

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA  
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS**



**ESCUELA DE POSGRADO  
DR. LUIS CLAUDIO CERVANTES LIÑÁN**

**DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

**TESIS  
LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR EFECTO DE LAS  
OPERACIONES MINERAS Y LOS CONFLICTOS SOCIALES  
EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

**PRESENTADO POR: ROBERTO CARLOS MALAVER DANÓS  
Para optar por el grado de Doctor en Medio Ambiente y  
desarrollo sostenible**

**ASESORA: Dra. GIOVANA VÁSQUEZ CAICEDO PÉREZ**

**2 0 1 8**

## **DEDICATORIA**

A Dios nuestro señor por derramar sus bendiciones.

A mi familia y personalmente a mí padre Demetrio, por permitirme alcanzar mis objetivos.

A Karla y Fabiana, quienes me han acompañado durante todo este tiempo.

### **AGRADECIMIENTOS:**

A la Universidad inca Garcilaso de la Vega, por acogernos en sus aulas y ser parte de nuestra formación profesional y a los catedráticos que contribuyeron a la presente tesis.

## INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE.....	iv
INDICE DE GRÁFICOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	x

### CAPÍTULO I:

#### FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1	Marco filosófico.....	1
1.2	Marco Histórico.....	4
1.3	Marco Teórico.....	8
1.3.1	Contaminación del agua.....	8
	1.3.1.1 Importancia del agua.....	13
	1.3.1.2 Clases de Agua.....	16
	1.3.1.3 Marco institucional del Agua en el Perú.....	19
	1.3.1.4 Análisis Comparativo en otros países.....	22
	1.3.1.5 Conflictos sociales.....	30
	1.3.1.6 Origen y evolución de los conflictos.....	34
	1.3.1.7 Escuela que explican las causas de los conflictos.....	39
	1.3.1.8 Análisis de los Conflictos.....	41
	1.3.1. 9 Consulta Previa.....	43
	1.3.1.10 Conflictos sociales vinculados a los recursos hídricos.....	46
	1.3.1.11 Los conflictos por el agua en Cajamarca.....	48
	1.3.1.11.1 Nace el conflicto.....	51
	1.3.1.11.2 Bloqueo de diálogo .....	53
	1.3.1.11.3 El motivo del conflicto en el agua.....	54
	1.3.1.11.4 Se desata el conflicto.....	56
	1.3.1.11.5 Intentos de solución.....	58

1.3.1.11.6	Los peritos.....	59
1.3.1.11.7	Resultados de peritaje.....	60
1.3.1.11.8	La empresa indiferente.....	61
1.3.1.11.9	Los aspectos a trabajar para evitar conflictos.....	63
1.3.1.12	Comparativo de Conflictos: Nigeria, Bolivia.....	76
1.4	Marco legal.....	79
1.4.1	Antecedentes teóricos.....	84
1.4.2	Marco Conceptual.....	92

## **CAPÍTULO II:**

### **EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPOTESIS Y VARIABLES**

2.1	Planteamiento del Problema.....	97
2.1.1	Descripción de la Realidad Problemática.....	97
2.1.2	Definición del Problema.....	99
2.2	Finalidad y Objetivos de la Investigación.....	100
2.2.1	Finalidad.....	100
2.2.2	Objetivo General y Específicos.....	100
2.2.3	Delimitación del Estudio.....	101
2.2.3	Justificación e Importancia de Estudio.....	101
2.3	Hipótesis y Variables.....	102
2.3.1	Supuestos Teóricos.....	102
2.3.2	Hipótesis Principal y Específicas.....	105
2.3.3	Variables e Indicadores.....	106

## **CAPÍTULO III:**

### **MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

3.1	Metodología.....	107
3.1.1	Población y Muestra.....	107
3.1.2	Tipo y diseño de investigación.....	108
3.1.3	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	108
3.1.4	Procesamiento de Datos.....	108
3.1.5	Prueba de alfa de cronbach.....	109

**CAPÍTULO IV:  
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

4.1	Presentación de Resultados .....	110
4.2.	Contrastación de las hipótesis.....	135
4.3.	Discusión de los resultados.....	140

**CAPÍTULO V:  
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1.	Conclusiones.....	147
5.2.	Recomendaciones.....	148
5.3	Proyecto de Ley .....	149

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>151</b>
--------------------------	------------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>163</b>
--------------------	------------

A.1. Matriz de coherencia interna.....	164
--	-----

A.2. Instrumentos de recolección de datos.....	166
--	-----

A.3 Escenario de prevención de conflictos sociales.....	168
---	-----

A.4 Prueba de Agua.....	169
-------------------------	-----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Ubicación geográfica de la ciudad de Cajamarca.....	48
GRÁFICO N° 2: Ubicación Geográfica del proyecto Conga.....	49
GRÁFICO N° 3: Ubicación del Proyecto Conga en Construcción.....	51
GRÁFICO N° 4: Diagnóstico de Comunicación.....	66
GRÁFICO N° 5: Notificación de Incidencia de emergencia de Yanacocha.....	67
GRÁFICO N° 6: Cronograma General de Actividades en el Proyecto Conga....	68
GRÁFICO N° 7: Extracción Nominal anual del tajo Perol.....	69
GRÁFICO N° 8: Extracción nominal anual del tajo Chailhuagón.....	70
GRÁFICO N° 9: Requerimiento de mano de obra en operación.....	71
GRÁFICO N° 10: Comparación de la capacidad de almacenamiento de las lagunas originales y reservorios.....	72
GRAFICO N° 11: Estadística de los Conflictos Socio Ambientales a Nivel Nacional.....	73
GRÁFICO N° 12 : Ubicación de los conflictos según causa y distrito.....	74
GRÁFICO N° 13: Ubicación de los conflictos según expresión y distrito...75	

## RESUMEN

El objetivo general de la presente tesis fue determinar la relación causa – efecto que existe entre la Contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras y los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca, para lo cual se utilizó los métodos de investigación científica, que sirvió para desarrollar aspectos importantes del trabajo, desde su primer capítulo hasta el último.

El tipo de investigación fue aplicado, nivel descriptivo. La población estuvo conformada por habitantes de la ciudad de Cajamarca. El objetivo con 200, habitantes de la misma ciudad quienes viven de manera permanente. La muestra estuvo constituida por 130 personas. El instrumento utilizado para medir las variables fue el cuestionario constituido por 24 preguntas, la muestra estuvo constituido por 130, personas para medir la Contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras y 12 preguntas para medir la variable Conflictos sociales, las 24 preguntas que fueron respondidas por los pobladores de la ciudad de Cajamarca, quienes dieron sus diferentes puntos de vista sobre esta problemática, se utilizó el alfa de Cronbach, para poder demostrar la validez de nuestro instrumento.

Para la comprobación de hipótesis se utilizó la prueba estadística Sperman SPSS, versión 24, con un nivel de significancia del 0.05. Encontrando los siguientes resultados:

- Se ha demostrado que la Contaminación del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

**Palabras Clave: Conflictos, Contaminación del agua, desigualdades, daño ambiental, justicia social, necesidades básicas.**



## **ABSTRACT**

The general objective of the thesis was to establish the cause - effect relationship that exists between water pollution due to mining operations and social conflicts in the city of Cajamarca, for which the methodology of scientific research was used. It served to develop important aspects of the work, from its first chapter to the last.

The level of research was applied, descriptive type. The universe was conformed by inhabitants of the city of Cajamarca. The population studied was 200, inhabitants of the same city who live permanently. The instrument used to measure the variables was the questionnaire consisting of 28 questions, 10 questions to measure water pollution due to mining operations and 10 questions to measure the variable Social conflicts, 8 questions related to the subject in a more general way. The 28 questions that were answered by the residents of the city of Cajamarca, who gave their different points of view on this problem, we used Cronbach's alpha, to be able to demonstrate the validity of our instrument.

For the hypothesis testing, the Spermans SPSS statistical test, version 24, with a significance level of 0.05 was used. Finding the following results:

- It has been shown that Water Pollution has a significant influence on social conflicts in the city of Cajamarca.

**Keywords: Conflicts, water pollution, inequalities, environmental damage, social justice, basic needs.**

## INTRODUCCIÓN

Nuestra investigación titulada: “La Contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras y los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca”, es el estudio de dos variables que se relaciona debido a una causa – efecto, y lo que se quiere demostrar es que debido a la Contaminación del agua por causa de las operaciones mineras se generan los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

Esta investigación intentó demostrar que debido a estos últimos años han ocurrido varios conflictos sociales en diferentes puntos del país, siendo los más comunes los ocurridos a causa de operaciones extractivas, siendo estas bastantes violentas, ocasionando en muchos casos costos políticos muy altos y generando pérdidas económicas cuantiosas en las diferentes regiones en donde ocurrieron esta clase de conflictos, teniendo como motivos muchas veces la degradación de recursos ambientales.

Estos conflictos que se han venido generando no solo en nuestro país, sino en otros países, no solo de esta región sino también en otros continentes muchas veces obedecen a los mismos problemas como los altos niveles de pobreza, desbalance en la distribución demográfica, carencia alimentaria, gobiernos corruptos, etc., por estas razones hemos intentado a través de esta investigación tener más claras las situaciones que generan los distintos conflictos sociales en nuestro país como en otros lugares del mundo tratar de ver las causas, razones y que posibles soluciones encontrar.

Este trabajo ha sido estructurado de la siguiente manera:

En el **Capítulo I** se presentan los Fundamentos Teóricos, citando el marco histórico, marco legal, marco teórico, las investigaciones y el marco conceptual.

En el **Capítulo II** se realiza el planteamiento del problema de investigación, describiendo la realidad problemática y definiendo el problema general y los problemas específicos relacionados con las variables. Se presentan también los objetivos, las hipótesis y la clasificación así como la definición operacional de variables.

En el **Capítulo III** se desarrolla la Metodología, tipo, nivel, método y diseño del estudio, se precisan la población, muestra y muestreo; las técnicas de recolección de datos y las técnicas del procesamiento de la información.

En el **Capítulo IV** se realiza la Presentación y Análisis de Resultados, se cita la información recogida mediante tablas y gráficos; se presenta también la comprobación de hipótesis y la discusión de los resultados.

Finalmente, en **el Capítulo V** se precisan las Conclusiones y Recomendaciones a las cuales ha arribado el trabajo de investigación.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Marco filosófico:

El origen de nuestro mundo se encuentra ligado al origen del hombre, la adaptación al medio ambiente, ha creado la cultura, la escritura, las artes, la sociedad, la economía, la agricultura, las ciencias, la gastronomía, etc. Son manifestaciones de un avance desde que el hombre apareció en la Tierra. Así también hizo de tierra su hogar construyó, edificó, transformó, y otras tantas veces destruyó vio en los Océanos lugares a los que ha explorado navegándolos, luego sumergidos en ellos así mismo también los contaminó y lo mismo ocurrió con los cielos los exploró y lo seguirá haciendo, no conforme con ello se encaminó a realizar viajes fuera del planeta y ahora anda buscando otros lugares fuera de nuestro planeta con la intención de demostrarse así mismo que sigue buscando conocimiento.

**Cassirer. (1968.8)** Aristóteles señalaba que todo conocimiento tiene su origen en una básica tendencia de la naturaleza humana, que se manifiesta en las acciones y reacciones más elementales del hombre. El ámbito entero de la vida de los sentidos se halla determinado e impregnado por esta tendencia: Todos los hombres desean por naturaleza conocer. Prueba de ello la tenemos en el goce que nos proporcionan nuestros sentidos; porque, aparte de su utilidad, son queridos por sí mismos, y por encima de todos el de la vista. Para Platón la vida de los sentidos se halla separada de la vida del intelecto por un ancho e insuperable abismo. El mismo Aristóteles está convencido de que no es posible el conocimiento científico a través únicamente del acto de percepción; pero cuando niega la separación que Platón establece entre el mundo ideal y el empírico, habla como un biólogo. Trata de explicar el mundo ideal, el mundo del conocimiento en términos de vida. Según Aristóteles, en ambos reinos encontramos la misma continuidad ininterrumpida.

En la naturaleza, lo mismo que en el conocimiento humano, las formas superiores se desarrollan a partir de las inferiores. Percepción sensible, memoria, experiencia, imaginación y razón se hallan ligadas entre sí por un vínculo común; no son sino etapas diferentes y expresiones diversas de una y la misma actividad fundamental, que alcanza su perfección suprema en el hombre, pero en la que de algún modo participan los animales y todas las formas de la vida orgánica.

Como bien lo han señalado tanto Aristóteles y Sócrates ambos se refieren a un mundo del conocimiento de la razón que la alcanza el hombre con participación de otras formas de vida orgánicas, en el mundo en el que vive, debido a que el hombre como valor máximo que siempre ha ostentando es la vida, en cualquiera de sus formas ya que la vida es el valor supremo que posee todo ser viviente y es lo más valorado no sólo para el hombre sino para otras especies en el mundo, se le tendría que otorgar ese valor primordial en la existencia de nuestro planeta ya que la hacen más adecuada y equilibrada y es el hombre el encargado de preservar ese ciclo natural que le toca enfrentar, el de coexistir con distintas especies y el hombre como ser racional debe de librar un entendimiento con el resto de especies que coexisten en este mundo, siendo el pensamiento humanista el que prima y tiene al hombre como eje central de su pensamiento, es decir, la naturaleza humana, abarcar las formas de la vida cultural humana en toda su riqueza y diversidad, el hombre no debe ser ese depredador desmedido tratando de probar esa superioridad sobre las demás especies en el medio ambiente que comparte, por lo contrario deberá probar esa racionalidad evolutiva entendiendo que el ser humano es el más responsable de todos los seres por mantener el equilibrio del planeta y comenzar a reparar el daño que le ha causado durante todo este tiempo a través de las múltiples actividades y necesidades que inventó y que ahora ya le está costando revertir debido a la falta de previsión con tantas actividades extractivas en distintos lugares, es el hombre que no se está dando cuenta el daño que genera a su propia especie y a las demás que coexisten con él y el riesgo en el cual está situando a la vida del mismo

hombre y la vida de las demás especies en un lugar en el cual se vean perjudicados todos los que pertenecemos a este planeta.

