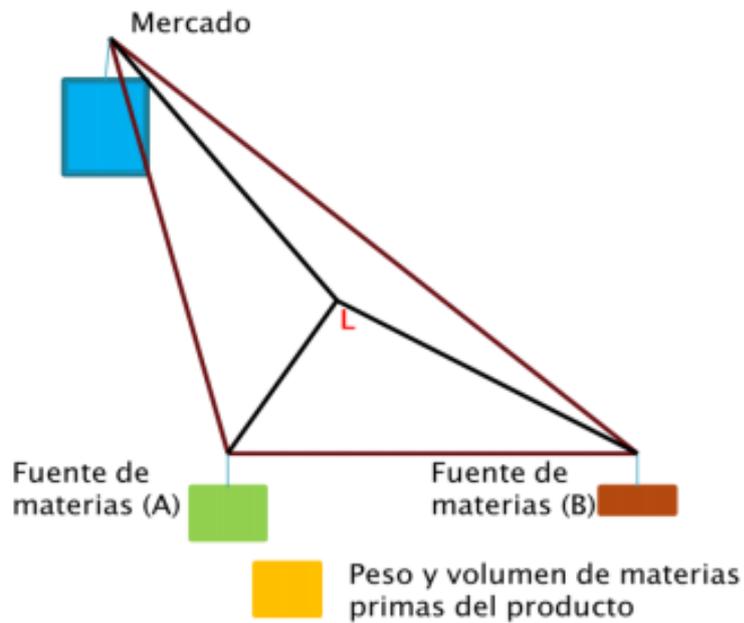
Por otro lado, Correa y Morocho (2013, p. 38), bajo el supuesto de la ubicación geográfica de una planta en un espacio específico determinado, sostienen que está vinculada con cuatro factores que se consideran esenciales:

- Distanciamiento a los recursos naturales.
- Distanciamiento al mercado.
- Costos de mano de obra y

- Las economías de acumulación (tamaño).

Para los autores, las economías de acumulación y costos de mano de obra son afectados por decisiones políticas, esto supone en este caso que los costos de transporte se constituyen en el principal factor de localización, por lo que el modelo propone establecer un lugar de producción que permita minimizar tales costos, incluyendo la provisión de materias primas.

Correa y Morocho (2013, p. 39), muestran una solución geométrica del tal espacio isotrópico formulado por Weber que es la que se presenta en la figura 3.



*Figura 3. Triángulo locacional de Weber
Fuente: Correa y Morocho (2013)*

En la figura 3 se observa el triángulo de Weber donde la empresa se localiza en L como resultado de la evaluación de los costos de distribución, de ensamblaje y de transporte en que se incurre en la industria por la disposición de materias primas y servicios y otros con relación al mercado como las fuentes A y B. Entonces el modelo se puede sintetizar como:

$$T = MP - C$$

Dónde:

T es la distancia, MP son las fuentes de materias primas y L es el mercado, con lo que se puede asumir que los costos (C) son iguales en cualquier localidad, por lo que la racionalidad se resume a minimizar los costos totales de transporte.

Para Correa y Morocho (2013), la debilidad del modelo de Weber está en que no se puede explicar resultados cuando se dan variaciones por factores como la tecnología del transporte, la sustitución de materias primas y el costo de este. Pero no se niega que su trabajo es la base para los estudios de localización industrial; sobre todo, de aquellas orientadas a la extracción como es la actividad minera.

2.3.3.2 Teoría relativa a la estructura industrial regional

Salguero (2006), señala, asimismo, que Richardson propone en este enfoque teórico explicar las relaciones y cambios del crecimiento económico de una región basados en su estructura industrial. Asume el autor que son las decisiones de inversión y su localización (en función de los requerimientos de insumos y/o mercado) por parte de los empresarios, las que van a determinar un impacto, que puede ser positivo o negativo, sobre el desarrollo regional.

Tal como vemos, el punto de inicio sigue siendo el análisis de la estructura industrial regional, dado que cada industria pertenece a una región, y a su vez esta es componente de la economía nacional, entonces si asumimos que una empresa es representativa se puede argumentar la siguiente hipótesis: si hay una región con industrias extractivas de tasas altas de crecimiento, entonces la economía crece a un ritmo rápido, y viceversa.

2.3.3.3 Teoría del insumo-producto-mercado

En este segundo enfoque teórico de Richardson se enfatiza que el índice de crecimiento de una economía regional, con relación al resto de regiones, dependerá de las ventajas comparativas de su localización.

Según Salguero (2006), Richardson plantea que las ventajas de la localización geográfica territorial dependen de la relación acceso, insumo - producto-mercado, ya que esta varía de una región a otra, lo que hace que la atracción a un tipo determinado de industria sea dinámica, debido al mejor aprovechamiento de los

recursos ya existentes; así como, del surgimiento de la innovación para nuevos productos industriales o nuevas tecnologías de producción, entre otras.

Por lo que, en este enfoque, según Salguero (2006, p.22), el porcentaje de crecimiento económico de las economías regionales estarán diferenciada de manera directa por dos factores:

- El acceso a costos bajos de los insumos, mano de obra, materia prima y los servicios, entre otros.
- El acceso libre a los mercados tanto regionales (al interior de las regiones) como los ubicados fuera de la región o extra regionales.

2.4. Marco conceptual

2.4.1 Los conflictos socioambientales en el Perú: Principales indicadores

La Defensoría del Pueblo viene registrando y reportando los conflictos sociales y socioambientales desde el 2004. Estos datos se diferencian básicamente por algunas características particulares, pues tienen que ver con la controversia por el uso, control y manejo de los recursos naturales y, en los que se encuentran involucrados como principales actores las comunidades ubicadas en las áreas circundantes a las explotaciones mineras, las empresas extractivas y el Estado.

Según los reportes de La Defensoría del Pueblo, desde el año 2006, los conflictos socioambientales han venido aumentando considerablemente, pues tales conflictos en tan solo diez años llegaron a constituir más del 60 por ciento del total de los conflictos sociales contabilizados por esta entidad. Esta proyección al parecer se sigue manteniendo a la fecha. Precisamente, a inicios del año 2018, el primer reportaje de conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo ha puesto de manifiesto que: “Se produjeron 176 conflictos sociales, de los cuales 122 fueron socioambiental, es decir, un 69,3% del total, de los cuales el 65,6% son generados por la minería” (Salguero, 2006, p.23).

Según el documento citado, los conflictos sociales son definidos como procesos complejos donde el Estado, la sociedad en su conjunto y la empresa privada tienen “intereses contradictorios”, los mismos que se ven influenciados por la defensa de estos, sin tener en consideración el interés nacional.

Si se da el caso de que los conflictos sean originados por la explotación de los recursos naturales y tengan el carácter ecológico o ambiental, su dinámica se basa en el uso, control, o acceso al medio ambiente y su conservación.

2.4.1.1 Indicadores socioambientales

A continuación, mostramos los indicadores socioambientales usados en la presente investigación:

- ***Número de conflictos socioambientales activos***: Tal denominación está referida a la conceptualización y concepción que tiene la Defensoría del Pueblo sobre los conflictos socioambientales. Por tal razón, el número de conflictos activos según esta institución se circunscribe a los comportamientos antagónicos que se presentan. En tal razón, cada conflicto activo se comprende mejor si se simula el comportamiento de los involucrados, usando la Teoría de Juegos, que como sabemos es una disciplina de la economía matemática que estudia las decisiones en las que un individuo para que sea exitoso, debe tener en cuenta las decisiones adoptadas por el resto de los actores económicos intervinientes.

Los precursores que desarrollaron esta teoría de economía aplicada son el matemático John Von Neuman y el economista Oskar Morgenstern, quienes fundaron el campo de teoría de juegos y sus aplicaciones económicas. Basado en tales aportes, Salguero (2006) menciona que: “John Nash diseña un modelo de equilibrio para resolver las situaciones conflictivas en que los miembros no toman decisiones cooperantes, lo cual nos conduce a la teoría de juegos no cooperativos” (p.28).

Para Pérez, Jimeno y Cerdá (2017, p.12), “la teoría de juegos parte de la deducción, para efectuar la toma de decisiones, los individuos cuentan con un conjunto de estrategias prefijadas y una recompensa esperada (resultados favorables) por la implementación de estas”. En tal propósito, la selección se efectúa independientemente a la de los otros individuos relacionados con la acción, intercambio o correlación recíproca entre las partes.

En tal contexto, Binmore (2015) sostiene que: “Aquí surge la expansión de la mencionada teoría de juegos evolutivos, donde el inicio para esta expansión está en el conflicto entre las personas y su medio ambiente, como fuente evolutiva

común a la naturaleza y a la sociedad” (p.17). Para este caso, la afirmación de que “se entienda por conflicto a algunas situaciones controversiales que, en la sociedad o en la naturaleza se relacione a los implicados en disputa con múltiples intereses”, señalada por Binmore (2015, p.21), origina que el autor establezca como conclusión, que: “ninguno los de los individuos sean capaces de resolver por sí mismos; y en tal situación, el resultado favorable que cada quien obtendrá, dependerá no solamente de su propia intención, sino también de que los demás lleven adelante ese mismo propósito”.

De otra parte, según Bilbao y Fernández (2016, p.43), “para proceder con las soluciones de los conflictos se debe partir de la premisa que los actores actúen racionalmente, es decir, eligen entre las posibles estrategias diseñadas, aquellas que, en su comprensión, es la más viable”.

Lo señalado por Bilbao y Fernández (2016, p.44), no hace sino establecer que: “Dentro de los diversos procesos de escoger algunas estrategias, como el enfoque de juegos evolutivos que introduce alianzas tácticas para que aquellas personas que escojan por elecciones disparatadas y que vayan evolucionando hacia una conducta razonada que les establezca el mejor resultado del juego”.

- ***Inversión paralizada por conflictos socioambientales:*** Para este segundo indicador, la economía como ciencia, nos proporciona también los conocimientos necesarios para analizar la conflictividad socioambiental, partiendo de los resultados o de los impactos económicos que desencadenan la disparidad entre grupos sociales en conflicto, para lo cual, de acuerdo a Bedoya (2017) se analiza primero el costo de oportunidad, que en su concepto: “Es una de las mejores alternativas posibles a la que se abandona para llevar a cabo una decisión económica generado por la conflictividad social” (p.39). Asimismo, menciona que: “El costo de oportunidad, que recoge los costos explícitos en los que incide un actor económico como los costos implícitos de esta renuncia” (p.40).

Calderón (2015), afirma que: “Detrás del concepto de oportunidad se oculta una señal básica de la ciencia económica: los patrimonios son escasos y, en su mayoría, tienen usos alternativos. Por ende, la fabricación de un producto implica la renuncia a fabricar otro bien con esos mismos productos” (p.42).

Según Bedoya (2017, p.46), “a partir del análisis microeconómico podemos entender que los costos de oportunidad representan la frontera de posibilidades de producción, que pueden transformarse cuando se emplean todos los factores de producción que se dispone con la máxima eficiencia”. Argumenta el mismo autor que: “En las economías cuyas exclusivas actividades productivas ya sea la agricultura y la minería, la frontera de posibilidades de producción será dada por el costo de oportunidad de las combinaciones diferentes que puedan resultar, esto varía de acuerdo con la disposición de recursos disponibles para realizar las actividades mencionadas” (p.48).

Como veremos más adelante, cuando analicemos los componentes del PBI regional, la inversión, por ejemplo, que es una actividad que consiste en designar recursos con el objetivo de obtener cualquier tipo de beneficio, tiene sentido siempre y cuando se mantenga una situación no conflictiva, pues los costos de oportunidad para mantener una situación en conflicto estarán establecidos por la no ejecución de la inversión (inversión paralizada por conflictos socioambientales). Es decir, si se opta por defender un escenario de conflicto, se perjudica la inversión directa e indirecta por la situación de discrepancia.

- ***Pérdidas generadas por conflictos socioambientales:*** Al respecto, Urrunaga (2014), menciona que: “Los costos explícitos de los conflictos socioambientales están fijados por las negativas externalidades, las mismas que se establecen por las pérdidas generadas por tales conflictos” (p. 41). Este mismo autor, a las externalidades lo define como: “Decisiones de producción, consumo e inversión que afectan a terceros donde su participación no es directamente en las transacciones. Las externalidades son una de las principales razones que llevan a los diferentes tipos de gobiernos a intervenir en la economía” (p.45).

De acuerdo con esta definición Calderón (2015) sostiene que: “La satisfacción de la sociedad puede ser mejorada, si de alguna u otra manera se toman las medidas correctivas para incorporar en la toma de decisiones privadas los efectos externos. Sin embargo, los principales inconvenientes se encuentran en la cuantificación de las externalidades en mención” (p.52).

Para Bedoya (2017, p.62), “La externalidad negativa sucede cuando algún proceso de producción y/o consumo se produce de manera no intencionada el cuál ocasiona un cambio negativo sobre la economía”. Según Calderón (2015, p.59), “define que es el impacto inventado por las corporaciones extractivas en el medio ambiente de las poblaciones cercanas a sus operaciones. En la medida que las corporaciones extractivas no asuman dentro de sus costos el impacto del medio ambiente porque tendrían serios problemas para continuar operando”.

Por otro lado, Urrunaga (2014), hace referencia que: “No existe claridad sobre la posición de los derechos de propiedad comunal” (p.33). Sobre el particular manifiesta que: “Entre las partes interesadas se puede negociar y de esta manera mejorar la situación de ambas si son conscientes que ninguno de ellos ostenta legalmente los derechos sobre los predios en litigio” (p.34).

En el caso suscitado entre el conflicto empresa extractiva-comunidad, Calderón (2015), indica que: “La compañía puede disminuir la externalidad negativa a cambio de llevar a cabo sus operaciones en un escenario de colaboración y de paz social. Sin embargo, no siempre se llegan a este tipo de tratos por la imposibilidad de consensuar o negociar algunos intereses” (p.72). Por tanto, según el autor, “los costos de transacción son demasiado elevados y resulta imposible consensuar una valorización de la externalidad” (p.73).

Castro (2015) refiriéndose al caso peruano, menciona que: “En los casos de conflictividad socioambiental, respecto al territorio del subsuelo, el artículo 66 de la Constitución señala que los recursos naturales, no renovables y renovables, son propiedad de la nación” (p.26). Asimismo, sostiene que el Código Civil peruano, dispone que: “El territorio del subsuelo no comprende los yacimientos, restos arqueológicos y los recursos naturales, así como nuevos recursos, los cuales está estipulados por leyes especiales” (p.27).

Para Calderón (2015, p.74), “la división, entre los derechos de propiedad del subsuelo y de los recursos naturales asignados por el Estado y los de la superficie establecidos mediante derechos privados, debe ser aclarado mediante una adecuada información”, pues como sabemos, las situaciones de conflictividad se han dado precisamente por la desinformación existente, lo cual no solo ha sido

motivo de controversia, sino dificulta legalmente la asignación de los derechos propiedad.

2.4.2 Las economías regionales del Perú: Principales indicadores

En el Perú, como es obvio, resulta una necesidad urgente el tratar de comprender las características del crecimiento económico regional. En este sentido, los estudios al respecto señalan la permanencia de problemas de profunda desigualdad que aún con la aplicación de modelos económicos y políticos no pueden ser resueltos. López (2018) afirma que: “La unión de la economía nacional con el mundo globalizado y el ambicioso proyecto neoliberal de cambios estructurales aplicados en la pasada década, seguimos teniendo una débil articulación económica del territorio” (p.33).

Respecto a lo anterior, Campana (2017) menciona ciertas problemáticas y dinámicas de los territorios del Perú actual, las mismas que se reflejan en: “Un territorio cada vez más fragmentado, un aumento del centralismo económico y político de la capital, una inequitativa concentración territorial de los patrimonios y excedentes y; fundamentalmente, la persistencia de una pobreza extrema que genera una frágil gobernabilidad del país” (p.7).

2.4.2.1 El problema regional

En este acápite proponemos efectuar el análisis del problema regional. Para el cual utilizaremos el concepto de macrorregiones que en opinión de Campana (2017), se hace alusión a un espacio geográfico de gran magnitud donde convergen diversos grupos poblacionales con características homogéneas. López (2018) señala que: “Las macrorregiones se unen en torno a ejes transversales de desarrollo, circuitos viales, ciudades intermedias, circuitos de servicios, aglomeraciones productivas y de servicios e identidades socioculturales” (p.41). Esto supone el establecimiento de una estrategia que permita identificar las necesidades y adaptarlas a los recursos disponibles con políticas apropiadas.

De acuerdo con lo establecido, las futuras macrorregiones deben surgir de la necesidad de dar una respuesta conjunta a uno o varios problemas comunes; por consiguiente, las estrategias han de ser abiertas, transparentes y coherentes.

Por consiguiente, de acuerdo con López (2018, p. 43), “el régimen económico regional peruano se basa en cuatro factores: las tendencias históricas de organización y utilización del espacio, la geografía, el modelo económico y las políticas públicas”. Aquí, es importante mencionar la siguiente afirmación: “Las regiones se están desarrollando de forma desigual en función de la variada y accidentada orografía, la histórica organización geopolítica y el patrón de crecimiento denominado primario exportador semiindustrial y dependiente” (Campana, 2017, p.12).

Finalmente, para González (2017, p.33), “la primordial consecuencia del programa de arreglo estructural neoliberal en los gobiernos regional peruano ha sido el aumento de la centralización económica en Lima y del centralismo fiscal en el gobierno central”. En tal situación, la descentralización constituye un instrumento eficaz que traslada recursos y competencias a los gobiernos subnacionales, los mismos que están llamados a dinamizar el desarrollo macrorregional.

En conclusión, Campana (2017) afirma que las reformas neoliberales en las últimas décadas han dejado resultados insatisfactorios y conflictos más profundos. Asimismo, sostiene que: “El impacto del patrón neoliberal en el Perú está reforzando el sistema centro periferia con capitales regionales de grados de desarrollo bastante heterogéneos” (p.34). En tal sentido, el autor sugiere que: “Se hace necesario reevaluar la aplicación desmedida del modelo neoliberal, para lograr que las regiones progresen y se desarrollen tecnológicamente para que la brecha de la pobreza, la marginalidad y la inequidad no sigan creciendo” (p.35).

2.4.2.2 Los tipos de región

López (2018, p.52), clasifica a las regiones en cuatro tipos:

1°. La región central (Lima-Callao). Allí se concentra, según el censo 2017, el 36,67 % de la población total y se produce el 50,02% del PBI (año 2017).

2°. Loreto, Ucayali y San Martín son las regiones de colonización con mercados pequeños de bienes y de trabajo, su población alcanza el 8,02% del total nacional y se genera el 4,54 % del PBI.

3°. Las zonas mercantiles conformados por los departamentos del centro y sur, con plazas importantes de bienes y pocas plazas de trabajo, donde se reúne la pobreza rural, aquí vive el 23,088 % de la población nacional y se genera el 18,81% del PBI.

Describiendo las cifras anteriores podemos aseverar que el crecimiento del PBI ha favorecido la concentración del centralismo capitalino, ocupando el segundo lugar las regiones descentralizadas de la costa, seguidas de los denominados espacios mercantiles, mientras que las regiones de colonización han perdido su participación.

Por otro lado, según el INEI, es importante destacar que la economía peruana en el 2017 creció en 2,5% pero ese promedio nacional no es muy objetivo entre los departamentos, pues de acuerdo con las cifras, hubo cuatro departamentos en los que el PBI sufrió una contracción: Cusco (-2,2%), Madre de Dios (-9.2%), Pasco (-1.3%) y Piura (-1,7%). Asimismo, hubo 10 regiones que crecieron entre 0% y por debajo de 4% (Ica, Puno, Lambayeque, Lima, Ucayali, La Libertad, Cajamarca, Tumbes y Moquegua). Es decir, una cifra inferior al potencial nacional. En tanto, nueve departamentos se expandieron entre 4% y 9% (Junín, Arequipa, Huancavelica, Ayacucho, Ancash, Amazonas, Loreto, San Martín, Huánuco y Apurímac); mientras la de mayor crecimiento fue Apurímac, con 24%.

Esta divergencia de resultados responde a la heterogeneidad de las estructuras productivas de cada región.

2.4.2.3 Economía política regional

Para López (2018, p.60, las principales características de la economía política regional se sustentan en los siguiente:

- a) Las regiones distintas con un sistema centro periferia, relaciones de intercambio desigual y un crecimiento distinto entre las regiones más avanzadas con respecto a las más tradicionales.
- b) La centralización y concentración económica y financiera en la capital.
- c) Existencia de frágiles relaciones entre las zonas urbanas y las zonas rurales al interior de cada región.
- d) Comercios regionales con espacios reducidos por razones geográficas o por la fragmentación de los mercados, debido al distanciamiento entre ellas y a los costos de transporte.
- e) En cada región periférica, con ciudades de más de 200,000 habitantes tienen particularidades parecidas al centro con respecto a su entorno regional.
- f) La actividad minera ha sido decisiva en la estructura del sistema centro periferia, la centralización y el desarrollo desigual de las regiones.
- e) El Estado no ha atenuado las desigualdades productivas en las regiones.

Según López (2018, p.73), “estas particularidades de carácter organizado describen los componentes de organización y funcionamiento de los distintos mercados de consumo y distribución, de producción, y de los factores de producción”. Tales características son para el autor, la lógica del nuevo centralismo. Para Campana (2017, p. 43), en cambio, “las frágiles dinámicas locales no desaparecen, las prácticas históricas, las identidades culturales, y las formas de producción emergen con la mediana y pequeña producción mercantil”.

2.4.2.4 Propuestas de aglomeraciones macrorregionales para el desarrollo endógeno competitivo

Para Gonzales de Olarte (2017, p.41), “el análisis de la economía regional debe realizarse desde la lógica del sistema centro periferia, y desde las dinámicas endógenas”. Esto como hemos visto hasta ahora, responde en nuestra opinión a las reformas estructurales del neoliberalismo, lo cual no ha permitido homogeneizar el crecimiento de cada región; así como, introducir cambios sustantivos en el modelo del "centro" o de algunas regiones descentralizadas de la costa.

Para identificar los impactos y emprendimientos regionales endógenos, a continuación, estudiaremos como modelo la macrorregión norte, que integra a los departamentos cuyas economías son un tanto articuladas. El propósito consiste en analizar las particularidades que presentan en relación con su actividad económica, teniendo en consideración el objeto de estudio. Vale decir, el crecimiento económico basado en la explotación minera.

2.4.2.5 Macroregión norte

Tal como es de pleno conocimiento, la macroregión norte abarca los departamentos de Piura, Lambayeque, Tumbes, Cajamarca, Ancash y La Libertad. Dichos departamentos poseen un total de habitantes aproximadamente de 7'481, 543 que representa el 25,4% de la población nacional.