En un famoso pasaje de su "Apología de Raimundo Sabunde" pide al hombre que:

"le haga comprender con la fuerza de su razón en qué bases funda esas grandes ventajas que se figura poseer sobre las demás criaturas. ¿Quién le ha hecho creer que este admirable movimiento de la bóveda celeste, la luz eterna de esas luminarias que giran tan por encima de su cabeza, los movimientos admirables y terribles del océano infinito, han sido establecidos y se prosiguen a través de tantas edades para su servicio y conveniencia? ¿Se puede imaginar algo más ridículo que esta miserable y frágil criatura, quien, lejos de ser dueña de sí misma, se halla sometida a la injuria de todas las cosas, se llame a sí misma dueña y emperatriz del mundo, si carece de poder para conocer la parte más ínfima, y no digamos para gobernar el conjunto?" (Essais, II, cap. XII.)

En estas líneas el hombre trató de considerar que era el centro del universo que era dueño de lo que existía en el universo, siendo esta su postura durante mucho tiempo, y aún ahora en estos tiempos el hombre en muchas ocasiones considera a esta esta vana y antigua concepción como cierta, lo importante es replantear los aspectos que puedan ocasionar con ese tipo de posturas egoístas y sin mucho sentido; para evitar posibles catástrofes futuras. Por lo tanto consideramos que el hombre debe mejorar e intentar reparar las acciones en contra del ambiente en el cual vive, para dejar un mejor mundo para las especies de este mundo y las demás generaciones venideras, solo la razón y su entendimiento podrán generar ese cambio y podremos mejorar este mundo al cual apreciamos como nuestro hogar.

## 1.2 Marco histórico:

**Auge (2007).** Señala que existen varias teorías sobre el origen de la vida en nuestro planeta, pero las más aceptadas refieren que la misma se produjo hace unos 3.500 millones de años por un proceso denominado abiogénesis, que significa la generación de seres vivos a partir de sistemas inertes, mediante procesos inorgánicos.

Al componente inicial de la vida se lo denomina polímero primordial y en su formación pudieron haber participado las proteínas y los ácidos nucleicos (ARN y ADN). Las proteínas actúan como excelentes catalizadores, pero son incapaces de acumular información genética, por lo que no pueden replicarse. Por su parte los ácidos nucleicos almacenan información genética, pero necesitan de enzimas para duplicarse, vale decir de proteínas con actividad catalítica. Por ello, la combinación de ambos pudo haber originado la vida. Luego de la aparición de la vida, los primeros organismos vivos del tipo unicelular (integrados por una sola célula) se desarrollaron en el agua. Sin agua no existiría la vida, porque las plantas y los cultivos se alimentan con los minerales que tiene el suelo, pero para poder asimilarlos deben estar disueltos. Los vegetales absorben el agua con los minerales disueltos, a través de las raíces y mediante el proceso de fotosíntesis los transforman en sustancias alimenticias. Tampoco existiría vida animal, porque la mayoría de los alimentos tienen un alto porcentaje de agua, como las carnes, verduras, frutas y leches.

También el agua es uno de los componentes fundamentales de los seres vivos. Así, alrededor del 70% del peso de los bebés es agua, pasando al 60% en los jóvenes y adultos y al 50% en los ancianos. De la superficie total de la Tierra, algo más del 70% está ocupado por el agua que forma los océanos y mares. El agua es una de las sustancias más nobles que existen en la naturaleza. Puede presentarse en los 3 estados de la materia (líquido, sólido, vapor) y mantenerse durante largo tiempo (años) conservando su calidad, si no es afectada por contaminación. El volumen total de agua en nuestro planeta no ha variado en

los últimos 30 a 40 mil años, pero si ha sufrido un deterioro notorio la calidad, debido al crecimiento de la población y de las actividades asociadas.

**Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo Hídrico en el mundo. (2003).** Indica que, al iniciar el siglo 20, la población mundial era de unos 1.600 millones, la industria tenía mínimo desarrollo y por ende producía pocos efluentes y la agricultura se practicaba sin emplear fertilizantes sintéticos. Al terminar el siglo 20, la población mundial creció a más de 6.000 millones, la industria tuvo un desarrollo espectacular y la agricultura, casi sin excepción, utiliza plaguicidas y fertilizantes para mejorar el rendimiento. Los crecimientos demográfico e industrial y el cambio en las prácticas agrícolas, generaron una alta carga de sustancias contaminantes que afectaron y afectan la calidad del agua, del suelo, del aire y de la biota, que en definitiva resultan en una degradación general de la calidad de vida de la población.

La conferencia de Mar del Plata de 1977 marcó el comienzo de una serie de actividades globales en torno al agua. Entre ellas, el Decenio Internacional de Agua Potable y Saneamiento (1981-1990) aportó una ampliación substancial del suministro de servicios básicos para las poblaciones pobres. Estas experiencias nos han mostrado, por comparación, la magnitud de la tarea a realizar, a saber, la necesidad de efectuar una enorme expansión en el suministro básico de agua y de servicios sanitarios para cubrir los requisitos actuales y los del futuro próximo. La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín, en 1992, estableció cuatro Principios, que siguen siendo válidos (Principio N.º 1, “El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente; Principio N.º 2, “El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles”; Principio N.º 3, “La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua; Principio N.º 4, “El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico”). La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) de 1992 permitieron la adopción de la Agenda 21 que,



con sus siete propuestas de acción en el ámbito del agua dulce, contribuyó a movilizar a las poblaciones en favor del cambio y favoreció la todavía lenta evolución de las prácticas de gestión del agua. Ambas conferencias fueron pioneras en el sentido que colocaron el agua en el centro del debate sobre el desarrollo sostenible.

El 2.º Foro Mundial de la situación Agua de la Haya en el año 2000 y la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce de Bonn en el 2001 continuaron este proceso. En cada una de estas reuniones se establecieron metas para mejorar la gestión del agua, muy pocas de las cuales se han cumplido. Entre todos los objetivos que las distintas instancias internacionales han establecido en los últimos años, las Metas de Desarrollo del Milenio para el 2015, adoptadas por la Cumbre de las Naciones Unidas del año 2000, siguen siendo los más influyentes.

Entre ellas, las siguientes son las más pertinentes en relación con la problemática del agua: 1). Reducir a la mitad la proporción de personas que viven con menos de 1 dólar al día; 2). Reducir a la mitad la proporción de personas que padece de hambre; 3). Reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso al agua potable; 4). Proporcionar a todos los niños y niñas por igual los medios para que puedan concluir un ciclo completo de educación primaria; 5). Reducir la mortalidad materna en un 75% y en dos tercios la mortalidad de niños menores de cinco años; 6). Detener la propagación del VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades principales y comenzar a invertir la tendencia; 7). Proporcionar especial ayuda a los niños que hayan quedado huérfanos a consecuencia de VIH/SIDA.

Todas estas necesidades han de cubrirse al mismo tiempo que se protege el medio ambiente de una degradación adicional. Las Naciones Unidas reconocieron que estos objetivos, que se centran en la pobreza, la educación y la salud, no pueden lograrse sin un acceso equitativo y suficiente a los recursos, los más fundamentales de los cuales son el agua y la energía. La Declaración Ministerial de La Haya de marzo del año 2000 aprobó siete desafíos como base de la acción futura y que fueron también adoptados por el Informe (WWDR) como

criterios de seguimiento para controlar el progreso realizado: 1). Cubrir las necesidades humanas básicas asegurar el acceso al agua y a servicios de saneamiento en calidad y cantidad suficientes; 2). Asegurar el suministro de alimentos sobre todo para las poblaciones pobres y vulnerables, mediante un uso más eficaz del agua. 3). Proteger los ecosistemas asegurando su integridad a través de una gestión sostenible de los recursos hídricos. 4). Compartir los recursos hídricos promoviendo la cooperación pacífica entre diferentes usos del agua y entre Estados, a través de enfoques tales como la gestión sostenible de la cuenca de un río. 5). Administrar los riesgos ofrecer seguridad ante una serie de riesgos relacionados con el agua. 6). Valorar el agua identificar y evaluar los diferentes valores del agua (económicos, sociales, ambientales y culturales) e intentar fijar su precio para recuperar los costos de suministro del servicio teniendo en cuenta la equidad y las necesidades de las poblaciones pobres y vulnerables. 7). Administrar el agua de manera responsable, implicando a todos los sectores de la sociedad en el proceso de decisión y atendiendo a los intereses de todas las partes.

Los cuatro desafíos adicionales que se adoptaron para ampliar el alcance del análisis son: 8). El agua y la industria promover una industria más limpia y respetuosa de la calidad del agua y de las necesidades de otros usuarios. 9). El agua y la energía evaluar el papel fundamental del agua en la producción de energía para atender las crecientes demandas energéticas. Agua para todos. Agua para la vida. Resumen 6. 10). Mejorar los conocimientos básicos de forma que la información y el conocimiento sobre el agua sean más accesibles para todos.

### 1.3 Marco Teórico:

#### 1.3.1 Contaminación del agua

Cuando los humanos realizamos múltiples actividades dirigidas a satisfacer necesidades materiales y espirituales, no respetamos la capacidad de autodepuración y de regeneración de la Naturaleza, provocamos impactos negativos, al no tener cuidado del medio ambiente no siendo conscientes de cómo esto afecta a todos, en muchas ocasiones poniendo en riesgo el medio ambiente. En este caso en especial el agua, elemento tan primordial y esencial para la vida de todos los seres vivos en nuestro planeta.

**Consejo de Europa. (1968).** La contaminación consiste en una modificación, generalmente, provocada por el hombre, de la calidad del agua, haciéndola impropia o peligrosa para el consumo humano, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades recreativas, así como para los animales domésticos y la vida natural. Desde todo punto de vista la contaminación es por actividad del hombre y por las necesidades que tiene en su actividad diaria.

([www.exteriores.gob.es/Portal/es/.../ConsejoDeEuropa/](http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/.../ConsejoDeEuropa/)).

**C.E.E. de las Naciones Unidas. (1961).** Un agua está contaminada cuando se ve alterada su composición o estado, directa o indirectamente, como consecuencia de la actividad humana, de tal modo que quede menos apta para uno o todos los usos a que va destinada, para los que sería apta en su calidad natural. (<http://aiguesdebenissa.com>).

**Pascó – Font. (1999).** Señala que la contaminación del agua es otro problema serio en el caso peruano, especialmente alrededor de centros urbanos donde los desagües domésticos y los efluentes industriales contaminan los cauces de agua aledaños. Debido a la falta de plantas de tratamiento de agua de desagüe, muchos de los desperdicios se arrojan directamente al mar. Adicionalmente, los desechos que genera la actividad agrícola por el uso de fertilizantes y pesticidas, así como las aguas de relaves mineros, tienen un efecto contaminador sobre las aguas superficiales y subterráneas en zonas rurales. Este problema es de más difícil control debido a que es generado por fuentes móviles de contaminación, a

diferencia de las zonas urbanas en las que se pueden controlar con mayor facilidad los puntos de descarga de aguas contaminadas.

([www.agendaperu.com](http://www.agendaperu.com)).

**Estudio Fao riego y Drenaje. (1997.4).** Indica que la contaminación de las aguas procedente de fuentes no localizadas, conocidas anteriormente con el nombre de contaminación “difusa”, es el resultado de un amplio grupo de actividades humanas en las que los contaminantes, no tienen punto claro de ingreso en los recursos de agua que los reciben. Por el contrario, la contaminación procedente de fuentes localizadas es más fácil de medir, identificar y controlar. Este concepto es bastante importante debido a que sostiene que existe un grupo importante de fuentes contaminantes no detectadas y que generan mayor contaminación estas son causadas por el hombre, pero no son identificadas.

**Samper. (1999.28).** Sostiene que, la contaminación difusa derivada de la agricultura es probablemente la amenaza más seria de las aguas subterráneas en Europa en términos de volumen de recursos es debida a que las principales zonas de recarga acuíferas importantes en muchos países se usan también como zonas agrícolas y que estas han experimentado una notable intensificación de los cultivos bajo estímulo de las políticas nacionales y europeas. Por lo general esta contaminación derivada de la agricultura afecta a las aguas subterráneas en Europa, por la forma que es utilizada el agua en la agricultura siendo aguas contaminadas por la reutilización y estas aguas una vez contaminadas sirven de riego para la agricultura siendo filtrada por la tierra, permitiendo más contaminación.

**Mamani. (2003.62).** Establece que la contaminación es la acción efecto de introducir sustancias de modo directo e indirecto que implique una alteración perjudicial de su calidad una relación con los usos posteriores o con su función ecológica la contaminación de los ríos y de acuíferos. Este concepto es bastante preciso con respecto a la forma de contaminación directa o indirecta, por esta razón la contaminación llega a lugares no pensados y esperados.