En cuanto se refiere a las particularidades geográficas de su territorio, la superficie macrorregional está distribuida entre sierra y costa, casi en un 50%; sin embargo, la población está concentrada mayormente en la zona del litoral y en los centros urbanos en general.

Es de suma importancia además subrayar el poder económico, político y cultural de las principales ciudades como Trujillo y Chiclayo, en menor medida Piura, Chimbote, Huaraz y Cajamarca, las que tienen un rol importante de relación y enlace en su territorio y, sobre todo, en sus zonas de influencia.

Antecedentes

Para Campana (2017), en la actividad minera, sector importante de la macrorregión norte, las singulares medidas de apoyo concedida por la política neoliberal a las grandes empresas extractivas, dio como resultado el crecimiento de las inversiones dirigidas principalmente a la explotación del oro y cobre, como es el caso de Pierina en Ancash, Yanacocha en Cajamarca, y empresas menores en La Libertad (Consorcio Minero Ocongate, Minera Aurífera Retamas y Minera Poderosa). En lo que se refiere al yacimiento de Antamina, en Ancash, esta amplió su producción nacional de zinc y cobre.

Por otra parte, el autor en referencia señala que los beneficios o impactos esperados en las diferentes regiones fueron menores. En el caso específico de la empresa Minera Yanacocha, por ejemplo, el empleo directo creado fue de 1400 hombres, cuya mano de obra calificada viene en un 50% de Cajamarca y el resto de otras regiones mineras del país.

El impacto en el empleo como sabemos es pequeño en comparación con los habitantes de las provincias cajamarquinas con presencia minera.

El caso de la empresa minera Antamina es diferente, pues ésta a pesar de ser considerada entre las más grandes del mundo en producción de cobre y zinc, localizada en las alturas de la zona de Conchucos y cerca de la ciudad de Huaraz, y cuya inversión es la mayor del país (2300 millones de dólares), ha generado 8000 puestos de trabajo en la etapa de edificación y en la operación actual genera 1450 puestos de trabajo directos y 5800 puestos de trabajo indirectos, Asimismo, la empresa ha construido para sus trabajadores un complejo habitacional en el distrito de Independencia.

Los desafíos de la macrorregión norte

Según Gonzales de Olarte (2017, p.45), los principales desafíos propuestos para la macrorregión norte, son:

a) La integración vial y los corredores económicos

La integración vial es un problema prioritario para resolver, en la medida que permitirá convertir las ventajas comparativas en competitivas e integrar la producción, las zonas urbanas e infraestructura económica y social para el desarrollo regional, así como la promoción del desarrollo sostenible.

b) El manejo de cuencas hidrográficas

Para el autor, la gestión del área basado en cuencas hidrográficas permite organizar los ecosistemas y las actividades productivas. Para el efecto, se requiere lograr un manejo integral de los recursos, en particular del uso responsable del agua, con el propósito de evitar conflictos y problemas ambientales.

c) Desarrollar la infraestructura básica energética

Como es conocido, la macrorregión norte comprende un ámbito que interconecta a tres cuartas partes del país. Sin embargo, no está adecuadamente suministrada de energía, es de suma importancia desarrollar vías de distribución para completar el acceso al sistema interconectado. Además, posee una extensa área rural lo que no permite un desarrollo equilibrado entre las ciudades y el campo.

d) Incremento del impacto regional del desarrollo minero

Si tomamos en consideración las proyecciones internacionales del aumento cada vez mayor de los precios del oro, plata y el cobre, se estima la continuación de proyectos mineros en el país, así como las inversiones mineras. En tal sentido, el reto regional consiste en alcanzar que esta inversión tolere y promueva mejores condiciones de vida para el desarrollo de la región, tal como lo hemos señalado anteriormente.

e) Nuevo rol económico de las ciudades

Por otro lado, la agreste geografía y la importancia de defender los mercados económicos regionales, hace necesario modificar el papel de las ciudades como motores del desarrollo sostenible. En tal propósito, es de suma importancia que se vinculen a las zonas rurales circundantes a fin de conseguir un desarrollo equilibrado.

f) Sistemas productivos agrarios

La administración territorial adecuada de las riquezas naturales como el agua, permitirá la utilización óptima de los suelos aptos para la agricultura, a fin de propiciar sistemas productivos agrarios eficaces.

g) Circuito turístico del norte

En tal intención, se debe promover los atractivos turísticos regionales. Para ello se requiere una mayor acción de los agentes involucrados, así como de una conciencia y cultura de mejora en el servicio.

2.4.3 Indicadores de la economía de Cajamarca

Entre los principales indicadores considerados para la variable economía de Cajamarca tenemos:

- **Producto Bruto Interno (PBI):** Ayuda a medir el crecimiento de la producción en la región y como tal, refleja la competitividad de las empresas. Basado en el enfoque de las cuentas nacionales a nivel departamental, Jiménez (2016), define el PBI como: “El valor total de los servicios y bienes generados en el territorio económico durante un cierto período de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones” (p.18). Según De Gregorio (2012, p.7), “es el valor bruto de producción menos el valor de los servicios y bienes (consumo intermedio) que ingresa de nuevo al proceso productivo para la transformación de otros bienes”.

Jiménez (2016), manifiesta que el PBI también podría definirse: “El valor añadido en el proceso de producción que calcula la retribución a los elementos que intervienen en el proceso de fabricación” (p.23). Asimismo, el autor menciona la siguiente afirmación: “El PBI puede ser medido con la elaboración de servicios y bienes, el nivel de gasto o del consumo de los actores económicos o en todo caso, según el ingreso que generan” (Jiménez, 2016, p.24).

Según De Gregorio (2012, p.9), para determinar el tamaño y el crecimiento de la economía departamental, se puede calcular a partir de tres magnitudes equivalentes fundamentales, tales como: la producción de los servicios y bienes, el gasto (inversión, consumo, y exportaciones) y la renta de factores.

A continuación, describimos cada magnitud de acuerdo con sus respectivas doctrinas económicas en que se fundamentan, para luego establecer la fórmula que posibilita su cálculo (ver tabla 1).

Tabla 1.

Determinación del PBI de acuerdo con la teoría económica

Método	Enfoque económico	Fórmulas
Producción	Clásico (libre demanda y oferta)	$PBI = P * Q$ (precios de los bienes y servicios por valor producido)
Gasto	Keynesiano (demanda agregada)	$PBI = C + I + G + X_n$ C: Consumo privado I: Inversión Bruta de Capital G: Gastos del Gobierno X _n : Exportaciones netas o demanda exterior (Exportaciones- Importaciones)
Renta de factores	Economía neoclásica	$PBI = A (L^\alpha K^{1-\alpha})$ A: Factor de productividad L: Remuneraciones K: Utilidad del capital.

Fuente: INEI (2017), Formulación del PBI

Como se muestra en la tabla 1, según Jiménez (2016, p.24) “el PBI resulta ser el primordial indicador que muestra el comportamiento de la economía, el mismo que sirve de base para comprender la mecánica de la economía departamental y tomar decisiones de política económica regional”. En consecuencia, calculando a nivel departamental, el porcentaje de crecimiento del PBI podemos establecer las metas y sus perspectivas económicas, esto permitirá formular la toma de decisiones de política económica en base a los tres conceptos fundamentales siguientes:

2.4.3.1 El ciclo económico

También llamado fluctuaciones cíclicas según Jiménez (2016, p.23), “son una serie de etapas ordenadas por las que pasa la actividad económica, tomando en consideración los periodos de recesión y expansión”. Sin embargo, es bueno precisar que, aunque conozcamos la situación en que se encuentre la actividad económica en un momento dado, nada nos garantiza cual va a ser su comportamiento futuro.

Fases del ciclo económico

Gaviria (2010, p. 49), define las fases del ciclo económico del modo siguiente:

- *Recuperación*: Es aquella fase en que la economía tiene una orientación ascendente al pleno empleo.
- *Expansión*: Es el periodo en que la economía pasa de una depresión hasta alcanzar un nivel de mayor crecimiento económico
- *Auge*: Fase en que las principales variables alcanzan el máximo grado de evolución, por un mayor empleo de los factores de producción y por mejores ambientes en los mercados
- *Recesión*: Fase en que la actividad económica está en decrecimiento durante un periodo de tiempo y cuando la tasa de variación del PBI es crítica durante tres meses consecutivos.
- *Depresión*: Es la etapa subsiguiente a la crisis y que, según la mayoría de las teorías económicas, es consecuencia de un declive de la demanda y se manifiesta con una reducción de la inversión y de las remuneraciones, lo cual reduce la capacidad adquisitiva y, por tanto, el nivel de consumo.

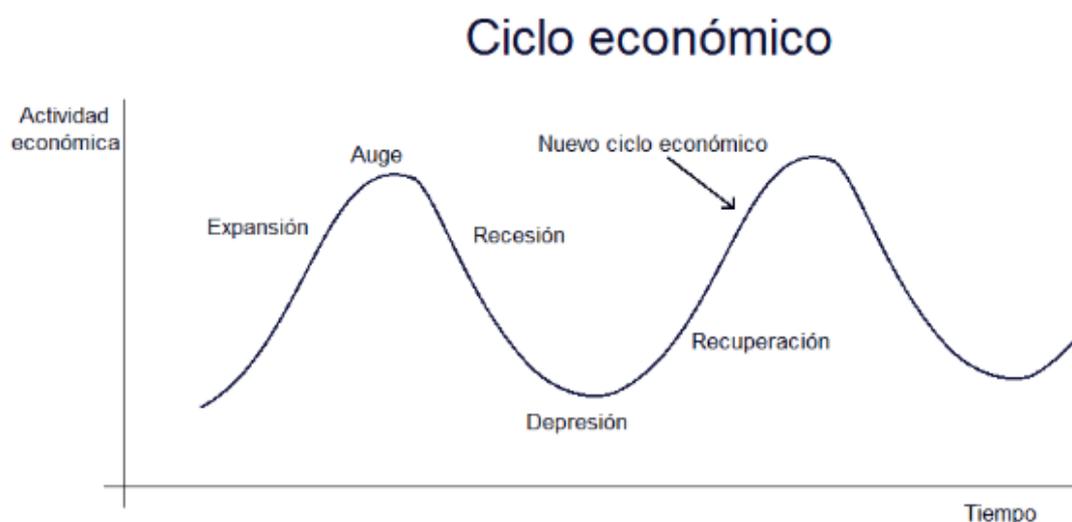


Figura 4. Ciclo económico
Fuente: Gaviria (2010)

¿Cómo saber la fase del ciclo económico en que nos encontramos?

Para Jiménez (2016), el ciclo económico es medido en niveles de actividad para determinados períodos (en meses o años.). En tal sentido, no es muy difícil conocer la fase en que nos encontramos, pero si resulta un tanto complejo determinar cuándo va a concluir la fase e iniciar la siguiente (incluyendo su duración). Para el efecto se debe recurrir a medir el PBI; vale decir, si el PIB se incrementa, entonces se puede establecer que ha habido un crecimiento económico o en todo caso, si esta variable disminuye, estamos en una situación de recesión. Sin embargo, otra forma de conocer el resultado del ciclo económico en cada fase es analizando el factor empleo.

Por último, se hace necesario diferenciar entre el ciclo económico y las variaciones que presenta la economía a largo plazo, aunque se conozca la situación en la cual estamos, el comportamiento futuro de la economía es prácticamente impredecible, ya que no sigue un modelo establecido. En tal propósito, las fases o ciclos económicos no tienen una duración determinada. Sin embargo, estudios estadísticos han distinguido ciclos económicos de diferente tamaño: cortos, medios y largos.

2.4.3.2 El PBI potencial de la economía

De acuerdo con Miller (2003, p.53), “el Producto Bruto Interno potencial es definido como el nivel máximo de fabricación que se conseguiría con un conjunto o asignación de componentes productivos utilizados en su plena capacidad”. Para De Gregorio (2012, p.15), “El enfoque Keynesiano define al Producto Bruto Interno potencial como nivel de producto que podría alcanzarse, ya que no genera un desempleo involuntario y tampoco genera presiones inflacionarias”.

Según Loayza (2016, p.33), “el enfoque neoclásico, considera que los ciclos económicos son producto del comportamiento del actor privado y no del manejo de la política fiscal o monetaria. En consecuencia, los ciclos económicos son el resultado de la reacción de estos actores”. Esto supone según el autor, que “el producto potencial está asociado a una tasa de crecimiento según la tendencia productiva sostenible” (p.34).

En base a los planteamientos esbozados, Jiménez (2016), sostiene que: “El Producto Bruto Interno potencial es perjudicado por shocks externos de producción que perjudican a la oferta agregada y que determinan tanto el incremento de la tendencia (crecimiento potencial) y las fluctuaciones de corto plazo en el producto sobre el ciclo económico” (p.25).

Para Loayza (2016, p.35), “La productividad es uno de los conceptos más significativos en la ciencia económica y la clave del incremento del Producto Bruto Interno”. En cambio, para De Gregorio (2012, p.21), “la productividad es definida como el valor de los productos por unidad de insumos, la misma que comprende cuatro principales componentes: la innovación, educación, eficiencia e infraestructura”.

- *La innovación*, consiste en utilizar conocimiento para construir un nuevo camino que lleve a una determinada meta. Cada proceso de innovación es específico para cada caso. La innovación se agrupa al progreso de la sociedad, aumentando su valor dependiendo de una serie de circunstancias que afectan al individuo.

- *La innovación productiva*, es un conjunto de opiniones, procesos y estrategias, por las cuales se trata de introducir y provocar variaciones en las prácticas productivas.

- *La eficiencia productiva*, se da cuando la economía utiliza todos los recursos de manera eficiente, produciendo al máximo la producción con el mínimo de recursos

- *La infraestructura física e institucional relacionada con la producción*, que apoyan directamente a las actividades productivas para el sustento de la economía.

De otra parte, Jiménez (2016) menciona: “El crecimiento del país se centra en el progreso de su PBI y, sobre todo, en su tasa de crecimiento durante un período determinado. Sin embargo, presenta algunas dificultades cuando pretenden estudiar los niveles de desarrollo y bienestar del país” (p.27). Un ejemplo sobre ello es que los residentes de dos países que tienen el mismo nivel de crecimiento del Producto Bruto Interno, no necesariamente su nivel de bienestar es igual, si

uno de estos tiene una mayor población. Entonces, esto dependerá de la tasa de crecimiento per cápita o PBI per cápita.

Jiménez (2016) señala que el Producto Bruto Interno per cápita, o por habitante, permite tener una mejor proximidad al nivel de bienestar. Pero como advierte De Gregorio (2012, p.37), “lamentablemente este indicador económico muestra limitaciones, principalmente concernientes a la repartición del ingreso” (p.23). Por consiguiente, el mismo autor precisa que “se debe tener en cuenta que el Producto Bruto Interno per cápita es solo un indicador promedio” (p.24). En tal caso, manifiesta que el valor promedio no resulta ser un buen acercamiento a la satisfacción de la mayoría de la población.

2.4.3.3 La brecha de la producción regional

Según De Gregorio (2012, p.26), “es la diferencia porcentual que se registra en un periodo de tiempo determinado entre el PBI efectivo de la economía y el PBI potencial, que es aquel que podría adquirirse con una utilización “normal” de los recursos productivos sin crear desequilibrios económicos”. Por lo que en opinión del autor hubiera equivalencia al grado de uso de la dimensión productiva de una economía y que siempre tomaría valores positivos.

Por lo tanto, de acuerdo con lo señalado, la brecha de producción regional indica cuanto podría crecer o reducir la economía (PBI) para reducir el desempleo, sin repercutir en la inflación. Pero también es importante establecer que el PBI potencial es un concepto teórico muy importante ya que mide el nivel máximo de producción que un país podría alcanzar con el capital, trabajo, y tecnología existentes, sin provoca presiones inflacionarias.

Finalmente, es necesario precisar que una brecha negativa supone que estamos produciendo una menor producción menor que la que sería posible sin desequilibrios macroeconómicos y además habría trabajadores desempleados en un porcentaje superior al que se corresponde con un compromiso normal de la economía.

2.5 Definición de términos básicos.

Activo fijo: “Capital disponible para el proceso productivo” (Gaviria, 2010, p.25)

Activo Financiero: “Instrumentos financieros que genera una renta ya sea fija o variable en un periodo determinado” (Gaviria, 2010, p.37)

Agente económico: “Actores naturales o jurídicos (privados o públicos) que participan en los mercados a través de la venta de bienes y servicios” (Jiménez, 2016, p.39)

Balanza Comercial: “Registro de importaciones y exportaciones de bienes en un en un momento dado” (De Gregorio, 2015, p.42)

Balanza en cuenta corriente: “Resumen de todas las transacciones más la diferencia entre los egresos e ingresos en un momento dado” (De Gregorio, 2015, p.51)

Capital: “Recursos disponibles para generar valor con la finalidad de producir o generar rentas” (Jiménez, 2016, p.49)

Conflicto social: “Causas complejas en las cuales algunos sectores del Estado, la sociedad, y las empresas observan que sus objetivos, valores, necesidades o intereses son contradictorios que puede derivar en violencia” (Orellana, 2015, p.26).

Conflicto socioambiental activo: “Es el conflicto socioambiental expresado por actores mediante demandas públicas, informales o formales” (Quintana, 2016, p.20).

Consumo: “Servicios y bienes producidos en el país o importados que adquieren los agentes económicos privados y públicos en un tiempo específico” (Gaviria, 2010, p.29)

Demanda: “Requerimientos de servicios y bienes por los agentes económicos” (Jiménez, 2016, p.42)

Demanda agregada: “Compra de servicios y bienes de un agente económico en un tiempo determinado para fines de inversión y consumo” (Jiménez, 2016, p.43)

Exportaciones: “Venta de servicios y bienes por un país en territorio extranjero con fines comerciales” (Urrunaga, 2014, p. 31)

Externalidad: “Situación en la que los beneficios y costos de consumir o producir servicios o bienes no se reflejan en su precio de mercado a pesar de tener un impacto externo” (Jiménez, 2016, p.55)

Formación Bruta de Capital: “Incremento sin incluir las amortizaciones del capital y la inversión, en algunos sectores de la economía en un periodo de tiempo determinado” (Urrunaga, 2014, p. 37)

Formación Bruta de Capital Fijo: “Compra de activos con la finalidad de producir, como por ejemplo equipo y maquinaria en un momento determinado” (Urrunaga, 2014, p. 41)

Inversiones: “Obtención de bienes de capital con la finalidad de obtener beneficios en un cierto periodo” (Orellana, 2015, p.28)

PBI (Producto Bruto Interno): “Valor total de la producción de los servicios y bienes de un país en un período dado” (Quintana, 2016, p.23).

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis.

3.1.1. Hipótesis general

Los conflictos socioambientales incidieron negativamente sobre la economía del Departamento de Cajamarca, en el periodo 2010-2017.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en el PBI de la economía del Departamento de Cajamarca, en el periodo 2010-2017.
- b) Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en la inversión privada de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo, 2010-2017.
- c) Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en las exportaciones de la economía del Departamento de Cajamarca, en el periodo, 2010-2017.
- d) Las inversiones paralizadas por los conflictos socioambientales incidieron negativamente en la economía del Departamento de Cajamarca, 2010-2017.

3.2. Variables.

Variable independiente: Conflictos Socioambientales.

Variable dependiente: Economía de Cajamarca

3.3. Matriz Operacionalización de variables

Tabla 2.

Cuadro de Operacionalización de variables

Título: Los conflictos socioambientales y su incidencia en la Economía del Departamento de Cajamarca, 2010-2017					
Hipótesis	Definición conceptual	Definición operacional de las variables			Fuente o instrumento de recolección de datos
		Variables	Dimensiones	Indicadores	
	Disputas entre actores opuestos relacionadas con las actividades extractivas (Calderón, 2010, p.12)	Conflictos socioambientales	Políticos	Número de conflictos socioambientales	* Fuentes bibliográficas * Análisis documental
			Socioeconómico	Inversiones paralizadas debido a los conflictos socioambientales	
			Medioambientales	Daños medioambientales irreversibles	
Hipótesis general	Conjunto de sectores económicos que funcionan de manera similar y que enfrentan problemas de competitividad, regulación estatal, etc. (Jiménez, 2006, p.15)	Economía de Cajamarca	Sectores productivos y de servicios	PBI	* Fuentes bibliográficas * Análisis documental
				Inversión privada	
				Exportaciones	

Modelos econométricos basados en los indicadores básicos de las variables

A continuación, se formula el proceso seguido para la determinación de los modelos econométricos en base a los indicadores básicos: Número de conflictos socioambientales activos, PBI, Inversión privada y exportaciones.

1° Modelo econométrico del número de conflictos socioambientales activos

Partiendo de la conceptualización de la teoría de conflictos de Johan Galtung, la que considera como variables las dimensiones espacial y temporal de los conflictos socioambientales, donde entran en juego la interacción de los conocimientos por la paz, tales conflictos y el desarrollo, resulta relevante medir la significancia de la identidad del conflicto.

En base a lo establecido, definimos la ecuación lineal de una función de conflictos socioambientales, del modo siguiente:

$$\text{Confl}(s) = f(\text{Ex}; \text{PBI}_{\text{pot}}; \text{Pérdidas}_{\text{PBI}}) \quad (1)$$

Dónde:

Confl (s): Número de conflictos socioambientales

Ex: Externalidad que propician los conflictos socioambientales

PBI_pot: PBI potencial (desempleo bajo y producción alta: tasa de desempleo)

Pérdidas_PBI: Monto de inversión paralizada.

2° Modelo econométrico de la función del PBI basado en la conflictividad

El modelo econométrico de la función del PBI basado en la conflictividad se utiliza para probar la hipótesis, a partir de la determinación de los indicadores de la producción no propiciada e inversión paralizada, lo cual establecerá el impacto de los indicadores de la conflictividad socioambiental en el comportamiento de la economía. Para ello se plantea el siguiente modelo del PBI cuya ecuación lineal se expresa en función a sus variables independientes:

$$PBI = f(PBI_{es}, Confl(s); Pérdidas_{PBI}; Fex) \quad (2)$$

Dónde:

PBI: Producto Bruto Interno

PBI_{es}: PBI esperado según el MEF

Pérdida_{PBI}: Monto de la inversión paralizada deducida según la metodología del IPE.

Fex: Factores exógenos no imputados a los conflictos socioambientales.

Para la especificación del modelo (2) se toma en consideración el reemplazo del PBI es por el PBI del año anterior (PBI1), ante la posibilidad de producirse dificultades de autocorrelación, dado el poco número de observaciones (8).