**Bafill. (2005).** Señala que, las aguas residuales son la principal fuente de microorganismos patógenos que se transmiten a través del ambiente y que llegan a la población especialmente a través de la contaminación del agua usada para beber, agua utilizada en cultivos de vegetales o en cultivos de moluscos bivalvos, en la preparación de comida, para lavar, en el baño o en los diversos usos recreativos. El tratamiento actualmente aplicado a las aguas residuales procesadas por métodos biológicos y físico-químicos ha reducido significativamente la incidencia de enfermedades entre la población, especialmente las de etiología bacteriana, sin embargo, los protozoos y los virus son más resistentes que las bacterias a muchos de estos tratamientos. Este concepto va más allá debido a que hace mención de las aguas residuales que a través de microorganismos contaminan el agua a través del ambiente. (<http://scielo.isciii.es>).

**Larios. (2009).** Indica que la contaminación de las aguas superficiales por nitratos deriva principalmente del vertido en ellas de las aguas residuales domésticas e industriales y del escurrimiento directo de las aguas pluviales desde áreas agrícolas, con arrastre de fertilizantes nitrogenados. Desde el punto de vista del agua potable interesa especialmente por su significación sanitaria el sostenido incremento que se ha verificado en los últimos años tanto en las aguas superficiales como en las subterráneas. Esta definición sobre aguas superficiales expresa que la contaminación a través de nitratos y fertilizantes es común y se ha incrementado en estos años. (<http://scielo.sld.cu>.)

**Agudelo. (2005.93).** Sostiene que la Tierra no tiene más agua que hace 2.000 años, cuando estaba habitada por poco menos de 3% de la población actual. La demanda creciente de agua indispensable para la agricultura, la industria y el consumo doméstico ha creado una enorme competencia por el escaso recurso hídrico. El 70% de la superficie de la Tierra es agua, pero la mayor parte de esta es oceánica y solo 3% de ella es dulce, la cual se encuentra en su mayor parte en la forma de casquetes de hielo y glaciares; y solo 1% es agua dulce superficial fácilmente accesible. Esta es el agua que se encuentra en lagos, ríos y a poca profundidad en el suelo.

El agua dulce se está convirtiendo en uno de los problemas más críticos de los recursos naturales que enfrenta la humanidad y se agrava porque la población mundial se está multiplicando rápidamente, lo que implica una gran y exigente demanda que no logrará ser lo suficientemente satisfecha por la cantidad de agua dulce existente y el uso inadecuado que se está haciendo de ella.

**Gonzales (2014.548).** Asevera que en el Perú es la mayor reserva de América Latina, y se ubica entre los 20 países con mayor disponibilidad de agua del mundo. El 65% de la población peruana que habita la costa tiene disponibilidad solo del 1,7% de agua de todo el país. Esto contrasta con la cuenca del Amazonas donde se localiza el 97,7% del agua, y que está disponible para el 30% de la población (9). El agua es un constituyente de suma necesidad para la vida, pero también puede ser un agente que daña la salud de las poblaciones, cuando está contaminada con agentes infecciosos o químicos. Esta definición está totalmente contrastada con la realidad debido a que a través de la contaminación del agua puede ser un catalizador de agentes químicos que puedan generar contaminación y llevar a un gran número de personas a contaminarse y provocar muchos problemas de salud en la población.

**Red ARA. (2011.).** Señala que se indica que una de las principales causas del problema de la contaminación del agua en el país ha sido la insuficiencia de los gobiernos para controlar y mitigar la incorporación de desechos provenientes de la actividad agrícola a los recursos hídricos. Totalmente de acuerdo con este concepto debido a que hace un enfoque sobre la responsabilidad de los gobiernos ([www.red.ara.com](http://www.red.ara.com)).

**Gutiérrez. (1988.17).** Establece que, ningún problema ambiental preocupa tanto como la contaminación del agua, particularmente porque se asocia con la escasez o agotamiento de los recursos acuíferos, desde el momento en que el líquido se contamina y no puede ser usado y/o consumido de manera segura por el hombre, hasta que desaparece de los depósitos naturales por el abuso desmedido. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) "... el agua está contaminada o polucionada, cuando su composición o estado se encuentran alterados de tal modo que no reúne las condiciones para la utilización

a la que se hubiera destinado en su estado natural". El agua es considerada un recurso reciclable y renovable; sin embargo, ante la presión ejercida por su utilización como medio de transporte, de recreo y esparcimiento, como generadora de energía y como medio de vida para la flora y fauna aprovechables para la alimentación humana, así como por su uso indispensable en procesos industriales o como depósito de desechos, su capacidad de regeneración ha sido rebasada por los niveles de alteración a los que la ha sometido la actividad del hombre. Este concepto está más llevado a la salud por el efecto nocivo que tendría en la salud de las personas el agua contaminada.

**National Geographic. (2011).** Sostiene que mientras la tecnología mejora, los científicos son capaces de detectar más elementos contaminantes, y en cantidades más pequeñas, en los depósitos de agua dulce de la Tierra. Nuestros lagos, ríos, arroyos y depósitos subterráneos contienen a menudo un coctel químico que incluye desde píldoras anticonceptivas, cremas solares, pesticidas y hasta petróleo.

Además de la contaminación sintética, el agua dulce también es el punto final de nuestros desperdicios biológicos, en forma de aguas residuales, excrementos animales, y agua de lluvia mezclada con fertilizantes ricos en nutrientes provenientes de jardines y granjas. Esos nutrientes se abren camino a través de los ríos hacia los mares, en ocasiones creando zonas sin oxígeno y por ello sin vida en las zonas costeras de los océanos, y causando que la conexión entre tierra y mar sea dolorosamente obvia. Cuando echas pintura al retrete, a menudo acaba en el océano, a través de los conductos de agua dulce. En el mundo desarrollado, la regulación ha restringido el vertido de contaminantes a la industria y a los procesos agrícolas en los lagos, arroyos y ríos. La tecnología también ha ofrecido soluciones como costosas filtraciones y plantas de tratamiento que convierten nuestra agua potable en agua para su consumo saludable. Algunas ciudades están promoviendo la infraestructura "verde", como son tejados verdes y jardines de lluvia, como maneras de filtrar la contaminación de manera natural. Pero podemos observar otra realidad en partes del mundo subdesarrollado, donde hay menos infraestructura política, económica y técnica para tratar con el aluvión de amenazas contaminantes para el agua dulce y todas

las especies que dependen de ella. (<http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente>).

**Múgica (1996. 24).** Define contaminación del agua como "la adición de cualquier sustancia al agua, en cantidad suficiente que cause efectos mensurables en los seres humanos, en los animales, en la vegetación o en los materiales y que se presente en cantidades que sobrepasen los niveles normales en los que se encuentra en la naturaleza, de manera que resulte inapropiada para usos benéficos".

**Módulo de sensibilización ambiental. (2010.23).** Indica que el agua es un elemento esencial para el desarrollo de la vida, por lo que debe prestarse un especial cuidado en su uso y gestión. El agua es la sustancia química con mayor presencia en la naturaleza. Se trata de un recurso limitado, cuya disminución nos traería graves consecuencias.

La continua presencia de contaminantes en la atmósfera produce la lluvia ácida que se almacena en los embalses y termina en los riegos agrícolas o en el consumo humano. Este concepto hace referencia a una forma de contaminación a través de los contaminantes como la lluvia ácida por efecto de los contaminantes químicos muchas veces producidos por los riegos agrícolas que para evitar pestes se fumigan con elementos químicos.

### **1.3.1.1 Importancia del agua**

**Guía sobre buenas prácticas. (2010).** Indica que, el agua escasea a menudo. Aunque aproximadamente el 66% de la superficie de la Tierra está cubierta por agua, la mayor parte es agua salada y, por tanto, no apta para beber. Menos del 2,5% de toda el agua de la Tierra es agua dulce, y sólo se dispone de una pequeña parte de ella para la multitud de utilizaciones del hombre la mayor parte está atrapada en los casquetes polares helados. Esta parte del agua utilizable está también distribuida de forma muy dispar. Aproximadamente 2800 millones de personas, más del 40% de la población del mundo, sufren algún tipo de escasez de agua. Se prevé que la escasez, medida en términos del agua disponible per cápita, se agrave allá donde la población continúa creciendo de



forma significativa en el África subsahariana, en el sur de Asia y en partes de América del Sur y del Medio Oriente. No obstante, la disponibilidad es sólo una parte del problema. El acceso al agua potable es una cuestión constante a nivel mundial, especialmente para los desfavorecidos. El acceso al agua depende de una serie de factores complejos, incluyendo la disponibilidad de agua en el ámbito local, su calidad y los aspectos económicos de su obtención. Unos 1600 millones de personas tienen acceso limitado al agua, aun cuando ésta se encuentre disponible a nivel local. Por ejemplo, muchas comunidades pobres de los desiertos pueden tener que desplazarse largas distancias para obtener agua en la superficie, porque no pueden permitirse perforar pozos para llegar al agua subterránea que corre bajo sus pies. El agua elemento primordial para la vida del ser humano en la tierra. ([www.cbd.int](http://www.cbd.int)).

**Raffo. (2013. 106).** Señala que el agua es un recurso natural renovable, pero distribuido de forma irregular, se convierte en un bien escaso para algunas poblaciones. Se calcula que entre 220 millones de personas de países en vías de desarrollo carecen de una fuente de agua cerca de sus hogares. Además, algunas fuentes estiman que el 90 % de las aguas de deshecho de las ciudades de los países en desarrollo se descarga sin su respectivo tratamiento en ríos, lagos y cursos de aguas. Así más de 900 millones de personas al año sufren de enfermedades relacionadas con el agua insalubre. El agua es indispensable para vivir, sin agua no hay vida. En un inicio el hombre se limitaba a usar el agua para subsistir; es decir como bebida o para preparar sus alimentos. Luego de miles de años de evolución el hombre no conserva el agua y ya no usa solo para su consumo sino para otros fines y he despilfarrado este tan importante recurso de manera muy superficial abusando de su uso desmedido.

**Andaluz. (2013. 48).** Sostiene que el agua es importante porque es el recurso vertebrador de la vida, ya que transforma y transporta las sustancias químicas y físicas que hacen posible toda la vida vegetal y animal sobre la tierra. El propio cuerpo humano está conformado por el 70% de oxígeno e hidrógeno, elementos químicos que forman el agua. Es vital para los principales ecosistemas, así como para la salud, la producción de alimentos, el desarrollo económico, la estabilidad social y política. Es un concepto importante debido a que señala que el agua

como recurso vertebrador de la vida, totalmente de acuerdo como lo señala el autor.

**Roca (2006. 215).** Establece que las desigualdades se manifiestan en el uso de uno de los recursos más elementales que posee el hombre como lo es el agua, se dice que en la tierra abunda el agua, pero existe un derroche y este es uno de los factores de sus escases. Estadísticamente los países más desarrollados consumen más agua que el resto de países del tercer mundo. Casi la cuarta parte del mundo carece de agua potable, según la OMS, la demanda de agua dulce supera las reservas y se predice que para 2025, que las dos terceras partes de la población mundial padecerán de escasez de agua. Este panorama se agrava con la constante contaminación originada por los residuos industriales y humanos, por nitratos fertilizantes, lluvia ácida y filtración de los residuos tóxicos. Por estas razones es importante el cuidado del agua en el planeta y ser más responsables con sus usos en nuestra vida cotidiana.

**Derecho al Agua:** impone en los Estados los deberes de respetar proteger, y realizar tal derecho. El deber de respeto supone que los estados aseguren que las instituciones, agencias y representantes no interfieran con el acceso de las personas al agua; el deber de protección frente a terceros manifiesta la implementación de medidas a fin de evitar la contaminación y que aseguren el abastecimiento, la seguridad y la accesibilidad para la población; y el deber de realizar implica implementar políticas que posibiliten progresivamente el acceso de la población al agua potable y segura y a las instalaciones de saneamiento. (Chanamé: 2012.228).

**Derechos para el uso del Agua:** es necesario verificar si la zona en la que se encuentra ubicada la concesión cuenta con accesos de recursos hídricos y en todo caso, validar si es que la sociedad no cuenta previamente con algún derecho otorgado sobre dicho recurso. Al respecto, cabe señalar que en el Perú existen tres clases de derechos para el uso del agua: licencias, permisos y autorizaciones las cuales son otorgadas por la Autoridad Nacional del agua o autoridad local correspondiente. (De La Piedra: 2011. 103).

**Derecho al Agua Potable:** en cuanto a la posición del individuo como beneficiario del derecho fundamental al agua potable, el Estado se encuentra en la obligación de garantizarle cuando menos tres cosas esenciales: El acceso, la calidad y la suficiencia. Sin la presencia de estos tres requisitos, dicho atributo se veía desnaturalizado notoriamente al margen de la existencia misma del recurso. No se trata, por consiguiente, de proclamar que el agua existe, sino de facilitar un conjunto de supuestos mínimos que garanticen su goce o disfrute por parte del ser humano o individuo beneficiario. (Chanamé: 2012.228).

### 1.3.1.2 Clase de agua

**Fonseca (2010.17).** Señala que, las cantidades de agua varían según el espacio donde se sitúen y las condiciones de temporalidad. Al ser “una materia fluida, es un elemento en constante movimiento, circula por todos los ecosistemas y se transforma en ellos, a través de los distintos estados físicos.

**Agua Desalinada:** es aquella obtenida por desalinización a partir de aguas saladas o salobres de diferentes orígenes. El proceso de desalinización consiste en separar la mayor parte de sales minerales, hasta hacerla apta para el consumo, siendo necesario un elevado gasto energético.

**Agua Distrófica:** es ale agua en materias nutritivas disueltas.

**Agua Dulce:** es el agua contiene como máximo 1000ppm (partes por millón), de sales disueltas (un gramo por cada litro).

**Agua Dura:** Es aquella cuya dureza es elevada, siendo la dureza el contenido total en sales de calcio y magnesio, las cuales suelen estar en forma de carbonatos, bicarbonatos, sulfatos y/o cloruros.

Su origen se relaciona con los materiales geológicos en los que se acumula.

**Agua Eutrófica:** Es el agua con alto contenido en materias nutritivas, en especial fosfatos y nitratos por lo general proveniente de la actividad agraria.

La presencia de nutrientes en el agua propicia un crecimiento desmesurado de algas que ocasiona la disminución del oxígeno disuelto. Este proceso se denomina eutrofización.

**Agua fósil:** Es el agua que se encuentra acumulada o confinada en una formación geológica sedimentaria, sin posibilidad de comunicación con el exterior. Se puede aprovechar mediante perforación y extracción.

**Agua Freática:** Es el agua subterránea situada a escasa profundidad, y que tiende a moverse horizontalmente con lentitud, o a estancarse; alimenta las fuentes o pozos poco profundos.

**Agua Mineral:** Es el agua subterránea con un contenido en sales minerales en disolución superior a lo normal.

El alto contenido en sales puede deberse al mero contacto con terrenos capaces de tal aporte, o a fenómenos orogénicos o volcánicos.

**Agua Oligotrófica:** Es el agua que contiene pocas sales nutritivas disueltas y en consecuencia, con una baja de mineralización. Es lo opuesto a eutrófica.

**Agua Potable:** Es el agua apta para el consumo humano. Sus características físico-químicas y biológicas están comprendidas entre unos límites establecidos por normas correspondientes.

**Agua Residual:** Es el vertido de agua después de haber sido empleada en actividades humanas (domésticas, urbanas, industriales, etc.). Suele ser un líquido turbio con diversas sustancias disueltas y otras sólidas en suspensión.

**Agua Subterránea:** Es el agua existente bajo superficie del suelo, siendo susceptible de contaminación.

**Agua Superficial:** Es el agua existente que circula por causas naturales sobre la superficie del terreno, hasta terminar almacenada en embalses, lagos, acuíferos o desembocar en el mar.

**Agua fina:** Es agua casi pura, con pocas sales minerales y poca dureza.

### **Usos del Agua:**

Según el ordenamiento legal peruano, el agua es un recurso natural renovable que constituye patrimonio de la Nación, es un bien de uso público y de dominio inalienable e imprescriptible. Su administración sólo puede ser otorgada por y ejercida en armonía con el bien común, la protección ambiental y el interés Nacional.

La ley de Recursos Hídricos Ley 29338 del 31 de marzo del 2009, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 001-2010-AG del 24 de marzo del 2010, regulan el uso y gestión integrada de los recursos hídricos en el Perú.

**Andaluz (2013.76).** Señala que, la prioridad y otorgamiento y el ejercicio de los usos sigue el siguiente orden:

**Uso Primario:** Consiste en la utilización directa y efectiva mediante el aprovechamiento manual de aguas superficiales y subterráneas que afloran naturalmente, mientras se encuentran en sus fuentes naturales o artificiales, con el fin exclusivo de satisfacer las necesidades humanas primarias siguientes: preparación de alimentos, el consumo directo, aseo, personal; así como usos en ceremonias culturales, religiosas y rituales.

El acceso de las personas bajo su propia responsabilidad, es **libre y gratuito**, en consecuencia, no requiere licencia, permiso o autorización de uso de agua. Este derecho se ejerce por la sola disposición de la Ley.

**Uso Poblacional:** Consiste en la extracción del agua de una fuente a través de un sistema de captación, tratamiento y distribución, con el fin de satisfacer las necesidades humanas básicas, es decir, preparación de alimentos y hábitos de aseo personal. Se ejerce mediante licencia de uso otorgada por Autoridad Nacional de Agua a las entidades encargadas del suministro de agua poblacional, las que son responsables de implementar, operar y mantener los sistemas de abastecimiento de agua en condiciones que garanticen localización adecuada y la eficiente prestación del servicio.

**Uso Productivo:** Consiste en la utilización de la agua con carácter exclusivo, en procesos de producción o previos a los mismos, es decir como insumo para el desarrollo de una actividad económica se ejerce mediante licencia, permiso o autorización de uso de agua otorgado por la Autoridad Nacional del agua.

Son tipos de uso productivo, con orden prioritario, los siguientes:

- Agrario (pecuario y agrícola), acuícola o pesquero.
- Energético, industrial, medicinal, y minero
- Recreativo, turístico y transporte.
- Otros usos no previstos y respetando las disposiciones de la Ley Recursos Hídricos.

### **1.3.1.3 Marco Institucional del Agua en el Perú**

**Autoridad Nacional del Agua:** la primera disposición complementaria final del Decreto legislativo 997 creó la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Como organismo público adscrito al Ministerio de Agricultura, responsable de dictar las normas y establecer los procedimientos para la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos. Tiene personería jurídica de derecho público interno y constituye un pliego presupuestal. La Autoridad del Agua es la encargada de elaborar política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y el Plan Nacional de Recursos Hídricos, ejerciendo potestad sancionadora en materia de su competencia, aplicando las sanciones de amonestación, multa, inmovilización, clausura, o suspensión por las infracciones que serían determinadas por Decreto Supremo y de acuerdo al procedimiento que se apruebe para tal efecto, ejerciendo en caso corresponda la facultad de ejecución coactiva.

**Plan estratégico Institucional (2011-2015:5-7).** Señala que, el Agua y el Medio Ambiente (Dublín 1992), el séptimo objetivo del Milenio de Naciones Unidas, el segundo Foro Mundial de la Haya (2000) y la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas para el año 2015, se ha empeñado en mejorar la gestión de los recursos hídricos del país, tratando de que esta sea integral y sostenible, de conformidad con la capacidad de los ecosistemas y los requerimientos de desarrollo social y económico de las presentes y futuras generaciones.

Con este propósito, el gobierno peruano expidió el Decreto Legislativo N° 997 de 13.MAR.2008, creando a la Autoridad Nacional del Agua ANA como Organismo Público adscrito al Ministerio de Agricultura, responsable de dictar las normas y establecer los procedimientos para la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos del país. Luego, mediante Decreto Legislativo N° 1081 de 28.JUN.2008, se crea el Sistema Nacional de Recursos Hídricos como parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, conformado entre otros por la Autoridad Nacional del Agua. Posteriormente, en un esfuerzo por reforzar la gestión de la Autoridad Nacional del Agua, se expide el Decreto Legislativo N° 1083, estableciendo el marco normativo para promover el aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, incentivando el desarrollo de una

cultura de uso eficiente de dichos recursos entre todos los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada.

La Autoridad Nacional del Agua es un organismo técnico especializado (D.S. N° 048-2010-PCM) adscrito al Ministerio de Agricultura, constituye un pliego presupuestario y cuenta con personería jurídica de derecho público interno. Es el ente rector y máxima autoridad técnica normativa del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y responsable del funcionamiento de dicho sistema.

### **Funciones de la Autoridad Nacional:**

- Elaborar una política de estrategia nacional de los recursos hídricos y el plan nacional de gestión de los recursos hídricos, conduciendo supervisando y evaluando su ejecución los que deberán ser aprobados por Decreto supremo y refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros.
- Establecer los lineamientos para la formulación y actualización de los planes de gestión de los recursos hídricos de las cuencas, aprobarlos y supervisar su implementación.
- Proponer normas legales en materia de competencia, así como dictar normas y establecer procedimientos para asegurar la gestión integral y sostenible de los recursos.
- Elaborar el método y determinar el valor de las retribuciones económicas por el derecho del uso al agua y por el vertimiento de aguas residuales en fuentes naturales de agua, valores que deberán ser aprobados por decreto supremo. Así como probar las tarifas por uso de la infraestructura hidráulica, propuestas por los operadores hidráulicas.
- Aprobar, previo estudio técnico, reservas de agua por un tiempo determinado cuando así lo requiera el interés de la Nación y, como último recurso, el trasvase de agua de cuenca.
- Declarar, previo estudio técnico, el agotamiento de las fuentes naturales de agua, zonas de veda y zonas de protección, así como los estados de emergencia por escasez, superávit hídrico, contaminación de las fuentes

naturales de agua o cualquier conflicto relacionado con la gestión sostenible de los recursos hídricos, dictando las medidas pertinente.

- Otorgar, modificar y extinguir, previo estudio técnico, derechos de uso de agua, así como probar la implementación, modificación y extinción de servidumbres de uso; a través de los órganos desconcentrados de la Autoridad Nacional.
- Conducir, organizar y administrar el sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos, el Registro Administrativo de Derechos de Agua, el Registro Nacional de Organizaciones de Usuarios y los demás que correspondan.
- Emitir opinión técnica previa vinculante para el otorgamiento de autorizaciones de extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua.
- Supervisar y evaluar las actividades, impacto y cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.
- Emitir opinión técnica vinculante respecto a la disponibilidad de los recursos hídricos para la viabilidad de proyectos de infraestructura hidráulica que involucren su utilización.
- Ejercer jurisdicción administrativa exclusiva en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, fiscalización, control y vigilancia, para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de agua, de los bienes naturales asociados a estas y de la infraestructura hidráulica, ejerciendo para tal efecto la facultad sancionadora y coactiva.
- Establecer los parámetros de eficiencia aplicables al aprovechamiento de dichos recursos, en concordancia con la política nacional del ambiente.
- Reforzar las acciones para una gestión integrada del agua en las cuencas menos favorecidas y la preservación del recurso en las cabeceras de cuenca.
- Aprobar la demarcación territorial de las cuencas hidrográficas.
- Otras que señale la Ley.



#### **1.3.1.4 Análisis Comparativo en otros países**

##### **Colombia:**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

##### **Artículo 1° - Decreto 3570**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

El Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible formulará, junto con el Presidente de la República la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación.

Corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dirigir el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, organizado de conformidad con la Ley 99 de 1993, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el ambiente y el patrimonio natural de la nación.

## **Artículo 2° - Decreto 3570**

Además de las funciones determinadas en la Constitución Política y en el artículo 59° de la Ley 489 de 1998 y en las demás leyes, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cumplirá las siguientes funciones:

1. Diseñar y formular la política nacional en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar su conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente.
2. Diseñar y regular las políticas públicas y las condiciones generales para el saneamiento del ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos.
3. Apoyar a los demás Ministerios y entidades estatales, en la formulación de las políticas públicas, de competencia de los mismos, que tengan implicaciones de carácter ambiental y desarrollo sostenible. Y establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en esta formulación de las políticas sectoriales.
4. Participar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en la formulación de la política internacional en materia ambiental y definir con éste los instrumentos y procedimientos de cooperación, y representar al Gobierno Nacional en la ejecución de tratados y convenios internacionales sobre ambiente recursos naturales renovables y desarrollo sostenible."
5. Orientar, en coordinación con el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, las acciones tendientes a prevenir el riesgo ecológico.
6. Preparar, con la asesoría del Departamento Nacional de Planeación, los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo y del

Plan Nacional de Inversiones que el Gobierno someta a consideración del Congreso de la República.

7. Evaluar los alcances y efectos económicos de los factores ambientales, su incorporación al valor de mercado de bienes y servicios y su impacto sobre el desarrollo de la economía nacional y su sector externo; su costo en los proyectos de mediana y grande infraestructura, así como el costo económico del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.
8. Realizar investigaciones, análisis y estudios económicos y fiscales en relación con los recursos presupuestales y financieros del sector de gestión ambiental, tales como, impuestos, tasas, contribuciones, derechos, multas e incentivos con él relacionados; y fijar el monto tarifario mínimo de las tasas por el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, de conformidad con la ley.
9. Dirigir y coordinar el proceso de planificación y la ejecución armónica de las actividades en materia ambiental de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, dirimir las discrepancias ocasionadas por el ejercicio de sus funciones y establecer criterios o adoptar decisiones cuando surjan conflictos entre ellas en relación con la aplicación de las normas o con las políticas relacionadas con el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o del ambiente.
10. Ejercer la inspección y vigilancia sobre las Corporaciones Autónomas Regionales, y ejercer discrecional y selectivamente, cuando las circunstancias lo ameriten, sobre los asuntos asignados a estas corporaciones la evaluación y control preventivo, actual o posterior, de los efectos del deterioro ambiental que puedan presentarse por la ejecución de actividades o proyectos de desarrollo, así como por la exploración, explotación, transporte, beneficio y utilización de los recursos naturales renovables y no renovables, y ordenar al organismo nacional competente para la expedición de licencias ambientales a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la suspensión de los trabajos o actividades cuando a ello hubiese lugar.

11. Coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el ambiente y los recursos naturales renovables y sobre modelos alternativos de desarrollo sostenible.
12. Establecer el Sistema de Información Ambiental, organizar el inventario de la biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales; y administrar el Fondo Nacional Ambiental (FONAM) y sus subcuentas.
13. Diseñar y formular la política, planes, programas Y proyectos, y establecer los criterios, directrices, orientaciones y lineamientos en materia de áreas protegidas, y formular la política en materia del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
14. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento; y declarar y sustraer Distritos Nacionales de Manejo Integrado. Las corporaciones autónomas regionales en desarrollo de su competencia de administrar las reservas forestales nacionales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, realizarán los estudios técnicos, ambientales y socioeconómicos para los fines previstos en el presente numeral, con base en los lineamientos establecidos por este Ministerio.
15. Elaborar los términos de referencia para la realización de los estudios con base en los cuales las autoridades ambientales declararán, reservarán, alinderarán, realinderarán, sustraerán, integrarán o recategorizarán, las reservas forestales regionales y para la delimitación de los ecosistemas de páramo y humedales sin requerir la adopción de los mismos por parte del Ministerio.
16. Expedir los actos administrativos para la delimitación de los páramos
17. Adquirir, en los casos expresamente definidos en la Ley 99 de 1993, los bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público; adelantar ante la autoridad competente la expropiación de bienes

por razones de utilidad pública o interés social definidas por la ley, e imponer las servidumbres a que hubiese lugar.