A continuación, se exponen los modelos econométricos de las exportaciones y de la inversión privada para validar las hipótesis específicas, con el objetivo de determinar en el primer caso, la incidencia de las inversiones paralizadas por conflictos socioambientales en Cajamarca; en el segundo caso, la incidencia de los conflictos socioambientales en las exportaciones.

3° Modelo econométrico del impacto de la inversión privada basada en la conflictividad

El cálculo del impacto de la inversión privada se expresa en función a la siguiente regresión lineal simple:

$$Ipr = f(Confl(s), Ipa, Fex) \quad (3)$$

Dónde.

Ipr: Inversión privada proveniente de personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras.

Confl (s): Número de conflictos socioambientales

Ipa: Inversión paralizada por conflictos socioambientales

Fex: Factores exógenos no imputados a los conflictos socioambientales.

4° Modelo econométrico del impacto de las exportaciones basada en la conflictividad

La medición del impacto económico de las exportaciones viene expresada en función a la siguiente regresión lineal simple:

$$X = f(\text{Ipex}, \text{Confl (s)}) \quad (4)$$

Dónde:

X: Valor de las exportaciones

Ipex: Índice de precios de las exportaciones

Confl (s): Número de conflictos socioambientales.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Ubicación geográfica

La investigación se efectuó en el departamento de Cajamarca. Está ubicado al noroeste del país (figura 5). Su población en el año 2017 fue de 1'341,012 habitantes, con una densidad de 43,7 hab/km². El PBI per cápita para el año 2019 alcanzó a USD 7,790 dólares.



Figura 5: Ubicación de Cajamarca
Fuente: Enciclopedia Wikipedia

4.2. Método de la investigación

El método utilizado es el hipotético-deductivo que se elabora en base al material empírico recolectado como la descripción y explicación.

Según Cegarra (2012), el método hipotético-deductivo lo empleamos corrientemente tanto en la vida ordinaria como en la investigación científica. Es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están de acuerdo con aquéllas. (Cegarra, 2012)

4.3. Diseño de la investigación

Es no experimental – longitudinal, analizando los cambios durante el periodo de estudio (2010 al 2017).

Según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, (2014), la investigación no experimental son los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos, así mismo señala que los diseños longitudinales son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos.

4.4. Unidades de Análisis y de Observación

- Unidad de análisis: Los conflictos socioambientales y la economía del Departamento de Cajamarca.
- Unidad de observación: Indicadores de los conflictos socioambientales (número de conflictos, inversión paralizada y pérdidas por conflictos). En el caso de la economía del Departamento de Cajamarca (PBI, Inversión y Exportaciones).

4.5. Población y Muestra

4.5.1. Población

Está conformada por los 120 conflictos socioambientales que se produjeron durante el periodo 2010-2017, de acuerdo con los datos proporcionados por la Defensoría del Pueblo. Tales conflictos estuvieron relacionados directamente con las siguientes principales empresas mineras involucradas: Yanacocha,

Coimolache, Gol Fields La Cima, Shahuindo, La Zanja, Conga y Michiquillay. Los dos últimos proyectos se encuentran actualmente paralizados.

4.5.2. Muestra

La muestra está representada por los 120 conflictos socioambientales activos durante el periodo 2010 - 2017, los mismo que están relacionados con las inversiones paralizadas y las pérdidas generadas en la actividad minera.

4.6. Técnicas e instrumentos de investigación

4.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de la información

Las principales técnicas asociadas a la investigación son: las fuentes bibliográficas y el análisis documental (Defensoría del Pueblo, INEI y el BCRP).

4.6.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados

El procesamiento, análisis, presentación y discusión de los resultados se ha efectuado mediante el software IBM SPSS 25.

Para el análisis e interpretación de la información se ha tomado en consideración las dos variables y sus respectivos indicadores, definidas del modo siguiente:

Conflictos socioambientales

- *Nº de conflictos socioambientales activos*

Para este indicador se ha medido su estado activo y no latente o resuelto. En cuanto a su naturaleza o tipo es socioambiental y no las motivadas por otros aspectos (asuntos de gobiernos subnacionales, comunales, laborales, entre otros).

- *Inversiones paralizadas y pérdidas generadas por los conflictos socioambientales*

Aquí se tomado como base la metodología utilizada por el Instituto Peruano de Economía (IPE, 2015), tomando como referencia las inversiones en el sector de minería.

Economía departamental de Cajamarca

Para el caso de la región Cajamarca se ha considerado el PBI, las inversiones privadas y las exportaciones totales, con las siguientes particularidades:

- *PBI*: de acuerdo con el MEF, para esta variable se utilizan las formas de medición siguientes: El PBI real a precios del año 2007, el PBI potencial y el PBI esperado.
- *Inversión privada*: Para el cálculo de la Inversión Bruta Fija (IBF) tomamos como referencia la inversión privada total y para el PBI nos basamos en la demanda o gasto. Estos datos son obtenidos de las publicaciones del BCRP.

4.7. Matriz de Consistencia Metodológica

Tabla 3.
Matriz de consistencia

Título: Los conflictos socioambientales y su incidencia en la economía del Departamento de Cajamarca, 2010-2017								
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente o instrumento	Metodología	Población y muestra
Pregunta general ¿De qué manera los conflictos socioambientales incidieron en la economía del Departamento de Cajamarca, 2010-2017?	Objetivo general Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017.	Hipótesis general Los conflictos socioambientales incidieron negativamente sobre la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo, 2010-2017	Variable independiente Conflictos socioambientales	Políticos Socioeconómicos Medioambiental	- N° de conflictos socioambientales - Inversión paralizada por conflictos socioambientales - Pérdidas propiciadas por conflictos socioambientales	* Fuentes bibliográficas * Análisis documental	Método: Hipotético-deductivo Diseño: No experimental-longitudinal	Población: 120 conflictos Muestra: N° de conflictos socioambientales activos.
Preguntas Secundarias - ¿De qué manera los conflictos socioambientales incidieron en el PBI del Departamento de Cajamarca, 2010-2017? - ¿En qué medida los conflictos socioambientales incidieron en la inversión privada del Departamento de Cajamarca, 2010-2017? - ¿De qué manera los conflictos socioambientales incidieron en las exportaciones del Departamento de Cajamarca, 2010-2017? -¿En qué medida las inversiones paralizadas por conflictos socioambientales incidieron en la economía del Departamento de Cajamarca, 2010-2017?	Objetivos específicos - Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en el PBI de la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017 - Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en la inversión privada de la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017 - Determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en las exportaciones de la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017 - Determinar la incidencia de las inversiones paralizadas por conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca durante el periodo, 2010-2017 - Proponer el diseño de un modelo de gestión estratégica, basado en el enfoque sistémico, para disminuir los conflictos socioambientales y mejorar la economía del Departamento de Cajamarca.	Hipótesis específicas - Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en el PBI de la economía del departamento de Cajamarca, 2010-2017. - Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en la inversión privada de la economía del departamento de Cajamarca, 2010-2017. - Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en las exportaciones de la economía del departamento de Cajamarca, 2010-2017. - Las inversiones paralizadas incidieron negativamente en la economía del departamento de Cajamarca, 2010-2017.	Variable Dependiente Economía del Departamento de Cajamarca	Sectores productivos y de servicios	- PBI - Inversión - Exportaciones	* Fuentes bibliográficas * Análisis documental		

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Presentación de Resultados

5.1.1 Conflictos socioambientales en Cajamarca 2010-2017

Para el análisis de los conflictos sociales la Defensoría del Pueblo desde abril de 2008 utiliza la tipología socioambiental, la misma que se orienta a las controversias concernientes con la conservación y protección del medio ambiente, así como la conservación de los recursos naturales en las zonas circundantes al área de explotación minera. Asimismo, son considerados aspectos políticos, económicos, sociales y culturales.

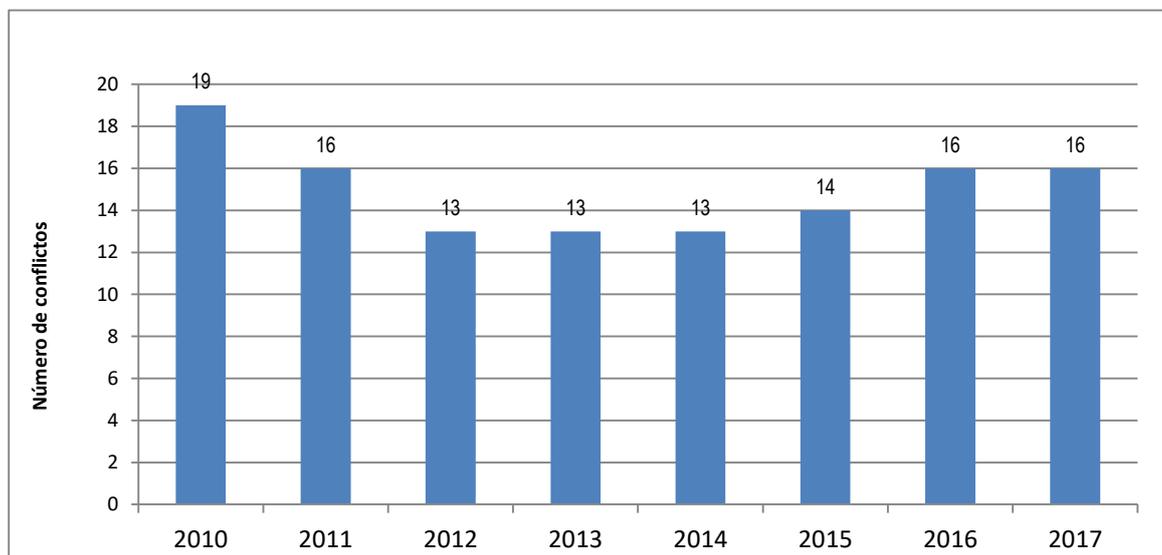


Figura 6. Conflictos socioambientales (activos y latentes) 2010-2017
Fuente: Defensoría del Pueblo, reportes anuales (2010-2017)

A lo largo de los 8 años analizados en la figura 6, la mayoría de los conflictos socioambientales están vinculados directamente con actividades mineras. En cambio, los problemas de conflictividad social originados con los gobiernos subnacionales constituyen la segunda gran causa.

Como se puede apreciar en las figuras 6 y 7, la mayor conflictividad no necesariamente concuerda en los periodos de menor crecimiento de la economía del departamento. En la figura 6, se muestra para el periodo considerado, los años 2010 y 2011, que son los que alcanzan el mayor número de conflictos

socioambientales activos, esto se debe a la forma como se fueron acumulando desde la fase de prospección e inicio de las operaciones, como fue el caso del proyecto minero Conga.

Producto de lo anterior, el año 2010 y el 2011 disminuyó enormemente el crecimiento de la economía departamental, debido a la agudización del problema con la empresa minera Yanacocha. El saldo de estas protestas marcó un punto de inicio del resquebrajamiento de las relaciones con las empresas mineras, el gobierno central y las comunidades.

En los siguientes años, debido a la reducción del número de conflictos socioambientales, aumentó considerablemente el crecimiento de la economía departamental, para ir incrementándose desde el año 2013 hasta el año 2017, mientras que el crecimiento se redujo hasta el año 2016 y aumentó en gran medida el año 2017. Esto explica en parte, por la participación en la producción de otras empresas mineras en la fase de explotación como Gold Fields, Coimolache, Shahuindo, entre otras. De otra parte, por la influencia de los precios de los metales lo que aumentaron debido a la creciente demanda del mercado externo.

En conclusión, el nivel de conflictividad socioambiental se ha mantenido en los dos últimos años del periodo de estudio, pues uno de los principales actores como es la empresa minera Yanacocha, ha visto reducido sus actividades.

Por otro lado, tal como se ha hecho notar, los datos fueron obtenidos entre enero de 2010 y diciembre de 2017 de la Defensoría del Pueblo, con el propósito de comprender en qué medida los conflictos suscitados en dicho periodo incidieron en las principales variables e indicadores de la economía departamental. Pues tal como se comprenderá la mayoría de los casos detectados fueron de naturaleza socioambiental, manifestadas mediante bloqueos de carreteras y marchas en la localidad de Bambamarca (capital de la provincia de Hualgayoc) y la provincia de Celendín. Tal como se ha podido abstraer las principales razones de los conflictos son los originados por la contaminación ambiental y acuerdos no cumplidos.

De acuerdo con el análisis efectuado, se pudo constatar que, de los conflictos analizados en el periodo de estudio, en la mayoría de los casos, se suscribieron a problemas de absorción de empleo, luego se orientaron a las protestas por la falta de apoyo a las comunidades, para finalmente dirigirse a los problemas de la contaminación del agua. Si bien es cierto en sus inicios de una manera u otra se encontraron acuerdos y se fijaron compromisos; sin embargo, debido al engaño de tales compromisos asumidos por parte de la empresa minera, los conflictos fueron reactivados al poco tiempo. Esto revela la debilidad de los acuerdos y también de la poca participación del gobierno regional y central en las negociaciones.

5.1.2 PBI del Departamento de Cajamarca 2010-2017

Según información del INEI (2017), Cajamarca es uno de los diez departamentos más importante del país en lo que se refiere al aporte al PBI nacional, pues lo hace con el 3,3%. En estos últimos diez años, la economía departamental ha aumentado en un promedio anual de 2,9%, por debajo del promedio registrado por el país (4,8%). Esta actividad se sustenta en tres sectores principales: agropecuario, minero y construcción. De las tres enunciadas, la actividad agropecuaria es la principal a nivel regional, tanto en términos de producción alimentaria, como de generación de empleo (55.8% de la PEA).

El sector minero, por otra parte, a pesar de su predominancia económica, solo aporta con el 1% de la PEA; pese a que se explota minerales metálicos como el la plata, el cobre y el oro y: en menor medida, minerales no metálicos como el caolín, la marmolina, entre otras. En el caso de los minerales metálicos, la empresa Yanacocha es la que destaca en la extracción de oro y plata, mientras que las empresas Gold Fields La Cima y Tantahuatay, se caracterizan por la extracción de oro y cobre. Posesionando al departamento de Cajamarca como el segundo en producción de oro del Perú, con aproximadamente el 21,8% del total del país.

Igualmente, Cajamarca se caracteriza por sus reservas probadas de oro, constituyendo una de las más altas del país, que ascienden a 31,4 millones de onzas finas, de acuerdo con las cifras del año 2017, formuladas por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM). Respecto al cobre, son 182,000 toneladas métricas, ubicándola al departamento en el treceavo lugar.

Según cifras del MINEM, la actividad minera departamental en el año 2017 generó empleo en un promedio de 17,300 personas, concentrando el 9,1% a nivel nacional, ubicándose después de Arequipa (28,400), Junín (19,000) y La Libertad (18,900) en ese orden. En cuanto a la producción de oro, aumentó en ese mismo año el 9,0%, lo cual significó un incremento de 104,900 onzas troy, respecto al año anterior, lo cual se vio reflejado en el aumento del PBI.

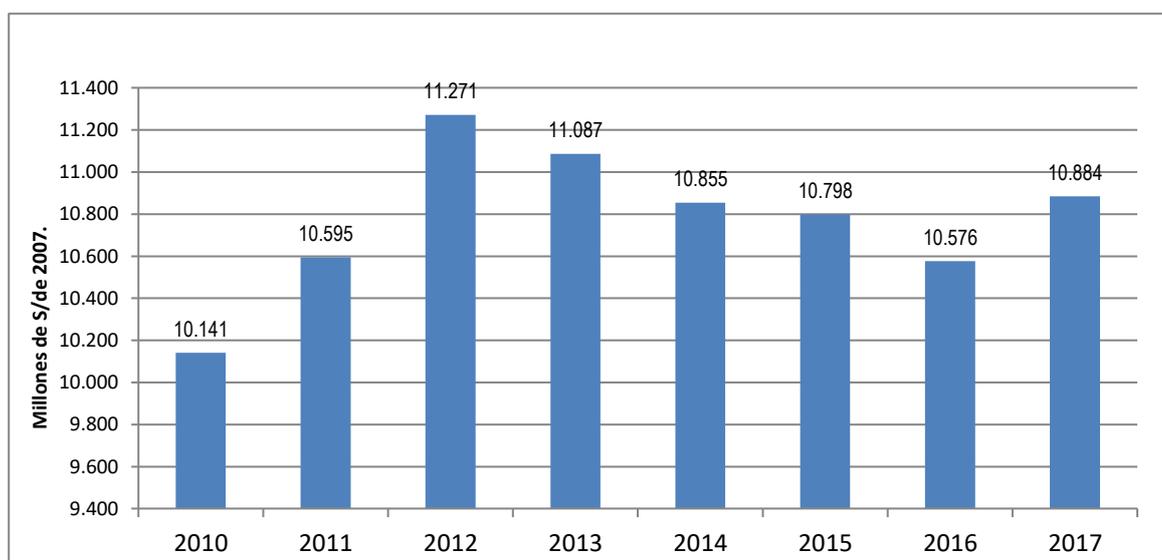


Figura 7. PBI de Cajamarca 2010-2017
Fuente: INEI (2010-2017)

En el caso del sector construcción, según cifras del INEI, tuvo un crecimiento significativo entre los años 2008 al 2017, pues su tasa promedio anual se vio incrementada en 6,1%, lo que permitió aumentar su participación en el PBI departamental de 6,7 % alcanzado en el 2007 a 9,0% en el año 2017.

5.1.3 Inversión privada en Cajamarca 2010-2017

De acuerdo con las cifras del BCRP, durante el período 2010-2017, Cajamarca ha atraído importante inversión privada relacionada con la minería. Según el MINEM, en este sector las inversiones en el periodo analizado alcanzaron US\$ 5,529 millones. Gold Fields La Cima y Yanacocha, fueron las dos empresas que más invirtieron en el departamento.

La inversión proveniente de la empresa Yanacocha, se orientó a importantes proyectos. En primer lugar, la construcción del molino de oro, el cual inició sus operaciones en abril de 2008. En segundo lugar, se destinaron US\$ 1,672 millones

para el proyecto Conga; luego, se propició la edificación de la planta en el sector Este (pampa larga), cuya inversión estuvo destinada al tratamiento de aguas ácidas, así como para la extensión de los campos de lixiviación de oro en Maqui Maqui, Carachugo, Yanacocha y La Quinoa. Igualmente, se posibilitó la construcción de la carretera a Kuntur Wasí y los trabajos de desarrollo de las minas El Tapado Oeste, del tajo Chaquicocha y del tajo Cerro Negro, entre otros.

Por su parte, Gold Fields La Cima, invirtió preferentemente en la edificación de la planta de procesamiento de mineral, lo cual coincidió con el inicio de los trabajos de explotación en agosto de 2008. Posteriormente, se destinaron inversiones a la instalación de infraestructura y adquisición de equipos para explotación. En lo que respecta a la empresa minera Tantahuatay, ubicada en el distrito de Hualgayoc, inició sus operaciones en el año 2011. Su producción alcanzada entre los años 2011 y 2017 fue de 130 mil onzas anuales de oro en promedio. En dicha empresa, Buenaventura tiene una participación del 40,1% de las acciones, Southern Copper 44,2% y la privada ESPRO 15,7%. Según datos de la Compañía Minera Buenaventura, Tantahuatay entregó una inversión total de US\$ 81,9 millones, estableciéndose está de acuerdo con el nivel porcentual de acciones de cada compañía.

De otro lado, la empresa minera La Zanja donde la Compañía Buenaventura es propietaria, inició sus operaciones en setiembre de 2010 con una inversión de US\$ 69 millones para la edificación de su planta de tratamiento de minerales y US\$12 millones para capital de trabajo. Esta compañía se ubica en el caserío La Zanja que pertenece al distrito de Pulán, provincia de Santa Cruz (Cajamarca). Este lugar se encuentra a una altitud de 3, 500 metros sobre el nivel del mar. Las operaciones de este proyecto minero permiten el procesamiento de 17,3 millones de toneladas métricas de mineral, cuya producción promedio alcanza a 15 mil toneladas métricas anuales, logrando como resultado una producción anual de 100 mil onzas de oro y 200 mil onzas de plata.

De acuerdo con el informe anual del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), en el sector comercial, Cajamarca se vio beneficiada con la inversión privada proveniente del grupo Ekimed, el mismo que construyó el

primer centro comercial “El Quinde”, invirtiendo en su primera etapa cerca de US\$ 10 millones; luego en los años 2010 y 2011 para efectos de ampliación de la infraestructura desembolsó US\$ 8 millones. Por su parte, la empresa comercial Cencosud que inició sus operaciones comerciales en Cajamarca el 2011, invirtió para la construcción de un segundo local denominado Hipermercados Metro, un promedio de US\$ 8 millones.

Próximamente, tres años después se inauguró el Centro Comercial Real Plaza, que ocupa un área total de 70,000 m². En este centro comercial se ubican una diversidad de tiendas, muchas de ellas son descentralizadas de importantes marcas comerciales ubicadas en Lima, como son: Ripley, Promart, Oechsle, Plaza Vea y Cineplanet. Se estima que para la construcción de este local se invirtió aproximadamente US\$ 34 millones. Igualmente, en diciembre de 2014 se puso en funcionamiento el Centro Comercial Open Plaza Cajamarca sobre un terreno de 24,000 m², aquí se ubican tiendas como Tottus y Sodimac, en dicha área se ha distribuido espacios debidamente acondicionados para la exposición y venta de vehículos, así como para la cadena de cines Cinemark. La edificación de este centro comercial demandó una inversión aproximada de S/ 150 millones.

Proyecto Yacimiento Cuprífero Michiquillay

En el año 2018 del mes de febrero, la empresa minera Southern Perú Copper Corporation se adjudicó la licitación para la exploración y explotación, del proyecto cuprífero Michiquillay, con el único compromiso de aportar para el Fondo Social de las Comunidades Campesinas el 50% del precio de transferencia y para el Estado un total de US\$ 400 millones por concepto de regalías.

El yacimiento minero está ubicado en los linderos de la comunidad campesina Michiquillay, jurisdicción del distrito de La Encañada y de la provincia de Celendín, distante a la ciudad de Cajamarca en 40 Km. Dicho yacimiento minero cuenta con un área de 4,050 hectáreas, cuyas reservas de mineral han sido calculadas en 1,159 millones de toneladas, esperando producir anualmente 225 mil toneladas métricas de cobre fino. Asimismo, además del cobre, la mina cuenta con otros tipos de minerales como el oro, plata y molibdeno. Se estima una inversión

para este proyecto un monto aproximado de US\$ 2,500 millones, y tal como está establecido en la programación, se espera el inicio de las obras civiles en el año de 2019. Igualmente, está proyectado iniciar las operaciones de explotación para el año 2022.