18. Constituir con otras personas jurídicas de derecho público o privado, asociaciones, fundaciones o entidades para la conservación, manejo, administración y gestión de la biodiversidad, promoción y comercialización de bienes y servicios ambientales, velando por la protección del patrimonio natural del país.

Las demás señaladas en las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 que no resulten contrarias a lo dispuesto en el presente Decreto.

(<http://www.minambiente.gov.co>).

## **Argentina:**

### **Instituto Nacional del Agua**

Se Crea el Instituto nacional de Ciencia y Tecnología Hídrica. Tiene por objeto el estudio de los recursos hídricos, la difusión de sus conocimientos. 29/01/1973, crea mediante Ley 20.126, de enero de ese año como organismo descentralizado de la subsecretaría de Recursos hídricos.

La Autoridad del Agua se constituye a partir de lo establecido en la ley 12257 como entidad de aplicación de las funciones encomendadas al Poder Ejecutivo. Es un ente autárquico de derecho público y naturaleza transdisciplinaria y cuya organización y funcionamiento se dispone sobre la base de la descentralización operativa y financiera.

El Código de Aguas (ley 12257), es un instrumento legal que tiene como objeto Reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua.

Para cumplir esa función establecerá las especificaciones técnicas que deberán satisfacer las observaciones y mediciones, la recopilación y publicación de información hídrica, las labores, las obras y la prestación de servicios a terceros. Podrá someter esas actividades a su autorización previa y ordenar la remoción de las obras o cosas ejecutadas en su contravención. Asimismo podrá removerlas cuando la demora en hacerlo pusiese en peligro la vida o la salud de

las personas o perjudicase a terceros. Para cumplir sus funciones, la Autoridad del Agua y sus agentes autorizados tendrán acceso a la propiedad privada, previo cumplimiento de los recaudos legales pertinentes. En tales supuestos podrá requerir el auxilio de la fuerza pública. ([www.ina.gov.ar](http://www.ina.gov.ar)).

#### **Atribuciones y funciones:**

- Asistir al Poder Ejecutivo en las funciones que se le han encomendado:
- Formular la política del agua
- Decretar reservas que prohíban o limiten usos y la constitución de derechos individuales sobre agua de dominio público
- Establecer preferencias y prerrogativas para el uso del agua, privilegiando el abastecimiento de agua potable; alentando criterios de reutilización de agua
- Fijar periódicamente por regiones y por categorías de uso, el canon y las contribuciones
- Determinar la dotación de agua a acordar a cada categoría o tipo de uso y a cada región
- Suspender el suministro de agua para uno o más usos en casos que lo ameriten
- Imponer restricciones y limitaciones al dominio privado
- Otorgar los derechos y cumplir todas las funciones que el Código le encomienda
- Supervisar y vigilar las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua
- Promover programas de educación formal e informal sobre el uso racional del agua
- Coordinar un espacio interinstitucional con los órganos de la Administración Provincial competentes en materia de agua
- Dar cumplimiento a la Planificación Hidrológica para satisfacer las demandas de agua
- Equilibrar y compatibilizar el desarrollo regional y sectorial
- Incrementar la disponibilidad del recurso y proteger su calidad
- Establecer zonas de reserva

- Aplicar defensa contra las inundaciones y sequías
- Deberá confeccionar cartas de riesgo hídrico de las zonas que pueden ser afectadas por inundaciones
- Deberá prohibir el uso recreativo y el abastecimiento doméstico o el urbano de determinadas aguas en salvaguarda de la salud pública
- Promover programas de educación formal e informal sobre el uso racional del agua. ([www.ada.gba.gov.ar/](http://www.ada.gba.gov.ar/)).

### Marco jurídico:

<b>Constitución Nacional</b>	<b>Artículo 41</b>
<b>Código Civil</b>	<b>Artículo 2340 inc.3; Artículo 2641</b>
<b>Ley 13.273</b>	<b>Ley de Bosques Protectores</b>
<b>Ley 20.645</b>	<b>Tratado del Río de La Plata y su frente marítimo</b>

### Chile:

**La Dirección General de Aguas:** (DGA) es el organismo del Estado que se encarga de promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente, como también de proporcionar y difundir la información generada por su red hidrométrica y la contenida en el Catastro Público de Aguas con el objeto de contribuir a la competitividad del país y mejorar la calidad de vida de las personas.

Sus funciones están indicadas en el D.F.L. N° 850 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas y referidas a las que le confiere el Código de Aguas, D.F.L. N° 1.122 de 1981 y el D.F.L. MOP N° 1.115 de 1969. Estas funciones se ejercen a través de su organización, en los Departamentos de: Hidrología, Administración de Recursos Hídricos, Conservación y Protección de Recursos Hídricos, Estudios y Planificación, Legal, Administración y Secretaría General, Centro de Información de Recursos Hídricos, y la Unidad de Fiscalización Externa en formación. (<http://www.mop.cl/>).

## **Ecuador:**

**La secretaría de agua:** El miércoles 06 de agosto de 2014, la Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua entró en vigencia una vez que fue promulgada en el Registro Oficial No. 305.

En el texto, la nueva Ley del Estado garantiza el derecho humano al agua como el derecho de todas las personas a disponer de agua limpia, suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico en cantidad, calidad, continuidad y cobertura, entre otros aspectos.

También prohíbe toda clase de privatización del agua, por su trascendencia para la vida, la economía y el ambiente, por tanto, no puede ser objeto de ningún acuerdo comercial, con gobierno, entidad multilateral, o empresa privada nacional o extranjera. Se gestión será exclusivamente pública o comunitaria.

En el texto, también se indica que no se reconoce ninguna forma de apropiación o de posesión individual o colectiva sobre el agua, cualquiera sea su estado, y se dispone su redistribución de manera equitativa, con lo que se combate de manera efectiva el acaparamiento en pocas manos.

En el proceso de participación ciudadana, se desarrollaron 22 audiencias públicas y tres comisiones generales a nivel provincial, donde se presentaron los planteamientos y propuestas de más de seis mil delegados de las organizaciones sociales.

Cabe recordar que el pasado, jueves 24 de julio, la Asamblea Nacional aprobó la Ley de Aguas, con 103 votos a favor, 21 en contra y 6 abstenciones. Posteriormente se envió al Ejecutivo para su aprobación o para que emita un veto parcial o totalmente a la normativa.

El Jefe de Estado, Rafael Correa, dentro de sus facultades veto parcialmente el texto enviado por el Legislativo.



El 31 de julio, el Legislativo aprobó el veto parcial del Ejecutivo a la Ley de Recursos Hídricos con 93 votos a favor, 19 en contra y 7 abstenciones. Estuvieron 119 legisladores presentes en el pleno.

En el informe no vinculante, la Comisión de Soberanía Alimentaria pidió al pleno acoger la observación parcial del Ejecutivo. (<http://www.agua.gob.ec/>).

#### **1.3.1.5 Conflictos Sociales:**

Las definiciones de los conflictos sociales se proponen de la siguiente manera:

**Pereyra (2006: 6).** Afirma que “Un conflicto por el agua, es una situación en la que dos o más personas u organizaciones compiten por el control, acceso, usufructo o posesión de alguno o algunos de los atributos del agua: su cantidad, su calidad y su oportunidad, entre otros. Muchas veces se compiten por un control político y se busca un conflicto para buscar otros fines y no es el defender necesariamente al agua, como recurso.

Conflicto en gestión de recursos hídricos es no satisfacer una demanda en cantidad, calidad y oportunidad del recurso. Puede producirse un conflicto al cambiar el derecho de uso para el que fue otorgado el recurso; si la demanda no es atendida en la oportunidad se crea un conflicto; si la calidad del recurso no es la adecuada se crea un conflicto.

**Mitchell. (1991.24).** Indica que los conflictos intra-nacionales suceden y se repiten entre comunidades humanas y que involucran violencia física organizada como una estrategia para conseguir intereses y obtener objetivos.

**Boulding. (1992.13).** Sostiene que se puede afirmar que el conflicto interno representa un desafío para modelos y estructuras vigentes de gobernabilidad.

**Hernández (2012.19).** Explica que se puede esbozar una definición general para la controversia interna como la oposición de intereses entre sectores de la población que amenazan la paz social en todo o parte del territorio bajo la soberanía o autoridad de un Estado; dicha controversia puede estar o no acompañada de enfrentamiento armado.

**Simmel (1992.19).** Propuso un análisis original del conflicto ya que, por un lado, lo sitúa al centro de la vida social, y, por el otro, ve en él una fuente fundamental de unidad para la sociedad, e incluso lo valoriza al explicar que éste contribuye en el proceso de socialización de los individuos y en la regulación de la vida colectiva: ‘una vez que el conflicto ha estallado . . . se trata en realidad de un movimiento de protección contra el dualismo que separa, además de ser un camino que llevará a una especie de unidad’.

**Parsons (1970.264).** Señala que, un proceso de segregación que afecta la funcionalidad del sistema social, ya que introduce la entropía generando problemas de integración sistémica y, por tanto, afectando el estatus y los roles asumidos por los diferentes agentes sociales. Parsons El conflicto social será temido únicamente por una sociedad “que está débilmente integrada”.

**Dahrendorf (1966 .360).** Describe el conflicto como la energía creadora e impulsora de todo cambio. El conflicto social, dentro de una sociedad (al decir de algunos) bien integrada, es parte de un proceso de ajuste sistémico, en donde “El sistema es siempre el mismo”.

**Silva (2008.31).** Señala que el conflictualismo liberal se apoyó en gran medida en varias tesis de la teoría marxista del conflicto. Postulados como los referidos al papel desempeñado por el conflicto como motor del cambio y del progreso sociales, a la naturaleza conflictiva de la sociedad, a la influencia del contexto social sobre la consciencia de las personas, a la continuidad del conflicto en sociedades en permanente transformación y a la índole social e histórica del conflicto, hacen parte del legado de la teoría marxista. La visión dialéctica del conflicto social proveniente del marxismo impregnó también la teoría liberal y dejó huella.

**Ritzer (1993. 6).** Sustenta que la sociedad sólo podría ser contemplada como compuesta por estructuras para efectos analíticos o pedagógicos, esto es, para configurar referentes que sirvieran para identificar los grandes cuerpos institucionalizados de la vida en sociedad. La sociedad no sería un sistema, como tampoco podría hablarse de subsistemas, salvo como un deber ser que se

acostumbraba buscar a modo de ideal, pero que nunca se alcanzaba. Sobre esa base no habría fines comunes que se materializarán, ni un funcionamiento armónico de las partes o estructuras que integraban la sociedad. En dirección del todo opuesta, se sostenía que los diferentes componentes de la sociedad podían disponer de ciertas competencias que procuraban desarrollar al máximo, para su propio beneficio, incluso usurpando las atribuciones de otros componentes y, desde luego, trabando conflictos y disputas con ellos.

**Schutz (1974. 148).** Por ende, el diálogo es el punto clave del consenso. A través de este dialogar, los puntos conflictuales ceden sin alteración alguna del sistema. Es precisamente en este punto donde se inicia la transición hacia lo posmoderno. Él parte de un marco fenomenológico, en donde “no niega la existencia del mundo externo, pero, para sus fines analíticos, decide suspender la creencia en su existencia”. De este modo, la ciencia “no estudia los objetos mismos, sino que está interesada en su significado”. El desplazamiento de lo real hacia la significante marca un énfasis total sobre el lenguaje. Luego, en un acto de empatía sin parangón, “los términos de un sistema de coordenadas pueden ser traducidos a los términos del otro”. Con una realidad material el conflicto social se inmaterializa y el consenso adquiere un aire moralizante. Luego, quien se niegue a dialogar y consensuar es inmoral, al tiempo que la verdad (en sentido clásico) se extra moraliza. El diálogo sublima el impulso catéxico que busca alterar la situación discordante, con el fin de producir las transformaciones y las categorías necesarias para la aprehensión (material y cognitiva) de una realidad, que ya no es aquella defendida por el statu quo. Con el desplazamiento hacia el lenguaje, no hay peligro de que la materialidad, per se entrópica, devenga una nueva cualidad.

**Plant (2010: 6).** Sostiene que, es la redefinición del Estado y su soberanía dentro de las exigencias de la reproducción y la circulación del capital nacional y extranjero. A diferencia de esta, la telocracia, más allá de crear condiciones generales para el desarrollo privado, se enfoca, a través del Estado y sus instituciones, en una meta o finalidad que subordina cualquier otro valor. La nomocracia, por otro lado, lo que hace es crear las condiciones jurídicas para la “libre” concurrencia al mercado en tanto expresión del imperio de la ley (the rule

of law). Es decir, las condiciones creadas nomocráticamente son de validez y aplicación general: todos y cada uno de nosotros podemos, supuestamente, participar del mercado, en cuanto hay un marco de libertad negativa que lo permite, teóricamente hablando. Esto es válido, solo en tanto no se tome en cuenta la distribución-posesión de los recursos materiales dentro de una determinada sociedad. En cambio, dentro de la telocracia (entendida siempre dentro de un marco burgués), la dependencia de un valor; por ejemplo, la justa distribución de la riqueza, implica que todos los otros valores al tener que funcionar en relación con tal distribución son interferidos, produciendo un efecto coercitivo sobre aquellos quienes no reciben beneficio alguno de la aplicación político-económica de esta distribución de la riqueza. En otras palabras, si eres un millonario, tendrás que contribuir a la justicia social y no recibirás ningún beneficio monetario de la redistribución de la riqueza que el concepto en sí mismo implica. Luego, al no ser generalizables los alcances de la redistribución de la riqueza, entonces se rompe el imperio de la ley y se cae en una inmoralidad. De hecho, por tanto, en la telocracia pareciera que lo general se subordina a lo particular y en la nomocracia es lo opuesto. No obstante, el valor (la redistribución de la riqueza, *exempli gratia*) que la telocracia asume como eje, conlleva un mayor material universalización que cualquier otro valor derivado de la aplicación de la libertad negativa.

**Tanaka (2011.23).** Señala que: Los conflictos sociales son fenómenos sumamente complejos cuya comprensión requiere la combinación de diferentes métodos de análisis. Hay que hacer explícito que la metodología aplicada en esta consultoría, basada principalmente en el llenado de fichas durante una visita corta a cada una de las nueve regiones priorizadas, y en las demás regiones encargada a distancia a investigadores locales, no logra captar todo el contexto social específico; sin embargo, da pautas importantes para orientar un análisis más profundo de los conflictos. Según los datos disponibles, los llamados “conflictos socio ambientales” son los más frecuentes en nuestro país.

Sin embargo, pueden tener causas y contenidos distintos y tomar cursos disímiles en regiones con historias y contextos diferentes. Para su análisis es

importante, en primer lugar, considerar que existe una diferencia entre la expresión del conflicto y las causas que lo originan.

**Defensoría del pueblo (2018).** El conflicto social es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y/o las empresas perciben que sus posiciones, intereses, objetivos, valores, creencias o necesidades son contradictorios, creándose una situación que podría derivar en violencia.

La complejidad de los conflictos está determinada por el número de actores que intervienen en ellos, la diversidad cultural, económica, social y política, las formas de violencia que se pueden presentar, o la debilidad institucional para atenderlos, entre otros elementos.

En materia de conflictos, la Defensoría del Pueblo despliega sus facultades de defensa y supervisión para prevenir e intermediar con el fin de evitar situaciones que puedan amenazar o violar los derechos fundamentales, afectar a la gobernabilidad local, regional o nacional y abrir el camino a procesos de diálogo que contribuyan a su solución. ([www.defensoria.gob.pe](http://www.defensoria.gob.pe)).

#### **1.3.1.6 Origen y Evolución de un conflicto**

**Diagnóstico y Plan de Gestión de los Recursos Hídricos. (2011.233).** Las fuentes principales generadoras de los conflictos son: Los hechos (las partes tienen un desacuerdo o discrepancia sobre un hecho) Recursos escasos y de acuerdo con la forma cómo éstos se deben distribuir Necesidades humanas básicas (que necesidad tiene prioridad en su atención) Valores (una parte plantea a otro porque cree tener prioridad en el uso); Tipo de relaciones que se establecen entre los actores, y; La estructura en la que interactúan los actores en conflicto, genera asimetría entre las partes.

los conflictos por uso de agua pueden originarse por: Sobreexplotación de las fuentes de agua (cantidad) Vertimiento de efluentes y residuos sólidos (calidad) Regímenes de aprovechamiento no sincronizados entre diversos usuarios (oportunidad) Manejo fragmentado de la distribución Rivalidades territoriales tradicionales Usurpación de competencias Decisiones incorrectas y procesos

no transparentes. Normatividad imprecisa y ambigua. Distribución del canon de agua.

Los elementos primarios del conflicto son: la situación conflictiva, las actitudes conflictivas y los comportamientos conflictivos. Estos tres elementos actúan y se afectan recíprocamente. Se pueden ir formando los futuros conflictos, de esta manera a través de buscar cómo se podrían dar en un corto, mediano o largo plazo.

En la situación conflictiva, podemos distinguir: las partes primarias, las partes secundarias, los terceros o intermediarios, las posiciones, los objetivos, los asuntos conflictivos y los intereses. No siempre todos ellos forman parte de la situación conflictiva. Normalmente las partes en conflicto no son capaces de distinguir por sí mismos, propuestas de solución objetivas. En las actitudes conflictivas se puede diferenciar las emociones y las percepciones. Más que aspectos objetivos, se trata aquí de actitudes, por lo tanto, de aspectos subjetivos, que juegan un rol importante, normalmente agudizando el conflicto. Por último, en los comportamientos conflictivos tenemos varias opciones, entre la competencia y la resolución. Esos comportamientos variaran en función de las estrategias que definan cada una de las partes y para cada una de las fases del conflicto. Si hablamos de fases del conflicto es porque, efectivamente podemos distinguir distintos momentos por los que un conflicto atraviesa. Normalmente los conflictos pasan por una primera fase de latencia, en la cual incluso el conflicto puede pasar desapercibido. Determinadas circunstancias (como una sequía) pueden determinar que se pase a una situación de conflicto abierto. Así mismo, una exacerbación de las tensiones puede determinar la escalada del conflicto. Evidentemente, la intervención de las partes y de los terceros dependerá de la etapa en la que se encuentre el conflicto. Es importante tener en cuenta que, en los enfoques más recientes, se ha dejado de percibir a los conflictos como situaciones negativas, que debe evitarse. Por el contrario, hoy se percibe a los conflictos como situaciones de crisis en las que, si bien administrado, el conflicto puede ser una oportunidad para mejorar la situación anterior al conflicto. Así, para Jeroen Warner y Alejandra Moreyra “un conflicto también puede contribuir positivamente al cambio social, desarrollo y fortalecer la organización de las

bases (por ejemplo, la guerra del agua en Cochabamba arrojó como resultado la marcha atrás del Estado respecto a la privatización del agua y el surgimiento de la Coordinadora en Defensa del Agua y la Vida)". En síntesis, los conflictos son consustanciales en la vida humana, en comunidad. Los conflictos se pueden clasificar en los siguientes tipos:

**a) Por los atributos del agua:**

Conflicto por la cantidad del agua.

Conflictos por la calidad del agua.

Conflictos por la oportunidad del agua.

Conflictos por una combinación de las anteriores.

**b) Por el estado del conflicto:**

Conflictos actuales. Tenemos los Conflictos abiertos, que son aquellos en que los actores directos están ejerciendo acciones públicas o privadas para hacer valer sus derechos, y los Conflictos latentes.

Conflictos potenciales. Aquellos en los cuales, sin que se haya producido ninguna extracción o uso del recurso, algunos actores han mostrado la intención de hacerlo y hasta han formulado proyectos que entran en colisión con intereses de otros actores.

**c) Por los sectores de uso involucrados.**

Conflictos entre usuarios agrarios.

Conflictos entre usuarios agrarios y otros tipos de usuarios

Conflictos entre usuarios mineros y otros tipos de usuarios.

Conflictos multiusuario: urbanos, piscícolas, energéticos, o una combinación de los anteriores.

**d) Por el territorio implicado.**

Interregionales. Regionales. Provinciales.

Inter cuencas o intra - cuencas. En los sistemas hidráulicos o de uso.

### **e) Según el factor relevante.**

Conflictos en los cuales los derechos de agua otorgados no guardan relación con la oferta hídrica de las fuentes o cuencas. Conflictos debido a que, para el proyecto u obras realizadas, no se toma en cuenta el balance hidrológico ni la disponibilidad técnica y legal de agua en las fuentes. Conflictos por cambios en la oferta hídrica o variaciones en la cantidad de agua ofertada en la cuenca. Conflictos producidos por cambios en la calidad de la oferta hídrica. Conflictos producidos por cambios en la demanda.

Las causas de los conflictos se deben a la exclusión de grupos de la participación en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, las contradicciones entre los sistemas de manejo locales y los sistemas nuevos, los nuevos impactos sobre los recursos por las industrias extractivas o la urbanización, la falta de políticas adecuadas y la desigualdad en la distribución de los recursos son fuente de conflictos.

### **Criterios Básicos para solución de conflictos.**

Los conflictos se solucionan:

- a) En forma participativa, con intervención de la autoridad, dirigente y usuario
- b) Con diálogo, buscando la predisposición de las partes para informarse, entender, transar, ceder y ayudar a buscar la solución.
- c) Con información veraz, poniendo a disposición de las partes toda información real que ayude a tomar las decisiones más correctas.
- d) Con legislación adecuada y variada dentro de toda la normatividad existente para dar la razón a quien legalmente le asiste, y.
- e) Haciendo prevalecer la autoridad y la ley, para mantener el principio de autoridad y se vea que, dentro de la normatividad, hay los elementos necesarios para la solución a cualquier conflicto.

### **Alternativas para solución de conflictos Resolución Convencional de Conflictos (RCC).**

Son procesos que emplean terceros neutrales, con autoridad sustantiva y de decisión. Las entidades de RCC pueden incluir a las cortes o las divisiones de la autoridad judicial. Estos procesos representan típicamente el vértice del control



público sobre la disputa. Ellos son adjudicativos por naturaleza, resuelven conflictos por su propia autoridad, sin necesidad de consentimiento o aún contra el deseo de las partes involucradas. Dicha autoridad es típicamente reservada al Estado. La justificación de la autoridad ejercida en los procesos de RCC es fundada en la teoría del contrato social: membrecía a una sociedad, utilizando y beneficiándose de las reglas de la sociedad, se presume tener el consentimiento para obedecer esas reglas, las que sirven con propósitos de orden público y armonía. Los miembros de esa sociedad deben mantener esa armonía y resolver sus propias disputas o el Estado podría hacerlo en su lugar.

Una variante de RCC es la búsqueda de evidencias, también conocida como de mini-jurados, cuyo propósito es estrechar el campo de los asuntos en conflicto, resolviendo el menos complicado primero, que usualmente es el asunto clave del hecho.

**La Rosa y Rivas (2017115).** Definen que:

**Arbitraje:** Es vía de solución de conflictos en la cual las partes se someten a una controversia específica a conocimiento y decisión vinculante de terceros designados por ellas. Esta definición contiene diferentes elementos:

**Controversias:** el arbitraje, como cualquier otro MARC, presupone la existencia de un conflicto no todos los conflictos pueden llevarse a arbitraje, solo aquellos que constituyen manera arbitrable.

**Acuerdo:** para que un arbitraje se desarrolle es indispensable que las partes hayan manifestado su acuerdo a arbitrar. A esto se le denomina “convenio arbitral”.

**Terceros designados por las partes:** el arbitraje involucra participación de terceros designados por las partes. Estos terceros toman el rol de juzgadores, puesto que se encargan de evaluar la controversia y resolver la misma. Estos son los denominados árbitros.

**Decisión vinculante:** los terceros evalúan y resuelven la controversia que les ha sido sometida pues bien esta solución expedida por los terceros es una solución “vinculante”. Las partes se someten a arbitraje se están sometiendo a la decisión de los árbitros, por lo que esta debe cumplirse a la decisión vinculante de los árbitros se le denomina Laudo.

#### **1.1.3.7. Escuelas que explican las causas de los conflictos.**

**Hernández. (2012. 40).** Sostiene que existen dos principales escuelas de pensamiento modernas en las que las relaciones internacionales que buscan explicar las causas de los conflictos internos, o internacionales, estos son: el realismo y el liberalismo.

##### **1.1.3.7.1. Realismo**

Según la escuela realista, las guerras, y los conflictos en general, surgen de esfuerzos de los Estados por obtener el poder en un mundo anárquico.

**Nye. (1996.32).** Señala que las transiciones de régimen, desequilibrios en el sistema de poder, y competencia por conseguir aliados territorios y otros recursos de poder son las causas de los conflictos.

Además surgen conflictos (llamados dilemas de seguridad) cuando los Estados intentan mejorar su propia seguridad mediante carrera de armas, creación de alianzas, o esfuerzos por Construir Estados tapón. Esto provoca que los demás Estados se sientan inseguros, lo que conduce a carreras armamentísticas, radicalizando las alianzas y la competencia por territorios y recursos estratégicos.

Desde la óptica realista, fuertes instituciones internacionales sólo pueden existir si el equilibrio de poder satisface a las grandes potencias; ergo, estas instituciones son efectivas si no son necesarias y se les necesita cuando son inefectivas.

##### **1.1.3.7.2. Liberalismo.**

**Nye. (1996.32).** Los liberalitas afirman que los conflictos y su prevención son determinados no sólo por el equilibrio, sino por las estructuras internas de los

Estados, sus valores, identidades, y culturas, e instituciones internacionales para a solución de conflictos.

Bajo este punto de vista, el comercio es importante, no porque previene la guerra entre Estados, sino porque puede llevar a los Estados a definir sus intereses en forma tales que pueden hacer a la guerra menos probable, alentándoles a buscar beneficios mediante el comercio más que por la conquista.

Más aún, las estructuras internas y valores de los Estados afectan bastante su tendencia al conflicto internacional, en especial, las hipótesis más interesante que surge de los estudios de la guerra es que las democracias raramente se han combatido mutuamente (aunque si han luchado contra Estados no democráticos).

Desde el óptica liberal, las instituciones internacionales pueden ayudar a prevenir el conflicto al estabilizar los objetivos, crear un sentido que la cooperación actual se hará recíproca en el futuro, cumplir con normas internacionales y estableciendo mecanismos de solución de conflictos.

#### **Aportes de ambas escuelas:**

**Nye. (1996.33).** Sostiene que ambas escuelas son insuficientes para explicar las causas del conflicto. Así, los realistas, otorgan importancia al equilibrio de poder pero no es suficiente cuando los cambios societales erosionan la soberanía estatal, los liberales no pueden aplicar su hipótesis de conflicto entre democracias cuando muchos Estados no son democráticos.