Según lo establecido en la licitación, el proyecto Michiquillay además de la inversión inicial, debe considerar el financiamiento de programas de salud y educación para las poblaciones más vulnerables; vale decir, grupos de campesinos en situación de pobreza extrema y pobreza, así como en la inversión de proyectos de servicios básicos e infraestructura tanto para la zona rural como urbana, con la participación de los pobladores del lugar, con la finalidad de generar empleo productivo al interior de la zona de influencia.

Proyectos en cartera

Según cifras del MINEM, la inversión considerada para los próximos años en lo que se refiere a la explotación de actividades de extracción minera en el departamento de Cajamarca asciende a US\$ 16,209 millones, cuyo monto está orientado a los siguientes proyectos:

- Proyecto Conga, con una suma ascendente a US\$ 4,800 millones. Este yacimiento contempla la construcción de dos tajos, uno ubicado en la provincia de Celendín y el otro en Cajamarca, ambos a cargo de Minera Yanacocha. Los minerales predominantes en dicho proyecto son el cobre y oro. La producción anual para el oro se estima en 680 mil onzas y para el cobre en 54 mil toneladas finas. Actualmente, si bien el proyecto tiene el estudio de impacto ambiental aprobado; sin embargo, su explotación está aún pendiente por conflicto social.
- Proyecto Galeno, ubicado en la provincia de Celendín, está orientado a la explotación de cobre y oro. Actualmente se encuentra en la etapa inicial de exploración a cargo de la empresa Lumina Copper, teniendo como accionistas a las empresas chinas Jiangxi Copper y Minmetals. El proyecto demandará de como inversión inicial de US\$ 3,500 millones, estimando el inicio de sus operaciones para el año 2021, su producción anual se estima en 2,300 toneladas de molibdeno, 145 mil toneladas de cobre, 2 millones de onzas de plata y 82 mil onzas de oro.

- Proyecto La Granja, situado en el distrito de Querocoto, provincia de Chota, este yacimiento cuprífero representa a la Corporación Minera Rio Tinto. Tal como está proyectado, sus operaciones deberán iniciarse en el 2021, con una inversión inicial de US\$ 5,000 millones y se estima una producción anual de 500 mil toneladas de cobre fino.

- Proyecto Michiquillay, tal como se describió anteriormente, es un yacimiento de cobre localizado entre los distritos de Sorochuco y Sucre (provincia de Celendín), y La Encañada (provincia de Cajamarca). Desde que fue adjudicada la licitación de este proyecto todavía no tiene definido el inicio de las operaciones, pues persiste el conflicto socioambiental entre la comunidad y la empresa.

- Proyecto Shahuindo, ubicado en la provincia de Cajabamba (Cajamarca). El mineral predominante es el oro y la plata. Su producción anual ha sido calculada en 167 mil onzas de plata y 91 mil onzas de oro. Para cuando se iniciaron las operaciones en el año 2018 se proyectó invertir US\$ 109 millones. Cabe destacar, que la empresa minera opera actualmente a una capacidad de 10 mil toneladas por día, en una proyectada ampliación se espera que la empresa pueda incrementar su capacidad a 36 mil toneladas por día.

- Proyecto Quecher Main, yacimiento que se orientará en el futuro a la producción de óxidos de oro por parte de la mina Yanacocha, para cuyo efecto se estima una inversión de US\$M 250 a 300 US\$ millones. Para la empresa minera, este proyecto aprovechará la capacidad de infraestructura existente para un posible crecimiento futuro. Se espera que la producción inicial se efectúe a principios de 2019. En tal sentido, este proyecto posibilitará ampliar la operación productiva en Minera Yanacocha para el año 2027, para el efecto, se estima producir anualmente oro de aproximadamente 200,000 onzas por año entre el periodo 2020 al 2025.

- Sulfuros de Yanacocha, proyecto conformado por los yacimientos Chaquicocha Underground y Yanacocha Verde. El yacimiento Yanacocha Verde, está ubicado en la zona este del tajo Yanacocha, es un depósito polimetálico de oro, cobre y plata, cuyo objetivo consiste en profundizar y expandir el excavado sobre el tajo actual. Según los estudios preliminares efectuados, el yacimiento Yanacocha Verde contiene 38,1 millones de onzas de plata, 3,362 millones de cobre y 1,3

millones de onzas de oro. De otro lado, el yacimiento Chaquicocha Underground, localizado en el tajo actual de Chaquicocha, tendrá como finalidad la extracción de minerales con contenidos de sulfuros con oro y el minado será subterráneo. Su capacidad productiva alcanza a 2,3 millones de onzas oro.

5.1.4 Exportaciones en Cajamarca 2010-2017

Cajamarca es una región muy productiva pues contribuye con el 3,6% del total de las exportaciones del país. Según datos del INEI (2017, p.12), “es el primer productor de leche y carne de vacuno del país, con el 14% y el 18% de la producción nacional”. Además, es tercero en la producción nacional de café con el 16%, después de San Martín y Junín, y asimismo es el primer exportador de este grano.

En el año 2018, la región de Cajamarca exportó por un valor de US\$ 1,725 millones, cuya cifra es el 2,6% mayor a la registrada en 2017, debido a la mayor exportación de café en más del 31%, que compensó con los menores envíos de cobre al exterior (-7%) y cacao (-80%).

En cuanto a la exportación de oro, creció por segundo año consecutivo, recuperándose de la disminución de los cuatro años anteriores, tras el récord alcanzado en el año 2012. En el bienio 2017 y 2018, las empresas mineras auríferas de Coimolache y Yanacocha, han venido incrementado sus envíos de mineral a los países de EEUU y Suiza respectivamente, aliviando las menores exportaciones de Gold Fields.

Por otro lado, en el año 2018, Cajamarca volvió a liderar las exportaciones de café, pues exportó el 37% del total a nivel nacional. Las principales empresas cafetaleras fueron Olam Agro Perú, Cooperativa de Servicios Múltiples y Comercio & Cia. Además, en el departamento se produce más del 10% de la tara que Perú exporta. En ese año Perú exportó tara por US\$ 52 millones. Esta tara producida en Cajamarca es procesada en Lima y Callao para su exportación final.

En lo relacionado a los destinos de la exportación, la oferta exportable tuvo como destino a 47 países, siendo Suiza, Estados Unidos. y Alemania los

principales mercados. Las empresas mineras Yanacocha, Gold Fields y Coimolache fueron las principales exportadoras.

En cuanto a las agroexportaciones de la región, estas han venido creciendo sostenidamente. De acuerdo con el INEI, en la última década los envíos agrícolas se han triplicado, sobrepasando de US\$ 78 millones en 2009 a US\$ 258 millones en 2018, esta cifra constituye un valor récord de exportación, ello obedeció básicamente a la mayor exportación de café.

Finalmente, de los principales mercados de exportación para los productos Cajamarquinos según el nivel de participación, estas fueron: Suiza (37%), seguido por Estados Unidos (28%) y Alemania (10%), estos dos últimos son los principales destinos de los envíos de café, y Japón (7%) es el segundo destino del cobre cajamarquino, después de Alemania.

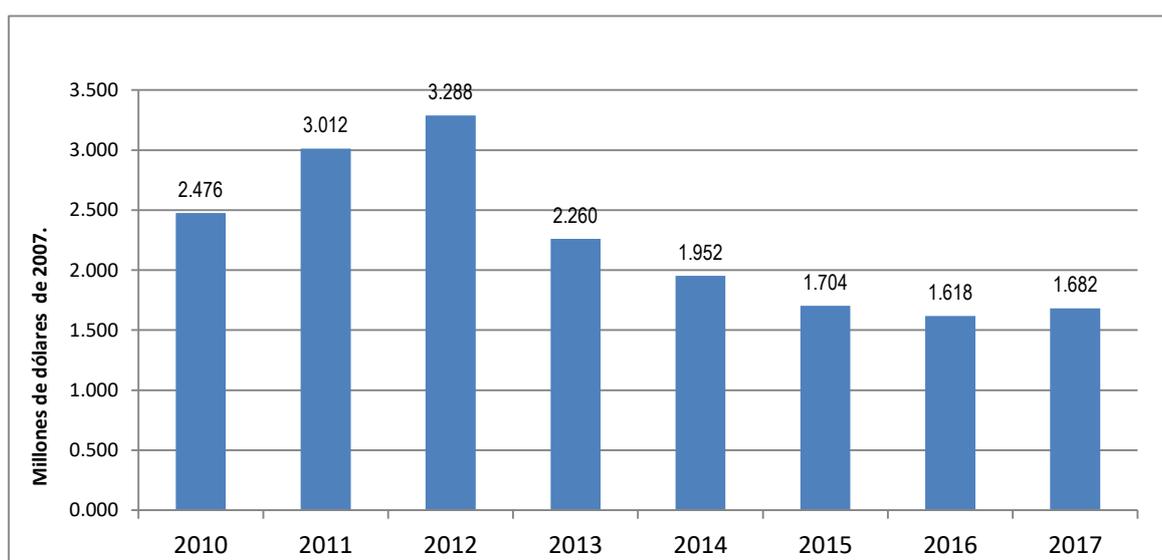


Figura 8. Exportaciones de Cajamarca 2010-2017
Fuente: BCR (2010-2017)

Como se muestra en la figura 8, en el periodo 2010 al 2017, el año de mayor exportación correspondió al 2012, por un valor estimado de US\$ 3,288 millones, precisamente, este año coincidió con el de mayor crecimiento para Cajamarca, obteniendo el mayor PBI, cuya cifra a precios constantes del 2007, alcanzó a 11,271 millones de soles. A partir de este año, tal como muestra la figura, la región ha venido decreciendo paulatinamente hasta el año de 2016 donde tuvo un ligero aumento de US \$ 64 millones con respecto al año anterior. Esto explica de

modo alguno, la relación directa de las exportaciones mineras como principal componente del crecimiento del PBI departamental.

5.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados

5.2.1 Incidencia de los conflictos socioambientales en el PBI de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017

Para medir la incidencia de los conflictos socioambientales en la economía departamental, es suficiente con determinar la diferencia en el crecimiento económico de Cajamarca, ocasionada por la pérdida en dichos conflictos. Esto explicará de modo alguno la influencia que tuvieron los conflictos en términos cuantitativos del PBI.

Para precisar mejor, basta con señalar que la economía de Cajamarca se mide por el PBI, que de acuerdo con la figura 9, ha mantenido entre los años 2010 y 2017 una tendencia ascendente del 10% hasta el año 2012 (máximo crecimiento en dicho periodo), para luego registrar un decrecimiento del 6% hasta el año 2016, debido a la incidencia de los conflictos en la minería, para finalmente crecer el año siguiente en 2.8% por efecto del aumento en las exportaciones, pese a mantenerse el mismo número de conflictos.

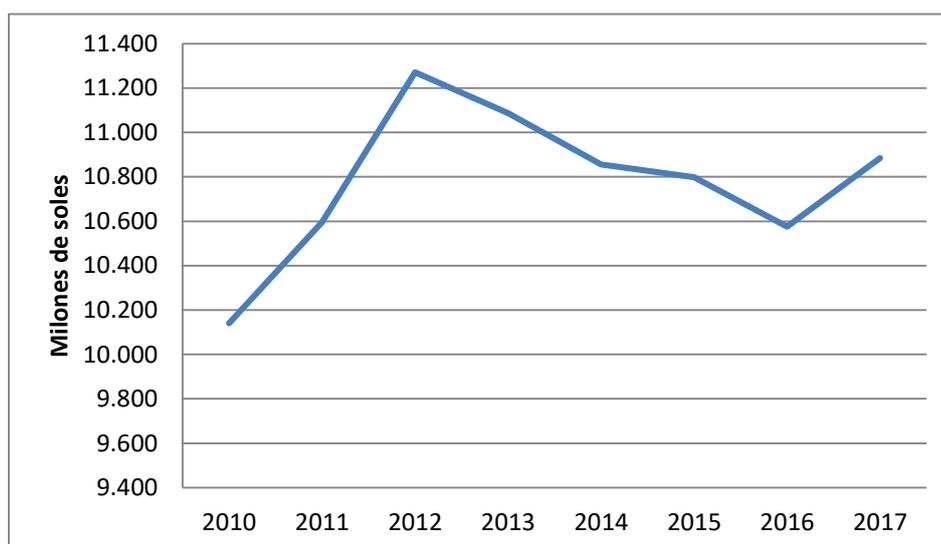


Figura 9. PBI de Cajamarca 2010-2017
Fuente: INEI (2010-2017)

Al hacer la comparación entre el índice de incremento del PBI real con el nivel de producción máximo del PBI (figura 10), se observa que tras el conflicto del proyecto Conga en Noviembre del 2011 y la estacionalidad de tales conflictos del 2012 al 2014, la economía se ha mantenido por encima de su potencial, en contraste al periodo 2014-2017, donde aumentó el número de conflictos, pero fue precisamente en este periodo en el que se propició el mayor incremento de las explotaciones mineras, debido al creciente aumento de los precios del cobre y del oro en el mercado internacional.

Lo expresado anteriormente explica que el incremento de los conflictos socioambientales, originados mayormente por el quebrantamiento de los acuerdos establecidos por parte de las diversas empresas extractivas mineras, no necesariamente conduce a una disminución del crecimiento de la economía departamental, pero lo que sí realmente tiene incidencia directa es en la disminución de las exportaciones.

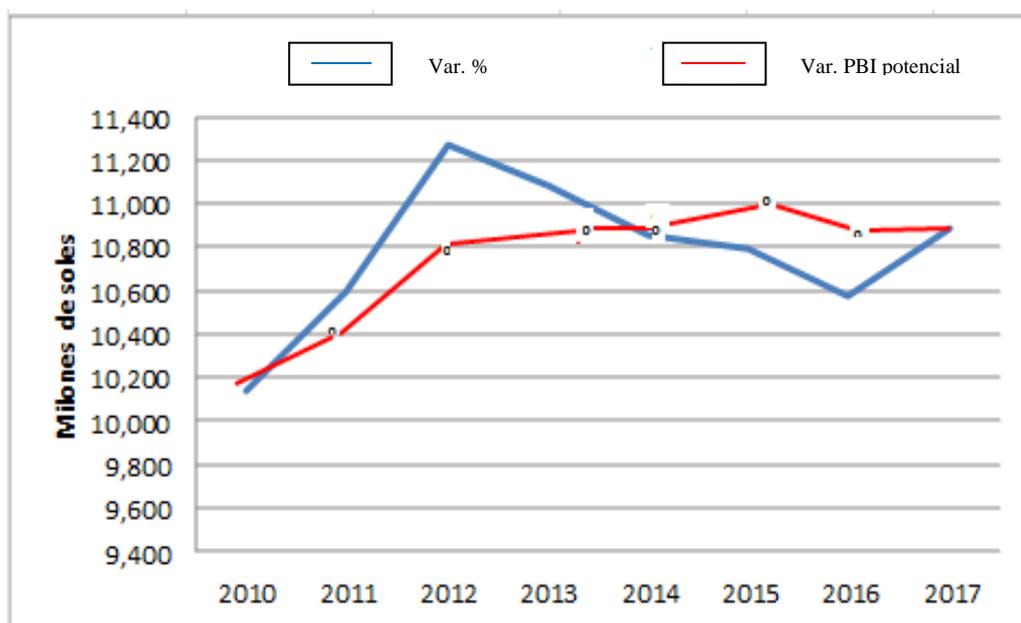


Figura 10. Variaciones porcentuales entre PBI real y el PBI potencial, periodo 2010-2017
Fuente: BCRP - INEI (2010-2017)

Equivalente actuación se advierte cuando se contrasta el índice de incremento del Producto Bruto Interno real con la perspectiva de aumento de los actores económicos, en controversia con la medición efectuada por el MEF tomando en consideración el contexto macroeconómico multianual.

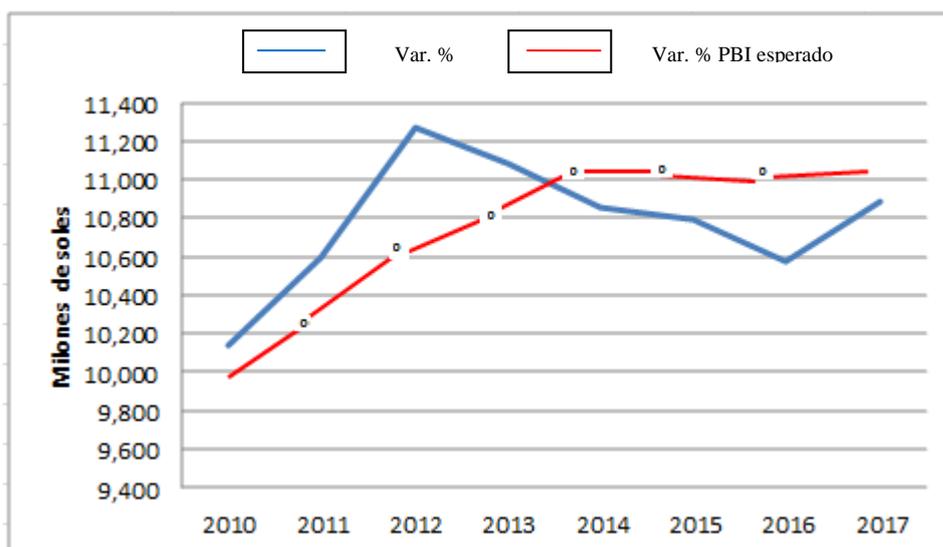


Figura 11. Variaciones porcentuales entre el PBI real y el PBI esperado, periodo 2010-2017
Fuente: BCRP – Marco macroeconómico multianual (2010-2017)

En el periodo 2010 – 2013 en que se incrementó el Producto Bruto Interno real por encima del PBI esperado y de la expectativa generada por los principales actores económicos, también coincidió con la reducción de los precios de los minerales en el mercado internacional, con relación a los alcanzados anteriormente; y, sobre todo, en los años de mayores conflictos. Todo ello entra en contraposición con el planteamiento de que es la actividad minera el mayor aporte de la estructura sectorial del PBI departamental en relación con otros sectores; sobre todo, en su fase operativa. Finalmente, estos enfoques enfatizan indudablemente la dependencia económica de Cajamarca a las actividades de extracción minera.

De los datos analizados deducimos que desde el año 2010, Cajamarca viene obteniendo el nivel de producción máximo en relación con su PBI, mayor a las expectativas propiciadas por los actores económicos, concordante con el periodo en que debieron iniciar los más trascendentales proyectos mineros. En tal situación, se ha incorporado como indicador el índice de pérdida del PBI, debido a los conflictos socioambientales como variable exógena del Producto Bruto Interno real y de este modo, obtener un “Producto Bruto Interno mejorado”; vale decir, un PBI proveniente de los proyectos mineros seleccionados si estos se hubieran materializado.

De otra parte, de acuerdo con el BCRP, en el periodo 2010 a 2012 la disparidad entre el PBI real y el PBI mejorado alcanza la suma de S/. 11,200 millones. Respecto a la variación porcentual la economía creció a una tasa real de 6.8 %. Sin embargo, en dicho periodo, si se hubieran ejecutado los proyectos mineros que fueron suspendidos debido a los conflictos socioambientales originados por las zonas circundantes al área de explotación minera, como fue el caso de Conga, cuyo crecimiento debió ser del 2.8 % promedio anual. Tal desigualdad es similar a un incremento promedio anual de un punto porcentual, tal como se muestra en las figuras 12 y 13.

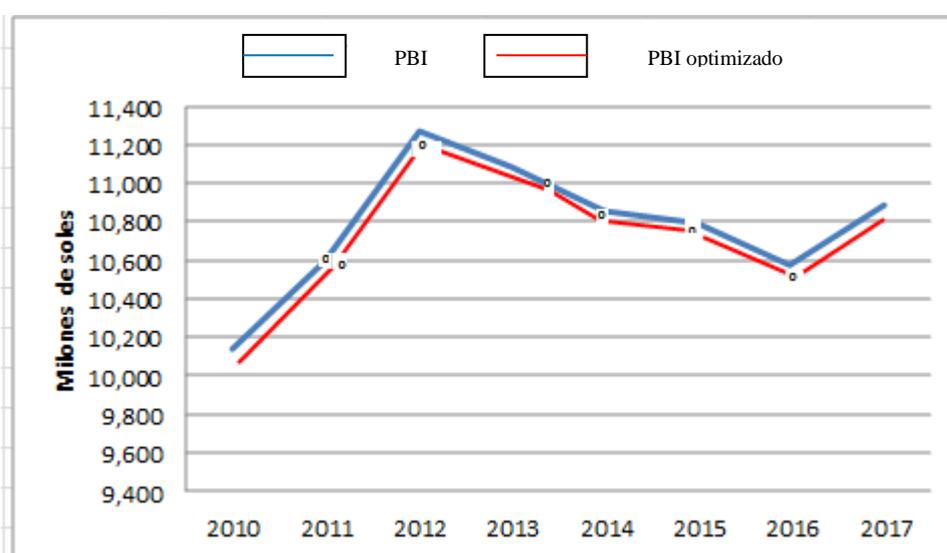


Figura 12. PBI real versus PBI optimizado (2010-2017)
Fuente: BCRP (2010-2017)

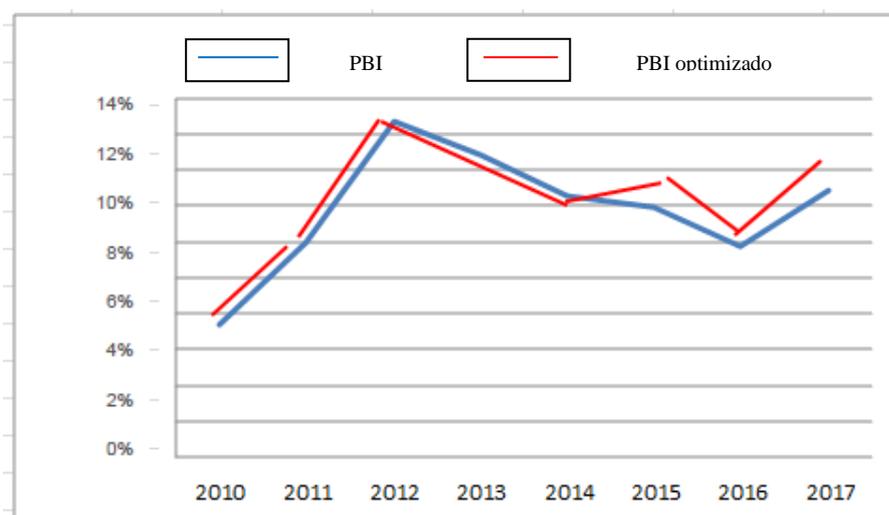


Figura 13. PBI real versus PBI optimizado variaciones % (2010-2017)
Fuente: BCRP (2010-2017)

En segundo término, se elaboró el modelo lineal del PBI en relación con los actores económicos, la cantidad de conflictos socioambientales generados, y las pérdidas producto de tales conflictos, para después contrastar las hipótesis específicas relacionadas con la variable conflictos socioambientales y los indicadores de la economía de Cajamarca. Igualmente, para evitar el problema de la autocorrelación se determinó el cálculo de la regresión del indicador PBI y de manera específica, con los indicadores de la variable independiente (conflictos socioambientales), de acuerdo con la tabla 4.

Tabla 4.
Relación entre la variable PBI y los indicadores de conflictividad mediante el modelo de regresión

PBI	Ci	Stadist T	Probabilidad	DW	R ²
c (1)	32376,01	1,654214	0,0888		
Confl (s)	0,734543	12,18006	0,00000	2,35462	0,965379
PBI_e	21,01032	0,236551	0,654		
c (1)	28364,28	1,231643	0,1243		
Confl (s)	0,924209	13,32183	0,0000	2,331737	0,683484
PBI_1	5,520265	0,087312	0,8446		
c (1)	-20534,01	-0,600401	0,3426		
Pérdida	-1,103234	-1,321453	0,2034	3,124512	0,883454
PBI_e	1,121723	5,345611	0,0001		
c (1)	-22334,22	-0,643562	0,3192		
Pérdida	-1,032235	-1,232473	0,1543	2,568322	0,984721
PBI_1	1,231622	6,634101	0,0001		
c (1)	232033,8	21,53473	0,0000		
Confl (s)	103,0027	0,546449	0,3723	1,504344	0,876123
Pérdida	3,894052	4,325722	0,0005		
c (1)	244323,81	11,77342	0,0000		
Confl (s)	812,4234	2,803345	0,0022	0,6321209	0,5416434
c (1)	228136,4	26,83454	0,0000		
Pérdida	3,403459	10,23481	0,0000	1,245512	0,812133

Fuente: Elaboración del tesista en base a los datos proporcionados por el BCRP (2017).

Debido a la falta de autocorrelación en las regresiones calculadas, se tuvo que emplear modelos logarítmicos y los resultados se presentan en la tabla 5.

Tabla 5.

Relación entre la variable PBI y los indicadores de conflictos socioambientales mediante el modelo de regresión simple expresados en logaritmos

Ln PBI	Ci	Stadist T	Probabilidad	DW	R ²
c (1)	10,80023	-0,430253	0,4332		
Ln Confl (s)	0,001252	-1,038821	0,2383	2,234443	0,872833
Ln PBI_e	0,00000123	3,021352	0,11121		
c (1)	0,40932	0,450021	0,3461		
Ln Confl (s)	-0,006003	-0,618142	0,3821	2,155234	0,786442
Ln PBI_1	0,857321	14,32984	0,0000		
c (1)	-1,481273	16,32361	0,00000		
Ln Pérdida	-0,102716	0,631032	0,3087	2,117134	0,895231
Ln PBI_e	1,110432	1,317324	0,1236		
c (1)	-1,127232	-0,424202	0,4327		
Ln Pérdida	-0,082074	-1,144112	0,2349	2,374464	0,862062
Ln PBI_1	1,124640	3,812133	0,0024		
c (1)	11,11234	15,22342	0,0000		
Ln Confl (s)	0,021532	0,229345	0,6801	1,671591	0,785024
Ln Pérdida	0,166234	3,204233	0,0064		
c (1)	11,24345	60,34542	0,0000		
Ln Confl (s)	0,126785	2,513192	0,0044	0,65882	0,456740
c (1)	10,129876	19,55345	0,0000		
Ln Pérdida	0,236177	4,663496	0,0011	1,259345	0,762596

Fuente: Elaboración en base a los datos proporcionados por el BCRP (2017).

De acuerdo con los resultados de la tabla 5 se puede deducir que aun cuando se logre convertir los indicadores de los conflictos socioambientales a logaritmos, no es posible corregir los inconvenientes identificados, esto se debe particularmente al número de observaciones que resulta muy pequeño. No obstante, tanto en la tabla 7 como en la tabla 8, se observa que la relación entre el PBI y la cantidad de conflictos mediante el modelo de regresión simple, así como en las pérdidas, que la dificultad en la autocorrelación es adaptable, aun cuando el indicador número de conflictos no consigue alcanzar un nivel significativo al 95% de confianza.

De acuerdo con el análisis efectuado, se notan correlaciones positivas entre el Producto Bruto Interno, el número de conflictos y las pérdidas generadas por estos, esta aseveración tiene una explicación debido a que la conflictividad no es sino la externalidad del crecimiento económico a nivel departamental.

Finalmente, debido a que los proyectos paralizados pertenecen a la minería, se constituyeron regresiones de la variable conflictos socioambientales relacionados con el PBI del sector. Esto con el propósito de confirmar que las dificultades de autocorrelación y sobre todo del nivel significativo al 95% de confianza, tienen su sustento en el pequeño número de observaciones.

Tabla 6.

Cálculo de la regresión lineal simple del indicador del PBI orientado al sector minero en relación con los indicadores de la variable conflictos socioambientales originados en minería

PBI min	Ci	Stadist T	Probabilidad	DW	R ²
c (1)	1192,231	0,109168	0,9785		
Confl (s)	-12,23452	-0,532585	0,4802	3,389111	0,784972
PBI min_1	1,028319	2,689492	0,0021		
c (1)	81380,90	0,707194	0,5527		
(Ip +Pp)	0,347344	0,856267	0,4821	2,003981	0,543832
PBI min_1	-0,701545	-0,292653	0,7974		
c (1)	56206,75	2,527200	0,1273		
Confl (s)	-49,98114	-0,386170	0,7366	3,426744	0,6432873
(Ip +Pp)	0,211632	1,730413	0,2257		

Fuente: Elaboración en base a los datos proporcionados por el BCRP (2017).

Por otro lado, con la variable PBI de minería no obtenemos significación estadística (la noción de significación en estadística significa algo así como fiabilidad), puesto que un resultado significativo es un resultado por el que podemos apostar, mientras que una afirmación si es estadísticamente significativa representa que la estadística cree en este resultado. En tal situación, el no obtener significación estadística se debe principalmente a que los conflictos socioambientales en minería se propician cuando los proyectos están por iniciar sus operaciones como fue el caso del proyecto Conga. Sin embargo, podemos advertir que no hay relación directa entre Producto Bruto Interno y el número de conflictos, pero si una cierta influencia con respecto al PBI en su totalidad.

5.2.2 Incidencia de los conflictos socioambientales en la inversión privada de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017

Según el BCRP, la Inversión Bruta Fija Privada durante el periodo de estudio, representó para Cajamarca más de la cuarta parte de su PBI (ver figura 14).

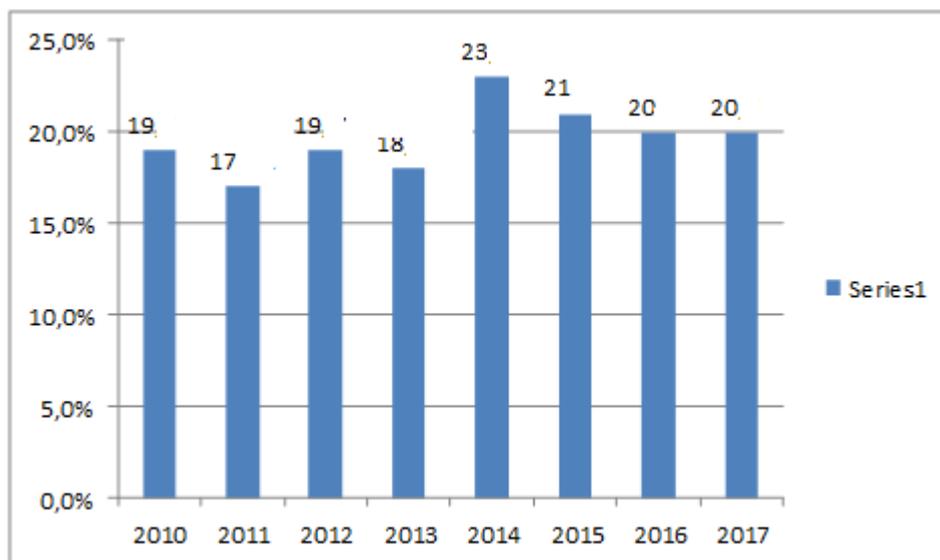


Figura 14. Montos de la IBFP total en términos porcentuales del PBI (2010-2017)
Fuente: BCRP (2010-2017)

De acuerdo con el Osinergmin, la inversión en minería para el periodo de estudio significó para Cajamarca, la tercera parte de su inversión privada total.

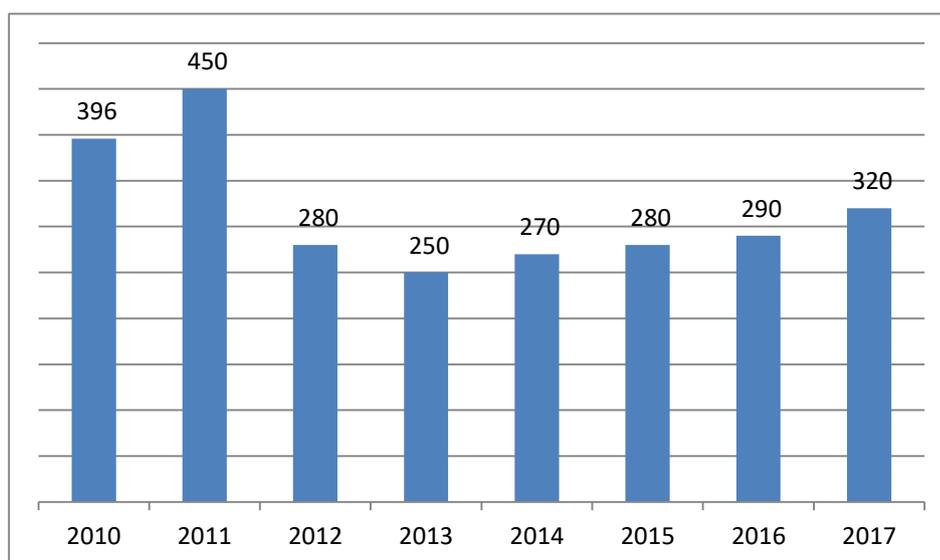


Figura 15. Inversión minera anual para Cajamarca en miles de US\$ (2010-2017)
Fuente: OSINERMING (2010-2017)

De las figuras 14 y 15, se puede deducir que la contribución de la actividad minera en el PBI de Cajamarca ha sido muy importante, sobre todo durante el periodo de mayor auge productivo, de la misma manera, la inversión de este sector entre 2010 y 2017 se ha visto fuertemente reflejada en la Inversión Bruta Fija Privada al inicio de sus operaciones.

Si consideramos el caso de la determinación del costo de la inversión total en minería, los proyectos detenidos si hubieran entrado en operación (indicador de inversión óptima), podemos establecer que el monto de dicha inversión no efectuada es de aproximadamente US \$ 1,200 millones, para el periodo 2010-2017. Esta cantidad refleja lo importante que significó para Cajamarca y para el país el hecho de no haber contado esa suma, sobre todo, en términos de Canon Minero (figura 16).

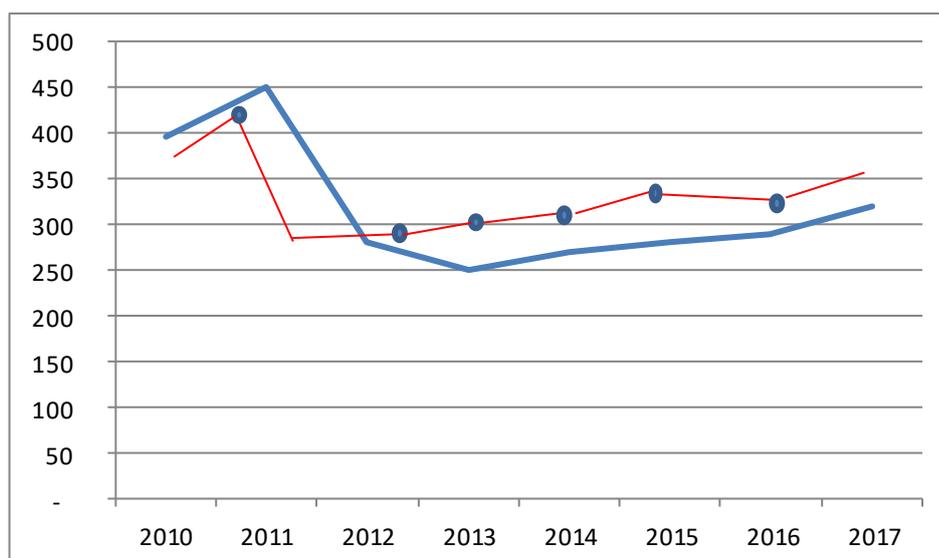


Figura 16. Montos anuales correspondientes a la inversión anual privada total y de la inversión privada optimizada en Millones de US\$ (2010-2017)
Fuente: BCRP. (2010-2017)

Producto del análisis del comportamiento de la inversión minera en el total de la inversión privada e inversión privada optimizada, como aspectos importantes para determinar la incidencia de los conflictos socioambientales en la inversión privada, se efectuó el examen de la regresión de este indicador relacionado con el crecimiento del Producto Bruto Interno, el número de conflictos y la inversión no efectuada debido a dichos conflictos. Los datos de cálculo son representados en la tabla 7.

Tabla 7.

Cálculo de la regresión lineal simple del indicador de inversión privada con relación a los conflictos socioambientales originados en minería

InverPriv	Ci	Stadist T	Probabilidad	DW	R ²
c (1)	-26743,2	-2,894522	0,0321		
Confl (s)	22,45626	0,428921	0,4309	1,83479	0,856814
PBI_e	0,344502	6,458045	0,0003		
c (1)	-49547,66	-4,494673	0,0083		
Ip	0,220567	0,987632	0,6742	1,45185	0,856478
PBI_e	0,197896	8,77001	0		
c (1)	65463,83	5,869967	0,0013		
Confl (s)	427,1278	4,562876	0,0067	1,432572	0,567959
Ip	-1,078519	-0,675012	0,39875		
c (1)	67451,82	5,85348	0,0007		
Confl (s)	678,1302	4,844678	0,0045	1,013272	0,543541
c (1)	234,1254	4,562456	0,0034		
Ip	-1,045612	-0,780013	0,4078	1,6541	0,103453

Fuente: Elaboración del tesista

Como se muestra en la tabla 7, la ecuación que relaciona los conflictos socioambientales como variable endógena con la inversión privada, implicó un alto grado de autocorrelación. En tal situación se tuvo que recurrir nuevamente a la utilización de logaritmos, resolviendo parcialmente las dificultades de la autocorrelación, aunque claro está, se tuvo que mantener en el indicador número de conflictos, algunos inconvenientes relacionados con la significación estadística, tratados anteriormente, los mismos que son presentados a manera de resultados en la tabla 8.

En consecuencia, si tratamos de relacionar el cálculo de la regresión del indicador inversión privada con el número de conflictos socioambientales y la inversión no efectuada por tales conflictos, podemos establecer que la variable conflictos registra un signo negativo, esto significa que existe una relación inversa entre ambas variables, pese a las dificultades que se presentan en la autocorrelación negativa.

Tabla 8.

Cálculo de la regresión lineal simple del indicador de la inversión privada con relación a los conflictos socioambientales en minería, determinados en función a los logaritmos naturales.

Ln InverPriv	Ci	Stadist T	Probabilidad	DW	R ²
c (1)	-1383639	-6,887615	0,0001		
Ln Confl (s)	-255,0102	-0,079780	0,9384	1,817676	0,936522
Ln PBI_e	113633,8	6,901209	0,0001		
c (1)	-1490029	-2,418452	0,0602		
Ln Ip	3009,280	0,288945	0,7842	1,928217	0,813593
Ln PBI_e	119696,1	2,882436	0,0345		
c (1)	213862,2	2,638755	0,0460		
Ln Confl (s)	10668,49	1,601236	0,1702	1,578073	0,672025
Ln Ip	-20152,31	-2,552307	0,0511		

Fuente: Elaboración del tesista

5.2.2.1 Pérdidas por conflictos socioambientales

Calderón (2010) sostiene que: “El impacto final de los conflictos socioambientales en las actividades mineras suman US\$ 6,200 millones, dado el caso que no se han entregado las inversiones previstas, como la de Conga cuya inversión prevista era de US\$ 4,800 millones y de Tía María que iba a demandar US\$ 1,400 millones” (p.35). En ese sentido, el autor consideró que el nuevo gobierno que se instale deba contar con políticas claras para evitar la conflictividad social, afecte a las inversiones mineras que en los últimos años mostraron cifras negativas.

Según Calderón (2010, p.39), “La inversión minera ha venido retrayéndose desde el 2014 en 11% y al año siguiente en 15%. Cuando los precios de los minerales suben, se desarrollan proyectos y cuando bajan, los proyectos caen”. Ante lo cual, de acuerdo con el autor, es posible que la inversión minera deba caer en los dos años siguientes. Frente a tal situación, el PNUD plantea la prevención de conflictos.

En la tabla 9 se presentan los costos estimados por el IPE (2015) en lo referente a la paralización de las inversiones mineras y también, con relación a las pérdidas reales de la producción de esta actividad, las mismas que fueron originados por los conflictos socioambientales suscitados.

Tabla 9.*Inversión no ejecutada en minería a nivel nacional y estado de los proyectos 2010-2017 (*)*

Proyectos	Metales	Empresa	Estado	Año de inicio previsto	Año de aprobación EIA	Año de inicio ajustado	Inversión MMUS\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Conga	Au/ Cu	Newmont/ Buenaventura	Paralizado	2011	2010	2015	4,800	1,600	1,600	1,600					
Las Bambas	Cu	Xstrata/ MGM	“	2014	2011	2016	4,200								
Haquira	Cu	Antares	Pendiente	2015		2019	2,800				933	933	933		
Galeno	Cu	Lumina	“	2012		2017	2,500	480	480	480					
La Granja	Cu	Río Tinto	“	2014			2,500				833	833	833		
Los Chancas	Cu	Southern Perú		2015		2018	1,560					200	200	200	
Río Blanco	Cu	Ziging Mining	Paralizado	2012		2020	1,440	1,400	1,400	1,400					
Tía María	Cu	Southern Perú	“	2011	2014	2020	1,400				37	37	37		
Magistral	Cu	Milpo	Pendiente	2014	2016	2018	750					233	233	233	
San Grabel	Au	Canteras del Hallazgo	“	2015		2017	700				520	520	520		
Corani	Ag	Bear Creek	“	2014	2013	2016	600				37	37	37		
Crespo	Ag	Hochschild Mining	“	2014	2013		111			24	24	24			
Santa Ana	Ag	Bear Creek	En arbitraje	2012			71								

(*) Los años resaltados con amarillo son aquellos proyectos que se iniciaron y/o reactivaron.

(**) La inversión minera en exploración, tres años antes de fecha prevista para el inicio de sus operaciones.

Fuente: MINEM (2018).

Tabla 10.*Producción e Inversión no ejecutada debido a la paralización de proyectos 2010.2017.*

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Inversión	Impacto directo	26	877	2,385	5,678	6,340	4,832	1,377	1,500	23,015
	Impacto total	37	1,263	3,435	8,176	9,130	6,958	1,983	2,300	33,282
	Impuestos	4	137	372	886	989	754	215	280	3,637
	Empleo (en miles de empleos)	4	152	414	986	1,101	839	239	310	4,045
	Impacto directo	0	0	0	49	3,424	6,307	14,860	15,300	39,840
Producción	Impacto total	0	0	0	72	5,033	9,271	21,844	25,200	61,420
	Impuestos	0	0	0	3	191	353	831	932	2,310
	Empleo (en miles de empleos)	0	0	0	4	268	493	1,161	1,430	3,356
	Impacto directo	26	877	2,385	5,727	9,764	11,138	16,237	18,024	64,178
	Impacto total	37	1,263	3,435	8,248	14,164	16,229	23,828	25,350	92,554
Total= Inversión + Producción	Impuestos	4	137	372	888	1,180	1,106	1,046	1,230	5,863
	Empleo (en miles de empleos)	4	152	414	990	1,368	1,332	1,401	1,525	7,186

Fuente: IPE (2015).

De acuerdo con la metodología formulada por el IPE (2015), nos propusimos determinar en este trabajo el cálculo de la producción no ejecutada, tomando en consideración, el año en que debió iniciar la producción de cada proyecto, en función a la determinación de su programación inicial.

Por consiguiente, de acuerdo con Calderón (2010), si los proyectos paralizados (La relación de proyectos a los que alude el autor los presentamos en la tabla 11), hubieran sido ejecutados en los años en los cuales estuvieron previstos para iniciar sus operaciones, con un valor de producción de US\$ 37,223 millones; es decir, según el autor, un poco más de la cuarta parte del Producto Bruto Interno. Estos datos son mostrados en las tablas 12 y 13 respectivamente. En el caso del proyecto Conga si no se hubiera paralizado, habría generado un valor anual de producción de 6 millones de onzas de oro aproximadamente, valorizadas a precios del 2007 por un valor de US\$ 4,800 millones. Igualmente son los casos de los

proyectos: Galeno con 82,000 onzas de oro, 350,000 toneladas de cobre y 2300 de molibdeno estimados en un valor anual de 2,500 millones de dólares aproximadamente, y el proyecto La Granja con US\$ 2,500 millones de dólares que en conjunto sumaría US\$ 9,800 millones de dólares.

Tabla 11.

Proyección de producción perdida por conflictos socioambientales 2010-2017

Proyectos	Metales	Producción anual OZ/MOZ/54,000 TMF Cu	Producción Millones de US\$ a precios de 2007
Conga	Au	680,000	4,393
Tía María	Cu	120,000	4,271
Las Bambas	Cu	250,000 TMF	3,559
Río Blanco	Cu	200,000 TMF	5,695
La Granja	Cu	500,000 TMF	7,119
Corani	Ag	13,500 MOZ	362
Galeno	Cu	359000 CU + 82,000 AU +2M AG	10,303
San Grabiél	Au	300,000 Oz	210
Crespo	Ag	2,700 MOz Ag / 28,000 Oz Au	112
Los Chancas	Cu	80,000	580
Magistral	Cu	31,000	445
Santa Ana	Ag	5,000 MO z	270

Fuente: MINEM (2018)

Tomando como referencia la tabla 12 se puede determinar que los mayores valores de inversión se presentan al inicio de cada proyecto en explotación, mientras que en lo referente a la producción no ejecutada, se estima que en el periodo considerado del 2010 al 2017, debió tener asimismo un nivel productivo máximo, dado a que es política de las empresas peruanas, iniciar la fase de explotación optimizando los recursos, para luego contemplar el desenvolvimiento del entorno (factores externos que podría propiciar cambios).