Pese a tales insuficiencias, ambas escuelas remarcan importantes realidades del sistema internacional y son necesarias para analizar las dimensiones internacional e interna del conflicto.

Si se realiza un balance de los aportes de ambas escuelas, para efectos del estudio de los conflictos internos, la escuela realista, al enfatizar la cuestión del equilibrio internacional, no llega a aportar elementos relevantes con respecto al estudio de los conflictos interestatales. Por el contrario, resulta más útil el enfoque de los liberales al precisar de forma más acentuada las causas de los conflictos internos.

### **1.1.3.8 Análisis de los Conflictos**

**Stewart. (2014.19).** Sostiene que los conflictos violentos son uno de los mayores obstáculos para el desarrollo, reducen el ingreso y las inversiones, minan el desarrollo humano, además de causar un inmenso sufrimiento a los beligerantes y más en general a la población de los países.

Los conflictos violentos, claro está no se limitan a los países pobres, aunque su incidencia es más alta entre ellos. Las personas se ven así mismas de muchas formas distintas y tienen muchas identidades. Algunas de ellas son fluidas, de corta duración e insignificantes, en tanto otras son más permanentes y más significativas personal y socialmente (ejemplo el género, la etnicidad y la religión). La importancia que la gente le atribuye a los distintos aspectos de su identidad también varía según el contexto y a lo largo del tiempo. Es claro que allí donde los conflictos violentos son movilizados y organizados por la identidad, esta deberá ser lo suficiente importante para suficientes personas como para que estén dispuestas a luchar, matar e incluso morir a su nombre.

En este sentido el autor realiza un análisis sobre las motivaciones desde diversos aspectos que obedecen muchas veces a intereses distintos en su mayoría los intereses personales, son en muchas ocasiones los que comandan los excesos violentos en los conflictos de distintos tipos que se han generado en la historia de distintas sociedades no encontrándonos ajenos a ello.

**Douglas. (1988.192).** Señala que, las identidades grupales fundamentales comprenden los dones e identificaciones preexistentes que cada persona comparte con otras desde el momento en que nació, por el azar de la familia en la cual nació, en dicho momento y lugar dados. La identidad es una de las razones por la cual muchos de los grupos sociales sienten un arraigo con sentirse identificados con el lugar de donde provienen sus ancestros consideramos que es una de las muchas razones con las que hasta ahora muchos nos sentimos identificados.

**Glazer y Moynihan (1975.39).** Afirman que para que siquiera la posibilidad de una comunidad étnica, normalmente existirán ciertas diferencias o marcadores

culturales visibles, que puedan ayudar a dividir las comunidades en agrupamientos o categorías étnicos bastante bien definidos. Desde nuestro punto de vista compartimos lo señalado por ambos autores al referirse a que debe existir diferencias marcadas en diferentes grupos étnicos es una característica que se ha seguido dando en diversos pueblos, comunidades en distintos lugares del mundo y son esas diferencias étnicas las que muchas veces han marcado diferencias lamentables que hasta el día de hoy no superamos como humanidad.

**Stewart (2014.19).** Señala en su libro *Desigualdades horizontales*, algunas hipótesis referidas a los conflictos violentos y como primera hipótesis sostiene que *el conflicto es más probable allí donde hay desigualdades horizontales políticas, económicas, significativas o ambas*, nosotros estamos de acuerdo con esta hipótesis planteada, debido a que desde el momento que existe desigualdades socioeconómicas siempre existirán conflictos, así como también las desigualdades políticas que dan origen a líderes de algunos grupos que se podrían sentir excluidos generando oposición que posteriormente se convertirán en rebelión lo que daría como producto líderes anti sistema que con discursos violentos y amenazas y falsas promesas terminan generando más caos y resentimiento entre sus misma sociedad.

La segunda hipótesis planteada por el Stewart, es *la movilización política es más probable donde hay desigualdades horizontales consistentes*, esto es que las desigualdades *políticas y económicas corran la misma dirección*. Esta segunda hipótesis a diferencia de la primera es que algunos de los líderes de las minorías si están siendo beneficiados con políticas económicas y de esta forma mantienen cierto control sobre algunos grupos de minoría y se pueden controlar.

La tercera hipótesis, es *la falta de reconocimiento y equidad cultural*, o las desigualdades horizontales en el status cultural, *resultará provocadora, en tanto que la inclusión cultural ayudará a sustentar la paz. Un cambio en cualquier dirección podría resultar particularmente relevante para la movilización grupal*. Mucho más importante que las anteriores la equidad cultural la falta de educación y cultura de varios de nuestros pueblos más oprimidos y olvidados siempre los

más perjudicados y es el peor de los maltratos a sociedades en desarrollo la indiferencia de la clase política siempre la más abusiva y desleal, con quienes más lo necesitan.

La cuarta hipótesis, *es la movilización política y posiblemente también los conflictos, serán más probables donde se amplían las desigualdades horizontales*. Esta cuarta hipótesis sostiene que las desigualdades horizontales sean relevantes para desenlaces políticos, debido a que si estos empeoran se atenderían como una posible provocación y si se solucionan serán vistos como una solución.

#### **1.3.1.9. Consulta Previa**

**Lanegra. (2014.102).** Sostiene que de conformidad la Ley y su reglamento, el sujeto del derecho a la consulta son los pueblos indígenas originarios. En las definiciones del reglamento se ha precisado que ambos términos deben considerarse equivalentes. En consonancia con el marco internacional, el sujeto de la consulta es el pueblo indígena, cuyos derechos colectivos pudiesen ser afectados por la medida administrativa o legislativa que adopta el Estado. Dicho pueblo indígena participará en el proceso de consulta, mediante sus instituciones y organizaciones representativas elegidas conforme a sus usos y costumbres tradicionales. El reglamento de la Ley ha precisado reglas para la definición de los representantes de los pueblos indígenas, así como los mecanismos de acreditación. Dichos representantes son quienes deben participar directamente en el proceso de consulta.

Con relación a los criterios de identificación de los pueblos indígenas, la Ley repite básicamente los criterios establecidos en el Convenio 169, es decir, los que defienden por un lado la diferencia cultural y étnica (criterio objetivo) y la conciencia de dicha diferencia (criterio subjetivo). Así considera como parte de los criterios objetivos siguientes:

- i) Descendencia directa de las poblaciones originarias del territorio nacional.
- ii) Estilos de vida vínculos espirituales e históricos con el territorio que tradicionalmente usan u ocupa.

- iii) Instituciones sociales y costumbres propias.
- iv) Patrones culturales y modo de vida distintos a los de otros sectores de la población nacional.

**Capurro (2011.110).** Señala que el convenio 169 relativo a los Pueblos indígenas y tribales en países independientes, se aplica a los pueblos indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país o en una época de la conquista o colonización o del establecimiento de las cuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

El convenio establece que los gobiernos de los Estados que lo ratifiquen deberán consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y, en particular, a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente.

El mismo convenio señala que en caso de la propiedad de los minerales o de recursos del subsuelo pertenezcan al Estado o, tengan derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y que en medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. El convenio dispone además que, en tanto sea posible, los pueblos deberán participar de los beneficios que reporten tales actividades.

**Ruiz (2014.102).** Señala que la posición del Tribunal Constitucional, sobre la consulta previa, se trata de la resolución recaída en el expediente N° 06316-2008-AA, aclaración expedida a raíz de un recurso de aclaración presentado por AIDSEEP (asociación Interétnica de desarrollo de la selva peruana). Lo escandaloso es lo que señala en el punto 2° de la parte resolutive: “Establecer la obligatoriedad de la consulta desde la publicación de la STC 0022-2009-PI/TC, sujetándose a ala consideraciones vertidas en el pronunciamiento”. El derecho a la consulta previa de los pueblos indígenas sólo es exigible desde el 09 de

junio del 2010 (fecha en que se expide la STC 0022-2009-PI/TC), y ya no desde el año 1995 como lo dijo inicialmente en otras sentencias.

El objetivo era evidente, blindar y poner un “candado” para que los actos administrativos y normativos expedidos luego de la entrada en vigencia del Convenio 169 de la OIT, y que no fueron consultados no pueden ser revisados ni ser objeto de control constitucional. El fundamento de este pronunciamiento está según el propio TC, en la necesidad de garantizar la seguridad jurídica de las empresas que realizan industrias extractivas.

El Convenio de la OIT, fue aprobado mediante Resolución Legislativa N° 26253, ratificado el 17 de enero de 1994 y comunicado a la OIT a través de depósito de ratificación con fecha 02 de febrero de 1994. Esto implica que conforme a lo establecido en el artículo 38.3° del referido Convenio éste entró en vigor doce meses después en que nuestro país registró la ratificación. Es decir, desde el 02 de febrero 1995, Convenio 169 de la OIT es de cumplimiento obligatorio en nuestro ordenamiento.

#### **Ley de Consulta Previa 29785:**

##### **Artículo 7°. Criterios de identificación de los pueblos indígenas originarios.**

Para identificar a los pueblos indígenas u originarios como sujetos colectivos, se toman en cuenta criterios objetivos son los siguientes:

- a) Descendencia directa de las poblaciones originarias del territorio nacional
- b) Estilos de vida y vínculos espirituales e históricos con el territorio que tradicionalmente usan u ocupan.
- c) instituciones sociales y costumbres propias.
- d) patrones culturales y modo de vida distintos a los de otros sectores de la población nacional.

Como se puede ver se, exige descendencia de pueblos originarios además descendencia “directa”, lo que no estaba en el convenio 169 de la OIT, desaparece lo que en el convenio estaba conservar “parcialmente” las costumbres. La mejor prueba del exceso del congreso, es que el art. 3.k del Reglamento corrige esta situación en los siguientes términos: “los criterios



establecidos en el artículo 7° de la Ley deben estar interpretados en el marco de lo señalado en el art. 1° del Convenio de la OIT.

.-

Esta normativa como ha generado ciertas críticas debido a estos pronunciamientos debido a que desde que se promulgó la Ley de Consulta previa no se ha realizado la consulta, por lo tanto, desde nuestro punto de vista todo acto no consultado no es inválido.

#### **1.3.1.10 Conflictos sociales vinculados a los recursos hídricos**

La defensoría del pueblo sostiene que a través de estos años este tipo de conflictos han sido identificados y ha podido advertir de cómo se han venido dando de manera porcentual.

**Conflictos sociales y recursos hídricos (2015. 139).** La defensoría del pueblo a través de sus registros e incidencias ha podido reportar algunos datos trascendentales en estos últimos años debido a la función que realiza de manera descentralizada identificando estos conflictos que están en varias regiones de nuestro país, siendo destacadas las cifras y en qué nivel del conflicto estos han tenido la atención necesaria a través de las autoridades.

1. Entre el 2011 y el 2014 la Defensoría del Pueblo registró a nivel nacional, en su sistema de monitoreo de conflictos sociales, 539 casos, de los cuales 153 están relacionados con recursos hídricos. Las demandas sociales planteadas por la población hacen referencia a afectaciones a los atributos del agua (calidad, cantidad y oportunidad). Sin embargo, en la mayoría de los casos estas vienen asociadas a otro tipo de demandas, configurando una problemática más amplia.
2. La crisis mundial del agua, que tiende a agravarse como resultado del cambio climático, constituye un factor de intensificación de la conflictividad social vinculada a recursos hídricos, en nuestro país. Esta situación revela que no estamos ante un hecho aislado sino ante un escenario de riesgo de mayores dimensiones. Sobre los actores del conflicto social
3. Los principales actores sociales demandantes son, en 66 casos, las comunidades campesinas; en 57, los frentes de defensa, comités de lucha y autodefensa y, en 54 casos, los centros poblados y caseríos. También se han identificado a las juntas de regantes, federaciones agrarias y agricultores, en 25 casos; seguidos pueblos indígenas, en 23; de las organizaciones indígenas, en

14; de las rondas campesinas, en 10; de los asentamientos humanos y urbanizaciones populares, en 9; de las organizaciones campesinas, en 8; de las asociaciones de pescadores artesanales y de los comités de fideicomiso y asociaciones de desarrollo, en 6. Cabe indicar que en 13 casos alegan la vulneración del derecho a la consulta previa y solo se ha realizado un proceso.

4. El 75% de estos conflictos se desarrollan en zonas rurales, generalmente con altos niveles de pobreza, una escasa presencia del Estado y un índice de desarrollo humano bajo, pese a que muchas regiones perciben montos significativos por canon, regalías, etc. (minero, petrolero o gasífero). El 63% de los casos se ubica en la sierra, el 22%, en la costa y el 10%, en la selva. En las regiones Áncash, Cajamarca, Cusco y Apurímac se presenta el mayor número de conflictos sociales.

5. Los sectores económicos en torno a los cuales gira la mayor cantidad de demandas sociales son: minería, hidrocarburos y energía. El 88% (134) corresponden a conflictos socio ambientales. De estos, el 67% (90) está vinculado a actividades mineras, el 14% (19) al sector hidrocarburos; 11% (15) a recursos energéticos; 5% (siete) a la categoría de otros y 3% (tres) a residuos sólidos y saneamiento. En 77 casos (62%) las actividades agrícolas compiten por el recurso hídrico con la minería; con el sector energía, en 10 casos (8%) e hidrocarburos, en cinco (4%). Se trata, por consiguiente, de situaciones muy sensibles en las que entran en tensión el interés por preservar el recurso hídrico y el interés por promover la inversión para el desarrollo. Ambos intereses no son necesariamente incompatibles.