Tabla 12.*Producción minera no ejecutada en los conflictos socioambientales 2010-2017 (*)*

Proyectos	Metales	Empresa	Estado	Año de inicio previsto	de	Año de aprobación EIA	de	Año de inicio ajustado	Producción Anual MM OZ/MM TN (**)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Conga	Au	Newmont/ Buenaventura	Paralizado	2011		2010		2015	680,000 oz AU / 54,000 YMF Cu		859	859	859	859	859		
Las Bambas	Cu	Xstrata/ MGM	“	2014		2011		2016	250,000							1,780	1,780
Haquira	Cu	Antares	Pendiente	2015				2019	190,000 cu								
Galeno	Cu	Lumina	“	2012				2017	350,000 CU + 82,000 AU + 2 M AG					2,576	2,576	2,576	2,576
La Granja	Cu	Río Tinto	“	2014					500,000							3,559	3,559
Los Chancas	Cu	Southern Perú	“	2015				2018	80,000 cu								569
Río Blanco	Cu	Ziging Mining	Paralizado	2012				2020	200,000					1,424	1,424	1,424	1,424
Tía María	Cu	Southern Perú	“	2011		2014		2020	120,000			854	854	854	854	854	854
Magistral	Cu	Milpo	Pendiente	2014		2016		2018	31,000 cu							221	221
San Grabel	Au	Canteras del Hallazgo	“	2015				2017	300,000 Au								209
Corani	Ag	Bear Creek	“	2014		2013		2016	13,500,000							181	181
Crespo	Ag	Hochschild Mining	“	2014		2013			2,700.000 Oz Ag / 28,000 Oz Au							56	56
Santa Ana	Ag	Bear Creek	En arbitraje	2012					5,000.000 Ag					67	67	67	67

(*) Los años resaltados con amarillo son aquellos en que se iniciaron y/o reactivaron

(**) La producción fue cotizada al año 2007 al iniciarse los proyectos.

Fuente: MINEM (2018)

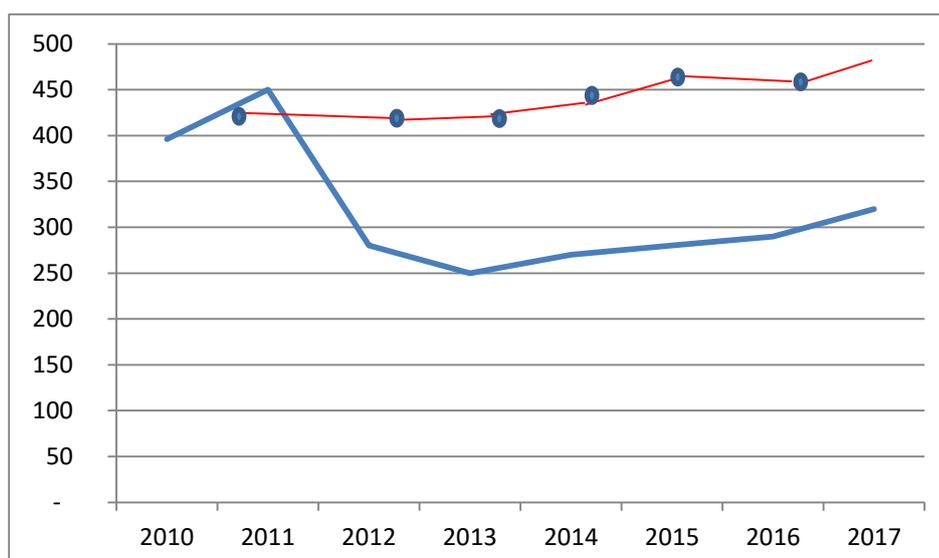


Figura 17. Inversión paralizada y cuya producción no fue ejecutada 2010-2017.
Fuente: MINEM (2018)

Tomando en consideración la metodología del IPE (2015), Alfaro (2008) señala que: “La producción no ejecutada y las inversiones paralizadas, inciden directamente en otros sectores productivos, el cual es calculado de acuerdo con el multiplicador de la Tabla Insumo Producto, la misma que fue definida por esta institución para el cálculo del PBI”. El resultado del análisis efectuado por esta entidad a nivel nacional considera que si se produce en el sector minero 1,000 dólares se propician 1,470 dólares en otros sectores. El multiplicador calculado para el efecto es 1.44.

Considerando los parámetros establecidos a nivel nacional por el IPE (2015), se puede determinar según Alfaro (2008), “La pérdida total del Producto Bruto Interno en la producción minera no realizada es de US \$ 54,689 millones y las inversiones no ejecutadas ascendieron a US\$ 30,806 millones. Estos montos suman una pérdida total de US\$ 85,495 millones, es decir el 60% del Producto Bruto Interno actual” (p.49).

Sin embargo, el hecho mismo de considerar precios del 2007 mueve a una pequeña reflexión, pues al determinar el real impacto tanto de la inversión como de la producción minera se debería tomar en consideración las pérdidas producto de las operaciones ya en ejecución. Para el efecto para tener una idea más real se

debe utilizar una base de precios más actualizada, pues con ello el monto indudablemente será mayor.

5.2.3 Incidencia de los conflictos socioambientales en las exportaciones de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017

Según cifras del BCRP, en el periodo del 2010 al 2017, las exportaciones en Cajamarca se han incrementado entre 20% y 30% del PBI, esto es debido al mayor valor de los precios de los minerales en el mercado internacional.

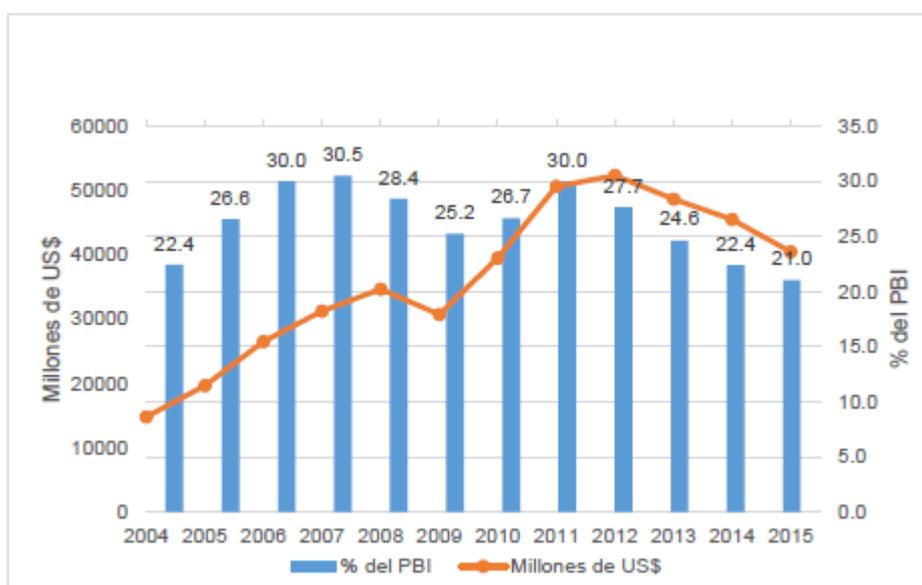


Figura 18. Valor de las exportaciones en términos porcentuales del PBI (2004-2015)
Fuente: BCRP (2017)

A nivel regional, las exportaciones provenientes de la minería en el Perú representaron casi dos terceras partes de las ventas efectuadas al exterior, esto no hace sino ratificar la razón de dependencia como proveedores de materias primas al exterior, sobre todo en lo concerniente a los minerales de oro, cobre y zinc.

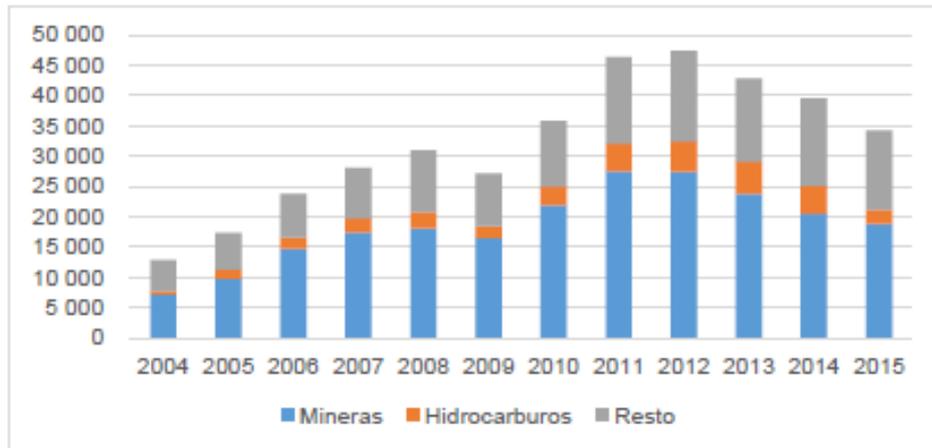


Figura 19. Exportaciones de Bienes (2004-2015)
Fuente: BCRP (2018)

De la figura 19 se desprende el crecimiento de las mayores exportaciones hasta el año 2012; sin embargo, desde el año 2011 ya se vislumbraban conflictos socioambientales por el proyecto Conga, lo cual se ve reflejado desde el año 2013 hasta el 2015. Para Alfaro (2008), “Estos resultados dieron un significado estadístico para la regresión entre las pérdidas por conflictividad socioambiental y las exportaciones, así como para el índice de precios de exportación” (p.52). Tales consideraciones no hacen sino justificar el hecho de que existe relación directa y positiva entre ambas variables.

La relación es positiva y se debe a que las pérdidas ocasionadas en el corto plazo reflejan de manera indirecta, una mayor operatividad en la explotación minera, lo cual no sucede lo mismo a partir del año 2013 donde se refleja una incidencia negativa.

Tabla 13.

Cálculo de la regresión lineal de la variable exportaciones respecto a la variable conflictos socioambientales

Exportaciones	Ci	T	Probabilidad	DW	R ²
c (1)	-120187,72	-1,807897	0,0847		
Confl (s)	62,85834	1,654713	0,1265	1,266690	0,869868
P	1328,456	12,30945	0,0000		
c (1)	-18956,98	-4,166789	0,0154		
Pérdida_PBI	0,458768	6,283456	0,0008	1,926567	0,890767
P	1396,456	22,86578	0,0000		
c (1)	92117,67	6,830567	0,0006		
Confl (s)	387,0306	1,678945	0,1938	1,382956	0,701265
Pérdida_PBI	0,980287	0,985786	0,6016		

Fuente: Elaboración en base a la data de los reportes mensuales de la defensoría del pueblo y de las series estadísticas del BCRP: (2017)

Los resultados de la tabla 13, expresan un significado estadístico al cálculo efectuado para la determinación de la regresión lineal entre pérdidas por los conflictos, el índice de precios de exportación de los minerales y las exportaciones. Algo más, para Alfaro (2008), por los 15 proyectos mineros paralizados en los años 2008 y 2014 se habrían perdido 21,5 millones de dólares por actividades extractivas no realizadas y ocho regiones habrían dejado de percibir ingresos derivados de la inversión minera.

5.2.4 Incidencia de inversiones paralizadas debido a conflictos socioambientales en la economía del Departamento de Cajamarca

De un total de 181 conflictos mapeados por la Defensoría del Pueblo para el periodo 2010-2017, se registraron a nivel nacional 120 casos vinculados a proyectos de inversión relacionados con la minería, mayormente aquellos que se encontraban en la fase de una operación inicial o que estuvieran en exploración.

Tabla 14.
Proyectos paralizados por conflictos socioambientales en el periodo 2010-2017.

Proyecto	Metal	Empresa	Situación	Año de inicio previsto	Año de aprobación EIA	Año de inicio ajustado	Inversión MMUS\$
Conga	Au/Cu	Newmont/ Buenaventura	Paralizado	2011	2010	2015	4,800
Las Bambas	Cu	Xstrata / MGM	En producción	2014	2011	2016	4,200
Haquira	Cu	Antares	Pendiente	2015		2019	2,800
Galeno	Cu	Lumina	“	2012		2017	2,500
La Granja	Cu	Río Tinto	“	2014		Por definir	2,500
Los Chancas	Cu	Southern Perú	“	2015		2018	1,560
Río Blanco	Cu	Zinging Mining	Paralizado	2012		2020	1,440
Tía María	Cu	Southern Perú	“	2011	2014	“	1,400
Magistral	Cu	Milpo	Pendiente	2014	2016	2018	750
San Gabriel	Au	Canteras del hallazgo	“	2015		2017	700
Corani	Ag	Bear Creek	“	2014	2013	2016	600
Crespo	Ag	Hochschild Mining	“	“	2013	Por definir	111
Santa Ana	Ag	Bear Creek	En arbitraje	2012		“	71

Fuente: Defensoría del pueblo (2010-2017).

Los proyectos descritos en la tabla 14, según el IPE (2015), comprenden una inversión no ejecutada por efecto de las paralizaciones de US \$ 21,393 millones, los conflictos implicaron de acuerdo con el estudio un tiempo promedio de demora de 5 años. Sin embargo, es necesario hacer notar que muchos de los proyectos no necesariamente fueron paralizados por situaciones de conflictividad sino por razones de tipo financiero. El caso de los proyectos como Galeno y Río Tinto es un claro ejemplo de ello. En tal razón, fueron considerados en los descritos aquellos proyectos que tuvieron un retraso importante, lo cual impidió que se ejecutaran pese a contar con un ambiente adecuado para la inversión minera, debido a que los precios internacionales del cobre y el oro subieron ostensiblemente.

En el caso de Cajamarca se consideraron los proyectos paralizados de mayor importancia a Conga, Galeno y la Granja, debido a que no contaban con licencia social ni tampoco con la aprobación mayoritaria de la población respecto al impacto ambiental. El caso más patético lo constituye la explotación de oro de la mina Tantahuatay. Esta empresa tardó un año para el inicio de sus actividades según lo previsto en su programación inicial. Sin embargo, en los años siguientes la conflictividad persistió, lo cual representa después de Yanacocha, la mina que más conflictos reporta. Asimismo, el proyecto Conga conforma con Tía María y Río Blanco los trece más relevantes a nivel del país que más conflictos tuvieron.

5.2.5 Discusión

5.2.5.1 Coherencia de los indicadores de conflictos socioambientales

Para definir la solidez de los indicadores de la variable independiente conflictos socioambientales (número de conflictos y pérdidas por tales conflictos), se presenta un enfoque basado en la teoría de juegos, para la determinación de una estrategia óptima, estrategia que deberían adoptar los agentes económicos (Comunidad, empresa y gobierno) para minimizar el efecto que se presentaría si las inversiones son sometidas a conflictos socioambientales.

Bilbao y Fernández (2016) señalan que: “La teoría de juegos es una rama de la economía y de las matemáticas que estudia la elección de la conducta óptima de una persona cuando los costos y los beneficios de cada opción no están fijados de antemano, sino que dependen de las elecciones de otros individuos” (p.58). Para los autores, en el quehacer económico se propician una serie de escenarios en los que dos o más empresas, personas o países tienen que elegir estrategias y tomar decisiones en las que se ven afectadas uno a otro. Vale decir, la teoría de juegos se emplea en economía para estudiar los mercados en los que dos o más intervinientes adoptan decisiones que afectan a todos los participantes.

Para el caso que nos ocupa; vale decir, aplicando esta teoría a la minería podemos identificar a todos los agentes económicos que participan activamente en el mercado de esta industria. Sin embargo, esta participación podemos dividirla en dos grupos de jugadores: los que están a favor de la inversión y aquellos que están

en contra. En tales grupos de jugadores, independientemente a lo que puede ser el interés nacional representado por el Estado, pues que como sabemos el rol que cumple es el de regular la actividad minera, pese a ello no podemos dejar de lado, que de acuerdo con la naturaleza del conflicto su inclinación puede variar, es decir, puede estar a favor de que se mantenga la inversión, o en todo caso, se paralice. Esto se produjo en el conflicto con Conga, donde el propio Gobierno se mantiene aún a la espera de sea la propia población la que solucione el conflicto.

Por otro lado, el hecho mismo que exista un interés propio hace que el conflicto socioambiental esté imbuido de una particular condición, pues no podemos dejar de pensar que ambos grupos de integrantes valoren la distribución de beneficios esperados y de costos. Para encarar tal situación, partimos por estructurar a los grupos en actores a favor y actores en contra, partiendo del supuesto que los beneficios esperados del crecimiento económico, medidos en términos del PBI departamental, alcanzan a los actores involucrados ya sea que estos estén a favor o en contra de la inversión. Para tal propósito planteamos los siguientes modelos:

Actores a favor de la inversión = f [Pérdidas por conflictos; Crecimiento del PBI]

Actores en contra de la inversión = f [Externalidad negativa; Crecimiento del PBI]

En el caso del primer modelo, los actores participantes tendrán mejores posibilidades para impedir el conflicto, esto condicionado a que los beneficios de la inversión estén orientados principalmente al mayor crecimiento del PBI, o en su defecto, estas inversiones puedan solventar las pérdidas por conflictos. En el segundo modelo los actores en contra de la inversión serán más propensos a impulsar conflictos cuando existe externalidad negativa provocada por las actividades de la empresa, lo que conlleva a que el costo de producción y de oportunidad sea mayor que los beneficios que puedan ser alcanzados de hacer posible la inversión, en tal situación, en este caso también se considera como variable explicativa exógena el crecimiento del PBI.

De esta manera, usando la teoría de juegos no cooperativos y a partir del tipo de información incompleta que tienen los agentes económicos sobre la estructura

del juego (agentes económicos, reglas del juego y preferencias de cada uno de ellos), se establecen los siguientes sucesos:

Tabla 15.

Presentación de la estructura del juego no cooperativo planteado para la conflictividad socioambiental de Cajamarca

		Actores en contra	
Actores a favor	Escenario 1	Escenario 2	
		Pérdidas > Externalidad > Crec. PBI	Pérdidas < Externalidad < Crec. PBI
		Escenario 3	Escenario 4
	Externalidad > Crec. PBI > Pérdidas	Externalidad < Crec. PBI < Pérdidas	

Fuente: González (2017)

Dentro de esta estructura propuesta por González (2017), se parte de la premisa que los actores que se oponen a la inversión normalmente son los que apoyan el conflicto y que la valoración económica (costos y beneficios) de la externalidad socioambiental es totalmente subjetiva. Por consiguiente, en base a la organización planteada para la conformación de los escenarios de juego (tabla 15), se establece que habrá enfrentamiento crítico entre los actores en los casos de los escenarios 2 y 3. Para el efecto, expliquemos las particularidades que se presentan en cada uno de estos escenarios, tomando en consideración las características de sus tres componentes, diferenciándose cada uno de ellos en términos de desigualdades.

Escenario 2:

En tal escenario, la externalidad negativa es mayor que las pérdidas y, por lo tanto, menor que el crecimiento del PBI departamental. Esta situación se explica debido a que existen pocos o nulos incentivos para los actores en conflicto para resolver tal confrontación, merced a que los perjuicios por ingresar al conflicto son pequeños comparables con los beneficios que se podrían obtener si se permitiera la inversión y, por ende, serán menores que el impacto de la externalidad que se propiciaría en las actividades económicas. Esto motivado por el interés, que como se dijo anteriormente, mueve a uno de los actores en tratar de

descartar o en todo caso, obtener una considerable compensación por la externalidad negativa propiciada.

Escenario 3:

En este escenario, el crecimiento del PBI es mayor que la externalidad negativa pero menor que las pérdidas generadas por los conflictos. Tal suceso se explica debido a que el costo de tal externalidad negativa es mayor que el “supuesto beneficio” que se propiciaría si se permitiera la inversión e incluso, que las pérdidas que se generarían al ingresar al conflicto. Hay que considerar que tal situación para los dos agentes en controversia no se presenta favorable en ambos casos, es decir, se verían perjudicados tanto aquellos que apuestan por la inversión, como los que se muestran renuentes a esta.

Por otro lado, en los escenarios 1 (la externalidad negativa es mayor que las pérdidas y menor que el crecimiento económico) y 4 (el crecimiento económico es mayor que la externalidad negativa y menor que las pérdidas), existe una posibilidad entrar en una posible negociación y un acuerdo exitoso, siempre que comprendan los actores la dimensión de las pérdidas que acarrear los conflictos, pues estas podrían ser mayores que los beneficios esperados por la inversión. En tal caso, para llegar a una solución óptima es preferible eliminar la externalidad.

En base a las consideraciones expuestas, nos propusimos elaborar un modelo para determinar el número de conflictos activos. La optimización de este modelo conllevará a obtener máximos beneficios y a disminuir las pérdidas.

En su forma lineal el modelo de la variable independiente viene representado así:

$$N^{\circ} \text{ de Confl}(s) = \text{confl} (1) + \text{confl} (2) \times \text{Pérdidas_PBI} + \text{confl} (3) \times \text{PBI_pot}$$

Dónde:

N° de Confl (s): Número de conflictos socioambientales

confl (1): Coeficiente general de externalidad negativa

Pérdidas _PBI: Monto de inversión y producción paralizada en función al PBI

PBI_pot: Producción regional realizable si la economía emplea todos los recursos.

Al llevar a cabo el cálculo de la regresión lineal del modelo, tomando en consideración la distribución del juego para alguno de los dos actores (tabla 16), no se obtiene trascendencia estadística para ninguna de las dos variables dependientes. Si bien es cierto que la regresión lineal una vez calculada representa un nivel alto de correlación (72%), también es verdad la existencia de una autocorrelación negativa.

Tabla 16.

*Cálculo de la regresión lineal de la variable independiente número de conflictos socioambientales
Modelo de la variable independiente.*

	Coefficiente	Error Estadístico	Estadística T	Probabilidad
confl (1)	-174.8915	532.8119	-0.768389	0.7363
confl (2)	0.000231	0.005108	0.039459	0.9892
confl (3)	0.000934	0.000959	0.957998	0.5626
R ²	0.766506	Media de la variable Independiente		309.7568
R ² ajustado	0.637889	Desviación estándar o desviación típica de la variable independiente		74.06301
Error estándar de la regresión	52.38799	Criterio de información de Akaike		12.88314
Suma residual de cuadrados	28834.90	Criterio de información Bayesiano		12.98321
Probabilidad de registro	-76.43242	Criterio de información Hannan-Quinn		12.93581
Estadística F	7.805878	Estadístico de Durbin- Watson		0.987964
Probabilidad de Estadística F	0.0396705			

Fuente: Elaboración del tesista

De acuerdo con estos primeros resultados, se efectuó la regresión del modelo conflictos socioambientales bajo la función de producción Cobb Douglas: [Y(producción) =AK^αL^β; A=Progreso tecnológico(exógeno), también llamado productividad total de los factores], para luego ser convertido a un modelo lineal aplicando logaritmos. Este proceso es como sigue:

$$N^{\circ} \text{ de Confl}(s) = \text{confl}(1) + [\text{Pérdida}^{\text{confl}(2)} \times \text{PBI}_{\text{pot}}^{\text{confl}(3)}]$$

$$\text{Ln del } N^{\circ} \text{ de Confl}(s) = \text{confl}(1) + \text{confl}(2) \times \text{Ln Pérdida} + \text{confl}(3) \times \text{Ln PBI}_{\text{pot}}$$

En la tabla 17 se muestra que de las variables calculadas, ninguna de ellas logró obtener trascendencia estadística; es más, el coeficiente de correlación lineal (de Pearson) que como conocemos es una medida que permite saber el grado lineal entre dos variables cuantitativas (X, Y), se redujo a 45%. Dicho de otra

manera, este indicador es una medida de regresión que procura cuantificar el grado de variación conjunta entre dos variables.

Tabla 17.

Cálculo de la regresión lineal de la variable independiente número de conflictos socioambientales en logaritmos

Variable Independiente: Ln Confl (s)

	Coefficiente	Error estadístico	Estadística T	Probabilidad
confl (1)	-67.54321	54.34753	-0.436765	0.8591
confl (2)	-0.123414	1.732439	-0.039301	0.9532
confl (3)	2.342132	4.234821	0.340014	0.6827
R ²	0.384542	Media de la variable Independiente		3.731440
R ² ajustado	0.071645	Desviación estándar o desviación típica de la variable independiente		0.543192
Error estándar de la	0.516031	Criterio de información de Akaike		2.122138
Suma residual de cuadrados	1.802704	Criterio de información Bayesiano		2.169021
Probabilidad de registro	-4.304920	Criterio de información Hannan-Quinn		1.981290
Estadística F	1.210210	Estadístico de Durbin- Watson		1.328713
Probabilidad de Estadística	0.238913			

Fuente: Elaboración del tesista

En ambos modelos planteados anteriormente, existe una falta de trascendencia estadística y de autocorrelación negativa, lo cual depende del menor número de observaciones. De cual se desprende que los actores que impulsan los conflictos socioambientales no están valorando los costos por las pérdidas ocasionadas en la economía regional.

5.3 Confirmación de la hipótesis

5.3.1 Hipótesis General

Para el enunciado de la hipótesis general: *Los conflictos socioambientales incidieron negativamente sobre la economía del Departamento de Cajamarca, en el periodo 2010-2017.* Se confirma la hipótesis, pues existe una diferencia significativa entre la tasa de crecimiento del PBI real con relación a la tasa de crecimiento potencial, de la misma manera, si se contempla la influencia negativa de los conflictos en el crecimiento de los agentes económicos durante el periodo 2010-2017, tiempo en el cual las empresas mineras afectadas por los conflictos socioambientales debieron empezar a operar.

Desde este particular punto de vista, las inversiones y la producción no ejecutada significan una incidencia aproximada al 60% del PBI, con ello se demuestra que los conflictos socioambientales se constituyen en uno de los factores más relevantes, motivo por el cual, la actividad económica no logró alcanzar su tasa de crecimiento potencial esperado y por lo tanto, tampoco pudo reducir la incidencia, debido a factores externos o exógenos como la dificultades que se presentaron en el sistema financiero el 2009 y asimismo, la desaceleración que se produjo en la economía internacional, ocasionada durante los años 2013 y 2015.

Por otro lado, el efecto que representan los conflictos socioambientales en los costos de producción no es visto rápidamente por los actores económicos, según lo prueba las correlaciones efectuadas para fijar la trascendencia de estos conflictos en el PBI, la inversión y las exportaciones. Esto se explica dado al pequeño número de observaciones, puesto que el conteo de los conflictos recién empieza en el 2009 y, los proyectos de relevancia como el Quinde y Conga que fueron paralizados debieron activarse entre el 2010 y el 2011; por consiguiente, no es factible proyectar un modelo a través de diferentes periodos de tiempo, pero si para la fase preoperativa de un proyecto de inversión, cuyo tiempo demora aproximadamente tres años.

5.3.2 Hipótesis específicas

Para el enunciado de la hipótesis: *Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en el PBI de la economía del Departamento de Cajamarca, en el periodo 2010-2017.* Se rechaza la hipótesis, puesto que, de acuerdo con el cálculo de la regresión lineal simple, los coeficientes de las variables del PBI y de los conflictos socioambientales, tienen una relación positiva, sin embargo, entre ellos no existe trascendencia estadística suficiente.

La deducción lógica de tales resultados responde a que la mayor parte de los conflictos socioambientales corresponden a los inicios de las operaciones mineras o cuando estas ya estaban en plena ejecución; sin embargo, la incidencia en términos de eficiencia y eficacia no resulta ser trascendental para alterar el crecimiento del PBI.

En síntesis, si bien es cierto que los conflictos socioambientales personifican aquella situación en la que los costos o beneficios del crecimiento económico no son reflejados en el precio del mercado internacional; sin embargo, en el corto plazo, la incidencia no resulta ser concluyente como para expresar cambios significativos, esto explica porque la demanda socioambiental usualmente es de muy corta duración y está atraído por las actividades mineras en ejecución.

Para el enunciado de la hipótesis: *Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en la inversión privada de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017*. Se confirma la hipótesis. En razón a que existe una relación inversa y la dificultad de la auto correlación negativa, entre la regresión de la inversión privada con el número de conflictos socioambientales y la inversión paralizada por tales conflictos (esta última variable contiene signo negativo).

Para el enunciado de la hipótesis: *Los conflictos socioambientales incidieron negativamente en las exportaciones de la economía del Departamento de Cajamarca en el periodo 2010-2017*. Se acepta la hipótesis. Esto se justifica en la medida que los conflictos socioambientales guardan una relación positiva con las exportaciones totales, según los resultados de la correlación simple respecto a la pérdida generada por tales conflictos. Continuando con la idéntica deducción lógica podemos establecer que el mayor dinamismo que se dé a las exportaciones, indudablemente que activa los conflictos socioambientales; no obstante, tal controversia en sí misma, no consigue a ser concluyente para inquietar grandemente a estas dos variables en el corto plazo.

Para el enunciado de la hipótesis: *Las inversiones paralizadas debido a los conflictos socioambientales, incidieron de manera negativa en la economía del Departamento de Cajamarca, 2010-2017*. Se confirma la hipótesis puesto que se demostrado la incidencia de las inversiones paralizadas por los conflictos socioambientales, los cuales no han permitido que la economía departamental logre alcanzar su tasa de crecimiento potencial, lo cual ha sido examinada con anterioridad al hacer la respectiva comprobación de la hipótesis general.

Tal como se describió antes, aproximadamente US \$ 17,800 millones de dólares no se ejecutaron en las inversiones mineras debido a los conflictos socioambientales. Tales inversiones, como es natural, tuvieron una incidencia trascendental en el crecimiento económico durante el periodo 2010-2017. Para tener solo una idea, el total de las inversiones paralizadas por los conflictos socioambientales, significaron en términos porcentuales, alrededor de 0.5 puntos de diferencia en la disminución de la tasa de crecimiento promedio anual respecto a la economía departamental, tal cifra correspondió al periodo analizado (2010-2017).

CAPÍTULO VI

PROPUESTA: DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA BASADO EN EL ENFOQUE SISTÉMICO PARA REDUCIR LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y MEJORAR LA ECONOMÍA DE CAJAMARCA

6.1 Formulación de la propuesta

Para la Defensoría del Pueblo del Perú (2018, p.3), “los conflictos socio ambientales son aquellos producidos por la interacción de los seres humanos con su ambiente y tienen que ver con el manejo de recursos escasos, como el agua, el suelo y el aire, entre otros”. Según esto se plantea algunas características que están siempre presentes en los conflictos socioambientales:

- Se producen en lugares en pobreza total o pobreza extrema
- La actividad económica que se encuentra implicada es la minería
- La causa principal de los conflictos socioambientales es la desconfianza que tiene la población del lugar ante una posible contaminación ambiental.

Según Alfaro (2008, p.18), existen tres concepciones sobre los conflictos:

- *Manejo o gestión*, que es solo una interrupción temporal de los conflictos debido a formas de resarcimiento e influencia de terceros.
- *Resolución*, que posibilita ocultar las causas y consecuencias de los conflictos.
- *Transformación*, que pretende cambiar de dirección los aspectos negativos de los conflictos y convertirlos en positivos, mediante un proceso de sensibilización y concientización a los actores sociales.

En el caso de Cajamarca, se trata de diseñar un modelo conceptual de gestión estratégica basado en el enfoque sistémico por etapas, que contemple políticas públicas y estrategias para reducir los conflictos socioambientales y con ello mejorar la economía de Cajamarca. Esto no es otra cosa que identificar, determinar y promover actividades y acciones de manejo para la resolución de los conflictos, de una manera democrática, comunicativa y participativa e incluso preventiva.

6.1.1 Estructura del modelo

El modelo que planteamos se caracteriza por su carácter descentralista, partiendo desde el gobierno nacional a los gobiernos subnacionales, como alternativa eficiente de gestión para el tratamiento efectivo de los conflictos socioambientales; toda vez que la Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad (ONDS), que viene negociando actualmente los conflictos socioambientales en el país, no cuentan con autonomía para unificar esfuerzos conjuntos con las de otras instituciones públicas involucradas con tal problemática.

Para el diseño del modelo, partimos del hecho de que existe una inadecuada gestión y tratamiento de los conflictos socioambientales en el Perú; y que, por consiguiente, necesitan ser analizados con un enfoque sistémico, que integre y articule esfuerzos institucionales. Por lo tanto, ante tal deficiencia, se postula el diseño de un modelo basado en la creación de un Sistema Nacional de Gestión de Conflictos Sociales (SINAGECOS), el mismo contendrá los componentes esenciales para la implantación de las políticas y estrategias públicas orientadas a la solución de conflictos. En tal sentido, el modelo propuesto está estructurado por etapas y procesos, cuya finalidad consiste en advertir, solucionar, poner en orden o transformar los conflictos socioambientales en oportunidades de comprensión para la paz social.

Por otro lado, en lo que concierne a la organización del SINAGECOS, estará conducido por un funcionario designado por la presidencia del Consejo de Ministros, con el cargo de Alto Comisionado. Esta forma de diseño organizacional jerárquico garantizará de un modo u otro, la coordinación política a nivel de todos los sectores productivos y de servicios dentro del marco de la defensa nacional. Es decir, el sistema propuesto debido a la integración de los recursos sectoriales y a sus atribuciones como organismo autónomo, deberá constituirse en una herramienta de gestión estratégica permanente, el mismo que afirmará la unificación de criterios entre las instituciones que participarán en la aplicación del modelo, las cuales adoptarán responsabilidades de acuerdo con sus competencias. En la figura 20 se presenta la estructura del diseño del modelo estructurado por etapas.

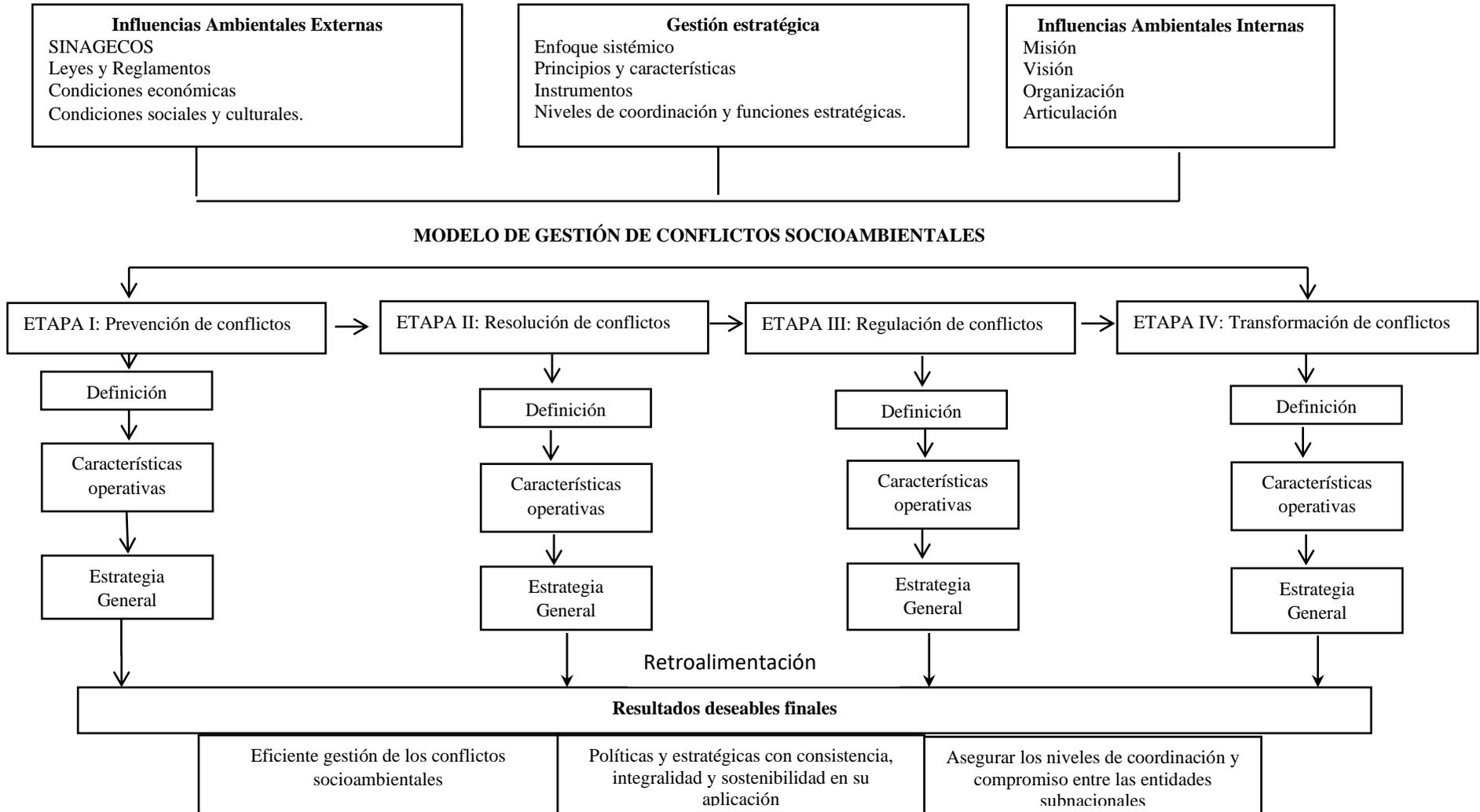


Figura 20. Modelo conceptual de gestión estratégica de conflictos socioambientales: Políticas públicas y estrategias

Fuente: Elaboración del tesista

6.1.2 Descripción de los componentes del modelo

6.1.2.1 Influencias ambientales internas

1° Misión: Según Bedoya (2017, p.26), se debe requerir de lineamientos de gestión estratégica para afrontar los conflictos socioambientales, tales como:

- Manejar los conflictos con un enfoque holístico con medidas preventivas
- Coordinar acciones de información y comunicación entre los involucrados
- Generar cambio en la cultura política de los actores económicos (Estado, empresa y comunidades).

2° Visión: La visión radicará en que la propuesta sea acogida por el nivel central como un referente para la toma de decisiones oportunas respecto a los conflictos socioambientales y en promover el diseño de políticas y estrategias adecuadas.

3° Enfoque sistémico: El modelo plantea el enfoque sistémico como una forma de operar de manera diferente a lo que hasta ahora se ha venido propiciando, donde el Sistema Nacional de Gestión de Conflictos Sociales (SINAGECOS) descansa en nuestra opinión en tres ejes estratégicos: acciones preventivas, identificación situaciones críticas de conflictividad y unificación de esfuerzos para resolverlos. Vale decir, diseño e implantación de políticas y estrategias para la ejecución oportuna en la gestión de conflictos. (Ver figura 21).

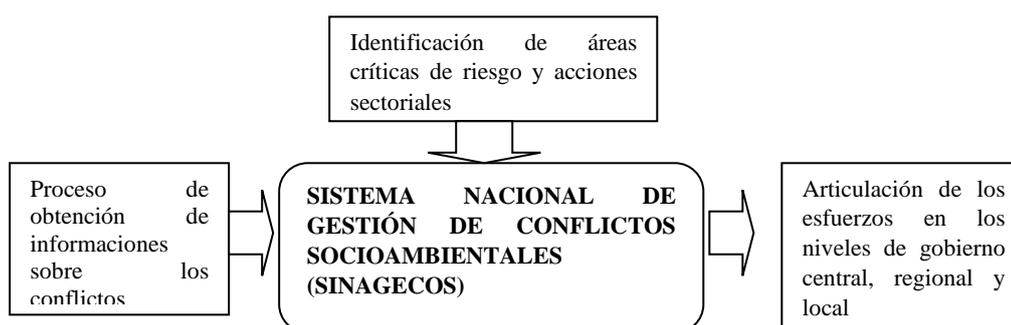


Figura 21. Ejes estratégicos del SINEGECOS

Fuente: Elaboración del tesista

4° Principios: Los principios en que se basará el modelo propuesto, son los siguientes:

- *Integralidad*: Significa que la gestión de conflictos socioambientales debe lograr comprometer la participación de las diversas instituciones públicas componentes del SINAGECOS, así como de las empresas y de toda la población.

- *Sinergia*: El tratamiento de los conflictos socioambientales demandará la unión de capacidades, recursos y normas jurídicas propias del manejo del Estado.

- *Permanencia*: A fin de identificar los riesgos potenciales, la gestión de los conflictos debe ser permanente

- *Racionalidad*: La gestión de los conflictos socioambientales debe basarse en el empleo cuidadoso del poder institucional orientado a la prevención.

- *Transversalidad*: La gestión de conflictos debe apoyarse en razones; identificando sus causas vinculadas con la economía y la salud ambiental.

- *Contextualidad*: La gestión de los conflictos socioambientales debe entenderse como un sistema. El aspecto interno como el entorno mantienen estrecha relación.

5° Características: Entre las principales características tenemos las siguientes:

- *Consistencia*: El modelo debe ser coherente y no estar sujeto a contradicciones en su contenido. Algunas acciones estratégicas están referidas a: la dirección especializada en gerencia de conflictos socioambientales, programas de aprendizaje y mejora para los administradores de conflictos, participación con recursos de todas las entidades públicas y sectores productivos que deben conforman el SINAGECOS e información técnica apropiada y con una infraestructura adecuada.

- *Integralidad*: Algunas acciones estratégicas referentes a la integralidad son:

Implantación adecuada del SINAGECOS y adecuación de criterios en la aplicación de acciones de información y comunicación, sistematización de la información útil para el diseño de estrategias adecuadas, participación directa y activa de las entidades públicas mediante los recursos humanos e infraestructura.

- *Sostenibilidad*: Algunas acciones orientadas a mantener la sustentabilidad son: implantación de políticas y estrategias en el marco del SINAGECOS, adecuación y alineamiento del SINAGECOS en relación con los gobiernos subnacionales

(regionales y locales) y la comunidad académica, la organización autónoma debe estar adscrita a la administración de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y las políticas públicas deben ser concordadas.

6• Etapas:

En la tabla 18 se establecen las etapas del modelo propuesto y sus mecanismos de aplicación

Tabla 18.

Etapas que componen el modelo de gestión de conflictos socioambientales

ETAPA	MECANISMOS DE APLICACIÓN
Prevención de los conflictos socioambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de prevención - Identificación y ubicación de las regiones geográficas con conflicto socioambiental - Fomento de la cultura preventiva en los tres gobiernos
Resolución de los conflictos socioambientales	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hacer para solucionar el surgimiento del conflicto socioambiental? - Ubicarse en el contenido, político, social y ambiental del conflicto - Obtención de soluciones posibles dentro del proceso temporal - Cabal entendimiento de los posibles conflictos socioambientales. - Analizar el corto plazo para fijar políticas de largo plazo
Regulación de conflictos socioambientales	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hacer para la actuación operativa y estratégica al inicio del conflicto? - Situarse en la parte más importante del contenido social y ambiental del conflicto - Consecución de resultados inmediatos, mediatos y de carácter permanente - Entendimiento sustancial del conflicto socioambiental - Implantar medidas de corto y mediano plazo
Transformación de conflictos socioambientales	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hacer para modificar la aparición de un conflicto socioambiental? - Ubicarse en la realidad objetiva del contenido socioambiental del conflicto - Lograr soluciones posibles y de carácter prolongado - Comprensión íntegra y clara del conflicto socioambiental - Fijar metas de corto y mediano plazo

Fuente: Elaboración del tesista

Las etapas mostradas en la tabla 18 revelan ser interdependientes y complementarias en su contenido, lo que garantiza de un modo u otro la solución integral en el tratamiento de los conflictos socioambientales. En la figura 22 se esquematiza la gestión de los conflictos.

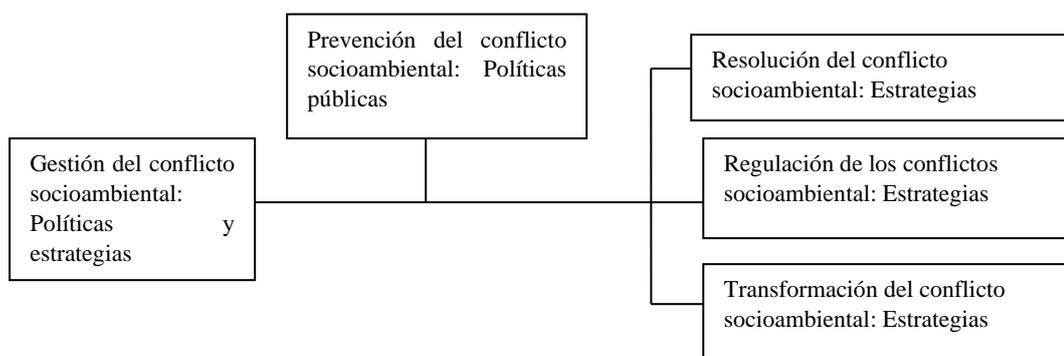


Figura 22. Esquema de gestión de los conflictos socioambientales

Fuente: Elaboración del tesista

- Etapa de prevención de los conflictos

- * Definición: En esta etapa se busca de actuar provisoriamente ante los primeros signos de un conflicto socioambiental, frenando oportunamente el conflicto.
- * Características operativas: Se propicia la implantación de políticas públicas que orienten la acción del Estado hacia la solución efectiva de los conflictos sociales.
- * Estrategia general: El instrumento o herramienta estratégica para la prevención debe ser el plan de prevención de la conflictividad socioambiental (PLAPCOS); el cual debe entenderse como un proceso en el cual los programas, proyectos y actividades se orientan o adopten las mejores decisiones.

Por otro lado, con el cumplimiento de esta etapa se afirman las acciones ejecutadas a través del PLAPCOS. En esta etapa también se posibilita proveer de una cultura preventiva de conflictos en todos los niveles de gobierno en concordancia con los lineamientos del SINAGECOS.

- Etapa de resolución de conflictos

- * Definición: En esta etapa se establece a manera de resultado, la consecución de los objetivos a corto plazo. Vale decir, si se entiende a los conflictos como un proceso esto supone que pasa por diversas actividades.

* Características operativas: Es recomendable efectuar un estudio de base bajo el enfoque de sistemas que aborde integralmente las verdaderas razones que causan los conflictos socioambientales.

* Importancia: Respecto al problema principal de la controversia generada en el conflicto.

* Estrategia general: Para una mejor comprensión de los conflictos nos basamos en la “teoría de las necesidades humanas” de Maslow y la “teoría de juegos” de Von Newman. Esto significa que el origen de los conflictos se basa en las necesidades básicas insatisfechas de los actores económicos participantes. Para el efecto, se debe establecer estrategias del tipo “ganar- ganar”, con lo cual aminoraría las acciones violentistas.

- Etapa de regulación de los conflictos

* Definición: Esta etapa posibilita organizar, reglamentar, normar y poner en orden a los conflictos. En tal situación, los datos, la información y el conocimiento como objetivo de la realidad resultan ser muy eficaces.

* Características operativas: Estarán orientadas a la aplicación de medidas que faciliten la mediación y negociación oportuna y permanente.

* Importancia: Aquí se prioriza como factor esencial el mantenimiento del clima del clima de paz social para el sostenimiento de la gobernabilidad.

* Estrategia general: La estrategia de la regulación está basada principalmente en la “teoría de opciones racionales” de Milton Friedman (los actores involucrados en los conflictos son conscientes de su realidad y en la teoría de los juegos (satisfacción recíproca de tales actores). Estas teorías responden a los intereses de los actores involucrados por encima de cualquier circunstancia controversial.

- Etapa de transformación de conflictos

* Definición: Esta etapa permite posibilitar que sean los aspectos más positivos de un conflicto los que primen preferentemente.

* Características operativas: En estas características se establece como punto de partida el hecho de considerar lo más positivo del conflicto, para ello se vale del diálogo como aspecto sustancial para superar las controversias.

* Importancia: La transformación de los conflictos socioambientales es importante pues reside en que va más allá de la simple regulación y resolución de conflictos para la superación sostenible de la problemática.

* Estrategia general: Lograr que los conflictos socioambientales se refieran a la construcción de la paz, en detrimento de otros intereses.

7• Organización: El modelo propuesto mediante el SINAGECOS persigue como objetivo fundamental obrar de forma autónoma funcionalmente, dado a que esta entidad representa a la PCM con otras atribuciones (a diferencia del modelo actual donde la Oficina Nacional de Diálogo que es considerada como un simple organismo técnico; pero sin mayores facultades y capacidades para articular mejor la gestión gubernamental): Tal estado de organización posibilitará desarrollar y articular niveles de decisión con la participación activa de los niveles de gobierno, las mismas que a través de sus oficinas de coordinación descentralizadas, definirán las estrategias a emplear dentro de su ámbito de actuación.

8• Articulación: Para dar sentido a la organización del sistema, como es obvio, se debe procurar la articulación de los ejes de orientación de sus diferentes actores con los niveles de gobierno; por tanto, las oficinas descentralizadas de coordinación del SINAGECOS deben asegurar la consecución de los objetivos, para garantizar la seguridad interna y gobernabilidad del país.

Para una eficaz coordinación, el SINAGECOS deberá tener en consideración criterios que conduzcan a una adecuada definición de objetivos estratégicos, conducción apropiada de sus sistemas de información, mejorar los canales de comunicación, monitoreo y evaluación; así como, posibilitar la participación de los actores.

Desde otra perspectiva, en el marco de la política y estrategia nacional de gestión de los conflictos socioambientales, el SINAGECOS está llamado a promover, afirmar y establecer mecanismos de coordinación en los tres niveles de gobierno; vale decir, esta coordinación deberá efectuarse a nivel sectorial e

interinstitucional. Del mismo modo, este sistema deberá generar iniciativas y actividades de cooperación que favorezcan la gestión eficiente de los conflictos. Por consiguiente, la tarea y reto del SINAGECOS consistirá en proponer a los tres niveles de gobierno, las políticas más apropiadas para hacer factible la articulación de las estrategias que deben implementarse. Igualmente, el SINAGECOS estará estructurado y organizado para desarrollar un trabajo coordinado a nivel intergubernamental e interinstitucional, por lo tanto, deberá integrar el Sistema de Defensa Nacional (SIDENA), lo cual propiciará poder ejercer la dirección y, por ende, la conducción de la gestión de los conflictos socioambientales en las instituciones públicas que integren el mencionado sistema, esto con la finalidad de articular mejor la acción propia del Estado.

En consecuencia, el SINAGECOS para una mejor organización descentralizada de sus funciones, debería estar integrado, según la propuesta presentada, por un Consejo Nacional de Gestión de Conflictos Sociales (CONAGECOS), en tal caso, su conformación estaría dado por el Alto Comisionado como titular de este consejo; una Secretaría Técnica a cargo de un funcionario idóneo del consejo y del resto de representantes de cada oficina de coordinación, descentralizada a nivel departamental; igualmente, se constituirán oficinas de gestión de conflictos en ministerios, así como de oficinas descentralizadas a nivel regional. Del mismo modo, se crearán oficinas coordinadoras en los gobiernos locales provinciales y distritales.

9° Instrumentación de gestión estratégica: Estas acciones involucran la ejecución de una operación estratégica. Por consiguiente, la gestión estratégica al interior del SINAGECOS debe establecer actividades que conduzcan a planificar, organizar, dirigir y controlar. En tal propósito, se debe contar con instrumentos de gestión como: plan estratégico, documentos de gestión y sistemas de control.

10° Niveles de coordinación entre las entidades: Para efectivizar las actividades a través del SINAGECOS se hace muy necesario el establecimiento de niveles mínimos de coordinación entre las instituciones. En tal sentido, dichas coordinaciones estarán constituidas por las oficinas descentralizadas de los ministerios, gobiernos regionales y locales. El flujo de información y comunicación será coordinado y compartido con los actores que componen el

SINAGECOS. La idea es promover mecanismos de participación entre los sectores de una manera más sostenida, cuyo propósito es legitimar que la ONAGECOS adopte una posición efectiva que facilite prevenir, resolver, regular o transformar un conflicto socioambiental de una manera adecuada.

11° Retroalimentación: Esta retroalimentación se produce cuando la información ingresa y sale del SINAGECOS. Vale decir, la retroalimentación en materia de conflictos reside en el hecho de que la información que se suministra debe ser monitoreada permanentemente y por consiguiente evaluada para después mejorar el desempeño de las instituciones.

12° Funciones estratégicas:

El SINAGECOS, cuya finalidad se orientará a propiciar el mejoramiento de la gestión del sistema como modelo adecuado, adoptará como funciones una gestión estratégica mediante un monitoreo sostenible, una gestión por resultados mediante la aplicación de políticas y estrategias y, una gestión por procesos como una forma de mejorar la organización actual.

13° Cualidades estratégicas: Es conocido que para obtener una mejor gestión de los conflictos se debe contar con indicadores importantes de desempeño tales como: Eficacia (capacidad de alcanzar el efecto que se espera), eficiencia (el cumplimiento de un objetivo con el menor número de recursos disponibles) y efectividad (capacidad de conseguir el resultado que se busca).

14° Dimensiones de intervención: El modelo propuesto establece cuatro componentes estratégicos-operativos claves de intervención: Los componentes políticos, económicos, sociales y ambientales, los mismos que propician su intervención dentro de la jurisdicción donde se originan los conflictos socioambientales.

6.2 Presupuesto de la implementación de la propuesta

Respecto al presupuesto para la implementación del modelo este será afectado a la Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad (ONDS) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), dado que de acuerdo con nuestro planteamiento del modelo esta oficina deberá ser reestructurada para convertirse en el denominado Sistema Nacional de Gestión de Conflictos Sociales (SINAGECOS). En cuanto al

funcionamiento proyectado en las oficinas descentralizadas, estas funcionarán con el presupuesto que le asignen los gobiernos regionales y municipalidades provinciales, en estrecha coordinación y apoyo con las oficinas de Defensa Nacional y Defensoría del Pueblo. Esto significa que el presupuesto que se le asigna a Defensa Nacional deberá ser distribuida con el SINAGECOS y también, debe ser ampliado los recursos económicos o en todo caso, asignarles un presupuesto adicional especial.

6.3 Beneficios que aporta la propuesta.

Beneficios para el Estado:

- Formulación de mejores y nuevas estrategias para la prevención de los conflictos y la actuación comprensiva de las instituciones descentralizadas.
- Mejor actuación en las acciones de prevención a través de las mesas de diálogo y proceso de negociación, mediante la suscripción de convenios.
- Mejor contribución al reforzamiento de la gobernabilidad democrática, el mantenimiento del estado de derecho y el crecimiento económico del país, para lograr una mejor relación entre los agentes económicos.
- Transformar los conflictos socioambientales en oportunidades de crecimiento económico a partir de su prevención y gestión con políticas institucionales orientadas al diálogo y el desarrollo sostenible.
- Crear un conjunto de normas legales apropiadas a las empresas extractivas mineras, para formalizar los espacios de diálogo, reconociendo que cada conflicto tiene dinámicas propias, tiempo y actores, formulando una reglamentación adecuada para su operación y funcionamiento, establecer sus roles para cada uno de los actores y fijar procedimientos para el establecimiento de acuerdos sustantivos.

Beneficios para las comunidades locales:

- Mejor información para ser tratada y debatida en las mesas de diálogo y desarrollo, para lograr en las comunidades un mayor entendimiento entre las autoridades y empresarios.

- Mayores espacios de participación ciudadana y de los actores económicos directamente involucrados en el conflicto.
- Generar condiciones favorables para el desarrollo sostenible de las comunidades en contextos de conflictividad socioambiental.
- Mejorar la articulación intersectorial para un mejor tratamiento de los conflictos socioambientales.
- Desarrollar y profundizar las intervenciones en las comunidades locales mediante medidas preventivas con el propósito de aminorar los conflictos socioambientales.

Beneficios para la empresa:

- Disminución de los conflictos socioambientales mediante la implantación del modelo basado en el SINAGECOS.
- Formular alternativas de entendimiento para una mejor comprensión de los problemas que dieron origen a los conflictos en aspectos relacionados con la forma o manera en que como debe ser encarado los conflictos socioambientales.
- Posibilitar que la empresa en conflicto cumpla con su rol de contribuir al mejor desenvolvimiento de los problemas originados por la empresa, generando un clima favorable para el incremento de la producción y las inversiones.
- Facilitar a las empresas el propiciar el diálogo y la negociación conveniente entre las partes, fomentándose la creación de relaciones de confianza y una mayor transparencia en las relaciones Estado- empresa.
- Buscar que las empresas extractivas mineras se consoliden como habilitadoras del crecimiento y desarrollo de las jurisdicciones donde se realizan las operaciones, para ello es necesario cambiar sustancialmente la forma tradicional de superación de los conflictos entre las partes (en el que muchas de las empresas que operan actualmente aun lo hacen), por un modelo de gestión innovador y propiciar el establecimiento del modelo mediante la implantación del SINAGECOS, para orientar a las empresas como actores responsables del desarrollo, estableciendo relaciones contractuales firmes y convincentes para la sostenibilidad de los conflictos socioambientales.

CONCLUSIONES

1. Los conflictos socioambientales incidieron significativamente en la economía del Departamento de Cajamarca, durante el periodo 2010-2017. Su incidencia fue negativa en la inversión privada y las exportaciones no así en el PBI. En cuanto las inversiones paralizadas por tales conflictos incidieron negativamente.
2. De acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación del PBI, su incidencia en términos de eficiencia y eficacia no han sido relevante para afectar al PBI en el periodo en estudio, ya que si bien es cierto que la conflictividad socioambiental encarna una externalidad del crecimiento económico; sin embargo, la incidencia no alcanza a ser concluyente en el corto plazo, para formular cambios importantes, se explica esto en función al resultado de la demanda socioambiental, usualmente de poca duración y está atraído por las intervenciones mineras en la fase de operación.
3. Según los resultados obtenidos de la evaluación de la inversión privada su regresión relacionada con el número de conflictos socioambientales y la inversión detenida o suspendida por los conflictos (este último indicador tiene un signo negativo), es inversa, a pesar de la dificultad de la autocorrelación negativa, lo cual indica su incidencia negativa conforme a la contrastación de la hipótesis. Esto significa que a mayor número de conflictos socioambientales la inversión privada resulta ser menor.
4. Los resultados obtenidos respecto a la evaluación de las exportaciones, la conflictividad socioambiental si bien es cierto, no alcanza a ser determinante para afectar grandemente a este indicador, sin embargo, su incidencia fue negativa en la medida que gravitaron en los resultados calculados para determinar la correlación de la variable explicativa o variable dependiente de las exportaciones.
5. Respecto a la incidencia de las inversiones no ejecutadas en el periodo de 2010-2017 fue negativa para la economía de Cajamarca, pues el crecimiento de su economía se vio disminuida, dado a que se dejó de invertir solo en actividades de explotación minera extractiva por un monto de US\$ 17,800 millones, a razón del 20,6% del total del PBI en dicho periodo.

6. La propuesta de diseño del modelo de gestión estratégica basado en el enfoque sistémico para reducir los conflictos socioambientales y por ende, mejorar la economía de Cajamarca, resulta válido y confiable técnica y económicamente, en la medida que su estructura está planteada por etapas y procesos, el presupuesto para su funcionamiento estará dado por el mismo que cuenta la actual Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad (ONDS) y fundamentalmente a los beneficios que aporta para los agentes económicos (Estado, Empresa y comunidad).

RECOMENDACIONES

1. Los agentes económicos (Estado, empresa y comunidad) deben reflexionar profundamente respecto a las experiencias negativas que ha traído consigo los conflictos socioambientales para la economía de Cajamarca en el periodo 2010-2017, respecto a la disminución de la inversión privada y las exportaciones y sobre todo, a las inversiones en proyectos de extracción minera, los que actualmente se encuentran paralizados, lo cual gravita en el desempleo y el crecimiento de las empresas de bienes y servicios y, fundamentalmente, en los pequeños negocios, lo que ha sumido actualmente a Cajamarca en una profunda recesión económica.
2. El Gobierno Regional y la Municipalidad Provincial de Cajamarca, debe promover la inversión privada en el sector comercial y de servicios para dinamizar la economía del ámbito local, con el propósito de generar empleo sostenible para los profesionales y técnicos de la ciudad.
3. El Gobierno Regional de Cajamarca, debe de orientar sus inversiones en el desarrollo de capacidades en sectores estratégicos con proyectos productivos, como la agricultura y la ganadería (palta, tara, cuyes, entre otros) para la exportación, a fin de aminorar en parte la falta de empleo productivo y de este modo, mejorar el crecimiento del PBI.
4. El Gobierno Regional de Cajamarca, debe analizar la situación actual de los proyectos mineros paralizados, mediante un enfoque holístico a nivel de iniciativa, dirigido al Gobierno Central, con la finalidad de encontrar algunas alternativas que faciliten una mejor comprensión de los conflictos socioambientales.
5. Recomendar al Gobierno Central el modelo de gestión estratégica, basado en el enfoque sistémico para el estudio respectivo, con la finalidad de que sea mejorado y, por consiguiente, pueda ser implantado en su etapa de preparación para su viabilización futura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro, J. (2008). Conflictos, gestión del agua y cambio climático. Propuesta adaptación al cambio climático y gestión del agua en Lambayeque, Piura y Cajamarca. *Revista de ITDG*. 1 (1), 13-21.
- Arias, J. y Fortich, F. (2010). El panorama teórico de la economía regional y los modelos de análisis territorial (análisis de los modelos; relevancia, pertinencia y aplicabilidad). *Revista finanzas y política económica*, 2 (1), 9-26.
- Banco Central de Reserva del Perú (2017). Memoria Anual (2010-2017).
- Bebbington, A. y Humphreys, D. (2018). Actores y ambientalismos: Conflictos socioambientales en Perú. *Revista de ciencias sociales ICONOS*, 1 (35), 117-128.
- Bedoya, C. (2017). *Minería, conflicto social y diálogo*. (3a edición), Lima, Perú: Pro diálogo.
- Bilbao, J. y Fernández, F. (2016). *Avances en teoría de juegos con aplicaciones económicas y sociales*. (3a edición), Sevilla, España: UTEHA.
- Binmore, K. (2015). *Teoría de Juegos*. (3a edición), Barcelona, España: McGraw Hill.
- Calderón, P. (2010). *Para comprender y transformar los conflictos socioambientales en el Perú. El conflicto en torno al proyecto Minero Rio Blanco desde la perspectiva de la teoría de los conflictos de Johan Galtung*, (Tesis Doctoral), Universidad de Granada, España.
- Calderón, P. (2015). Teoría de conflictos de Johan Galtung. *Revista de Paz y Conflictos*, 2 (1), 60-81.
- Campana, A. (2017). *Implementación de políticas territoriales en el Perú. Políticas territoriales, desarrollo y gestión del territorio*. Loma, Perú: SNCO.
- Castro, S. (2015). Pobreza, minería y conflictos socioambientales en el Perú. *Cuadernos de investigación Kawsaypacha PUCP*, 1 (1), 1-112.
- Cegarra, J. (2012). *Los métodos de Investigación*. Madrid, España.
- Correa, H. y Morocho, D. (2013). *Línea base para el desarrollo regional de Piura desde el enfoque territorial*. Piura, Perú: UNP.

- Cuadrado, G. (2017). Gobernanza de aguas subterráneas, conflictos socioambientales y alternativas: Experiencias de Costa Rica. *Revista anuario de estudios centroamericanos*, 1(43), 393-418.
- De Gregorio, J. (2015). *Macroeconomía- Teoría y políticas*. (3a edición), México: Pearson.
- De la Cuba, M. y Ormeño, A. (2003). La volatilidad del sector primario exportador: una aproximación al caso peruano. *Revista de estudios económicos*, 1(3), 1-17.
- Defensoría del Pueblo del Perú (2018). *Reportes de conflictos sociales, años 2010-2017*. Lima, Perú: Compendio.
- Frigolett, H. (2013). Economías regionales en Chile: desigualdad y heterogeneidad. *Serie estudios territoriales*, 1 (12), 1-19.
- Galtung, J. (2004). *Una introducción a la resolución de conflictos*. México, M&S Editores.
- Gaviria, M. (2010). *Apuntes de economía regional*. Colombia: UCPR.
- González de Olarte, E. (2017). *Neocentrismo y Neoliberalismo en el Perú*. (3a edición), Lima, Perú: IPE.
- Grupo de Análisis para el Desarrollo (2013). *Estudios varios 2013*
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: MC Graw Hill.
- Huamán, G. y Macassi, S. (2017). *Hacia una mejor gestión de los conflictos socioambientales en el Perú*. Lima, Perú: CIES.
- Instituto Peruano de Economía (2015). *El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros por conflictos sociales y/o trabas burocráticas*. Lima, Perú: IPE.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). *Anuario Estadístico (2010-2017)*
- Jiménez, F. (2016). *Macroeconomía, enfoques y modelos*. (3a edición), Lima, Perú: Fondo Editorial de la PUCP.

- Loayza, N. (2016). La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo del Perú y el mundo. *Revista de estudios económicos*, 1(12), 1-10.
- López, J. (2018). Globalización y economías regionales del Perú. *Revista gestión del tercer milenio*, 6 (11), 29-49.
- Macassi, S. (2016). Comunicación gubernamental y gestión de conflictos socioambientales. *Revista correspondencia & Análisis*, 2 (12), 241-258.
- Miller, S. (2003). Métodos alternativos para la estimación del PBI potencial: Una aplicación para el caso del Perú. *Revista de estudios económicos*, 1(2), 1-13.
- Orellana, J. (2015). Conflictos socioambientales y sus impactos: La escala regional y local. *Revista observatorio latinoamericano de conflictos ambientales*, 29 (1), 49-71.
- Pérez, E., Jimeno, J. y Cerdá, E. (2017). *Teoría de Juegos*. Tercera edición, Madrid, España: Pearson Prentice Hall.
- Prieto, A. (2017). *Conflictos socioambientales*. Bogotá, Colombia: AAS.
- Quintana, A. (2016). *El conflicto socioambiental y estrategias de manejo*. Colombia: FCA.
- Quispe, I. (2014). *Evaluación económica – social de la concesión minera y de su entorno para prevenir conflictos mineros y garantizar la seguridad de su explotación, Caso minera Pampamali*. (Tesis de Maestría). UNI, Lima, Perú.
- Román, R. (2012). La región y su análisis: Teorías para su estudio. *Revista nueva época*, 1 (28).
- Saade, M. (2014). *Desarrollo minero y conflictos socioambientales. Los casos de Colombia, México y el Perú*. Chile: CEPAL.
- Salguero, J. (2006). *Enfoques sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional*. Conferencia estatutaria para posesionarse como miembro de número de la Sociedad Geográfica de Colombia. Bogotá.
- San Juan, C. y Ortega, Y. (2016). Conflictos socioambientales y áreas protegidas en América Latina: Contextos y métodos de intervención en el caso boliviano. *Revista intervención psicosocial*, 9 (2), 247-258.

- Sánchez, M. (2016). *Influencia del canon minero en el crecimiento Económico del departamento de Cajamarca 2009-2014*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Spadoni, E. (2016). Los conflictos socioambientales en el contexto Latinoamericano. *Revista fundación cambio democrático*, 1 (1), 1-3.
- Torres, V. (2015), *Aprendiendo de los conflictos. Experiencias metodológicas de manejo de conflictos socioambientales en Ecuador*. (3a edición), Quito, Ecuador: Plasa.
- Trucco, I. (2014). *Balance crítico de los aportes contemporáneos de la geografía marxista a los estudios regionales*. XIV Jornadas de economía crítica, perspectivas económicas alternativas. Setiembre 2014, Valladolid.
- Urrunaga, R. (2014). *Fundamentos de economía pública*, Lima, Perú: UP.
- Vera, E. (2017). *El impacto de la minería en la economía del departamento de Arequipa, para el período del 2000-2015*. (Tesis de Maestría). PUCP, Lima, Perú.
- Wagner, L. (2015). *Conflictos socioambientales por megaminería en Argentina: Apuntes para una reflexión en perspectiva histórica*. Argentina: CONICET.