6. De los 153 conflictos sociales vinculados a los recursos hídricos, en 107 (70%) la demanda social principal tiene al recurso hídrico como el asunto central en el desarrollo del conflicto social. En 46 casos (30%) se trata de una demanda secundaria; estas demandas en 68 casos (55%) están referidas a la protección de este recurso natural y en 41 casos (27%) a su remediación. 7. La causa principal de este tipo de conflictos es el temor o supuesta afectación a la calidad del agua. Son 102 casos (67%) los que están en esta situación. En 30 casos (19%) se refiere a la oportunidad de acceso al recurso hídrico o control del mismo y, en 17 (11%) es el temor a la reducción de la cantidad. Asimismo, en 134 (88%) la afectación se refiere al agua de tipo superficial, especialmente de los ríos y, en menor medida, de lagos o lagunas.

### 1.3.1.11 Los Conflictos por el agua en Cajamarca

GRÁFICO N° 1

Ubicación geográfica de la ciudad de Cajamarca



Fuente: Knight Piésola Consulting

Cajamarca ciudad ubicada al norte de la sierra peruana. Limita por el norte con la república de Ecuador, por el sur con La Libertad, por el este con Amazonas y por el oeste con Piura y Lambayeque. Cajamarca Tiene una población de 1, 359,0 23 habitantes, con una densidad de 40,79 habitantes/km<sup>2</sup>, según Censo 2005. La ciudad de Cajamarca está a una altitud de 2,750 msnm, a 856 Km al norte de Lima, la capital del Perú. El límite más importante del departamento de Cajamarca está marcado hacia el este por la cuenca del Marañón que lo separa del departamento de Amazonas. La situación geográfica de Cajamarca, cerca de la línea ecuatorial, ha modificado completamente su sistema de vida, y la fecundidad de sus suelos es realmente grande. El departamento de Cajamarca comprende, en términos generales, dos zonas de climas distintos: una, la del norte, constituida por un un ecosistema semi tropical (San Ignacio, Jaén, partes de Cutervo y Chota), y la de sur, determinada por un ecosistema que podríamos llamar quechua, dentro del cual, no obstante, encontramos también “islas” de otros ecosistemas (jalcas, jalcas fuertes o punas o páramos) en los pisos más elevados de las cordillera. (<http://www.municaj.gob.pe/geografia.php>).

**GRÁFICO N° 2**  
**Ubicación Geográfica del proyecto Conga.**



Fuente: Knight Piésola Consulting

**Arce (2015.146).** Señala que desde el siglo XX, la agricultura y la minería coexistieron de modo casi pacífico en la región norteña de Cajamarca. La región desarrolló una economía agrícola con abundantes granjas lecheras al lado de varias operaciones mineras, sin embargo, desde 1990, esta pasividad llegó a su fin con la llegada de Minera Yanacocha, esta mina había extraído más de 19 millones de onzas de oro por un valor aproximado de 7 mil millones de dólares.

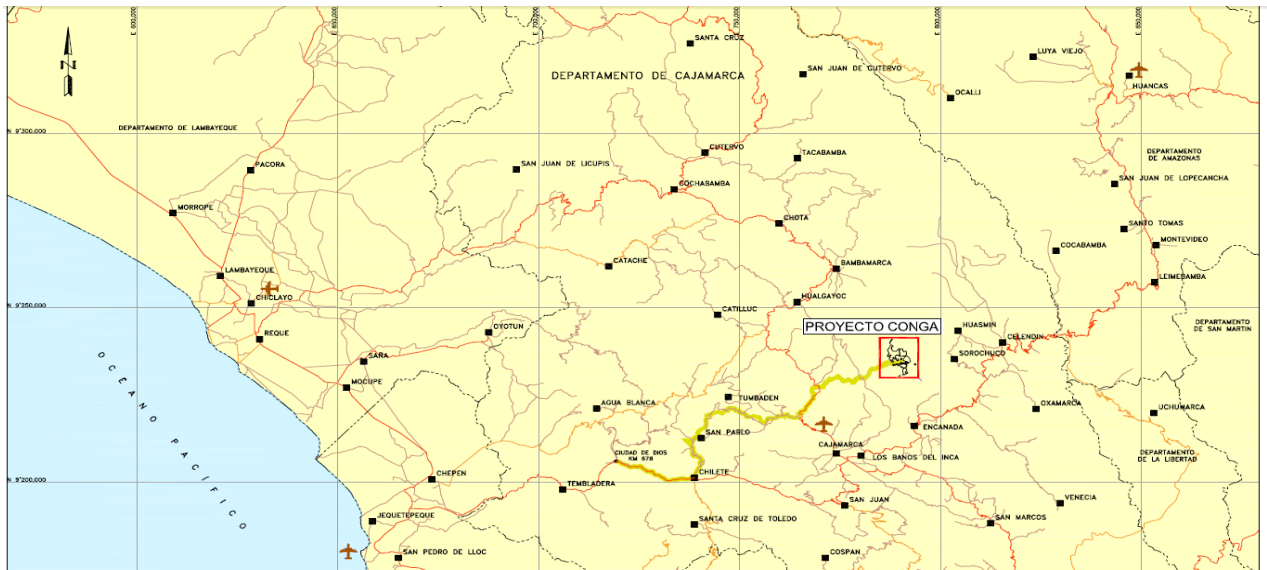
Yanacocha ha detonado varias movilizaciones debido a una amplia gama de puntos como contaminación ambiental, uso de tierras, disputas por el derecho al agua. Estos acontecimientos hicieron que fuera reportada por el New York Times, el 14 de junio del 2010, debido a los conflictos y movilizaciones esporádicas y localizadas de corta duración.

**De Echave y Diez. (2013. 71-73).** Señalan que Conga se localiza aproximadamente a 73 kilómetros al noreste de la ciudad de Cajamarca. El área de influencia del proyecto, sobre todo la zona o componente de la mina se encuentra en la región Jalca, a una altitud de 3,700 a 4,200 metros.

El monto de inversión en Conga más de 4,800 millones de dólares, la magnitud de la operación, la vida útil del proyecto, la zona de influencia, y su anunciado impacto productivo y económico, entre otros aspectos, lo colocan como uno de los emprendimientos principales, clasificado por las autoridades peruanas como un proyecto de talla mundial.

El proyecto fue formalmente aprobado el 27 de octubre de 2010, mediante Resolución Directoral N° 351-2010-MEM/AAM.

### GRÁFICO N° 3 Ubicación del Proyecto Conga en Construcción



Fuente: Knight Piésola Consulting

#### 1.3.1.11.1 Nace el conflicto.

El inicio de las operaciones del proyecto Conga se dan en un contexto bastante especial por así llamarlo, debido a que el inicio de las operaciones de minera Yanacocha coinciden precisamente cuando empezaba el gobierno de Ollanta Humala, sin embargo en la ciudad de Cajamarca había una sensación de decepción contra el gobierno del presidente Humala Tasso, quien durante su campaña electoral en la ciudad de Cajamarca, tuvo mucho sentimiento anti minero, durante su discurso como candidato, así mismo ya había tenido una cercana alianza con el presidente del Gobierno Regional de Cajamarca el señor Gregorio Santos, quien tenía un tinte bastante radical con respecto a la minería en Cajamarca, ya en el mes de agosto del 2011, la empresa Yanacocha solicitó una reunión al Gobierno Regional para poder presentar el proyecto Conga, ante esta situación Santos envía un carta al presidente Humala en la cual le solicita una audiencia, para poder hablar sobre dicho proyecto, que se suponía era de mucha importancia para todos los actores, involucrados, al no recibir respuesta alguna, se programó otra reunión el 17 de agosto en esta reunión se hablaron de temas hídricos y estuvieron varios representantes del Gobierno Regional y de distintos distritos de la zonas de afectación, durante esta reunión se trataron temas sobre los límites entre Celendín y Bambamarca, reservorios, trabajos para las empresas comunales, etc.

Lo más sorprendente fue que Santos explicó que la empresa Yanacocha, tenía ya un EIA aprobado y un financiamiento además de un proceso de construcción del proyecto ya avanzado dejando en claro que un tema de límites entre provincias no sería un tema de paralización del proyecto, mucho menos la inversión minera de la Región, el alcalde de Hualgayoc-Bambamarca, no hizo ningún reclamo y se dio por entendido que ese tema se podría tratar de manera paralela, al día siguiente los activistas mineros reclamaron los temas tratados en dicha reunión a la cual no asistió el Presidente Humala y tampoco nadie que lo representara a tan importante evento, estos activistas anti mineros, no estaban de acuerdo con la construcción del proyecto Conga. De una manera muy veloz Santos comenzó a alejarse de Yanacocha, debido a la negativa de respuesta por parte del presidente Humala. Santos no soportaba las críticas de los activistas anti mineros, esperaba la intervención del gobierno nacional, el apoyo del presidente, es en ese instante el que pudieron aprovechar en ponerse a trabajar tanto el Gobierno Regional y el Gobierno Central, demostrando que era una buena oportunidad, sin, embargo no sucedió, en este mismo contexto Santos volvió a referirse que era momento de seguir dialogando con las autoridades nacionales y tener un dialogo permanente con los empresarios mineros, Santos buscaba la aprobación presidencial para poder llevar a cabo el proyecto Conga.

Santos no tenía comunicación con el presidente, parecía que Humala no quería que Conga cuente con la aprobación del Gobierno Central.

Sin embargo Humala sin llamar a Santos y sin comunicarse con Yanacocha, ya estaba viendo la forma de revisar el EIA, de la empresa extractiva, lamentablemente Humala no fue por la vía legal al momento de revisar un EIA aprobado anteriormente estaba obligado a encontrar una deficiencia legal o técnica en el proyecto para poder plantear la corrección del proyecto, debido a que no hubo deficiencias y por esta razón no pudo cambiar, ni revisar nuevamente el EIA aprobado.

Humala optó por la presión social y dejó de lado el dialogo con el Gobierno Regional desperdiciando la única forma de poder elaborar un escenario sin politizarlo y encausándolo mejor, pero fue esta la forma como se manejó este asunto.

### **1.3.1.11.2 Bloqueo del dialogo.**

Es en esta etapa que los activistas anti mineros iniciaron una ola de críticas hacia la empresa Yanacocha, y también ponen en primer plano la escasez del agua, debido a las operaciones mineras, el objetivo era relacionar la escasez del agua directamente a Yanacocha, se realizaron movilizaciones, en toda la ciudad y provincias, estos activistas sabían que solos no podrían paralizar las operaciones de Yanacocha en el proyecto Conga, por esta razón necesitaban convencer a un líder político en este caso Santos era el más indicado, el plan era impedir cualquier clase del dialogo entre Santos y la Empresa minera, de esta manera no habría consenso entre ambos y los activistas anti mineros , quienes para beneficiarse tenían todo planeado y calculado para llevar a cabo sus planes más políticos que cualquier otro objetivo disfrazado con el tema de la lucha por el agua y la defensa del medio ambiente en la ciudad de Cajamarca. Los principales opositores al proyecto Conga eran el cura Marco Arana, (hoy congresista de la república) y el señor Wilfredo Saavedra, quienes iniciaron una campaña ofensiva anti minera, contra Yanacocha y el Gobierno Central, aduciendo la escasez del agua en Cajamarca, tenía un culpable y eran la empresa minera y sus formas de trabajo en Cajamarca.

El mes de agosto del año 2011, en Cajamarca es el mes más seco del año con lo cual hubo una reducción del caudal del río Grande debido a la baja capacidad para captar el agua de la bocatoma, esta situación fue aprovechada por los anti mineros para poder hablar de escasez del agua en Cajamarca como consecuencia de las operaciones de Yanacocha, sin embargo no se tuvo en cuenta que el canon minero pudo haberse utilizado en obras dedicadas a ampliar la capacidad del agua debido a que a Cajamarca le tocaba por ingresos del Canon 150 millones de dólares, si solo se hubiera invertido el 15% de esos ingresos no hubiese ocurrido el problema de la escasez del agua, siendo tan importante para el desarrollo de una región, el problema estuvo en manos de las autoridades y su falta de gestión con los recursos que generan las inversiones, en Cajamarca no se habían hecho obras y se seguía careciendo de agua.

El crecimiento de la población había generado ampliar la captación y capacidad del agua, así como la red de distribución del agua y desagüe lo cual exigía una



inversión mucho mayor por parte de las autoridades. El objetivo de la campaña no era el criticar a las autoridades municipales por su mala gestión al no poder mejorar la toma de agua y el tratamiento de esta en la planta el milagro en Cajamarca. El objetivo era culpar y responsabilizar a Yanacocha por la falta de agua en la ciudad, aunque no fuera cierto la idea era desprestigiar y generar un conflicto por el agua.

#### **1.3.1.11.3 El motivo del conflicto era el agua.**

Una vez instaurado el motivo del conflicto, los anti mineros tendrían que seguir con el plan de dejar a la empresa Yanacocha, como la mala de la película, y no tuvieron mejor idea que exigir el retiro de todas las licencias de agua que le fueron otorgadas a la empresa y plantearon la comisión intersectorial del agua integrada por el gobierno regional, la municipalidad de Cajamarca, el ANA, la Dirección Regional de Salud y el frente de defensa de ambiental, para investigar las denuncias sobre la contaminación del agua, siendo apoyados estos anti mineros por ONGs extranjeras, el tema del agua era el motivo, y el motivo fue que la población de Cajamarca creyó que estaba consumiendo agua contaminada, a nadie se le ocurrió tomar muestras y ver si en realidad el agua de la ciudad estaba contaminada ese fue un elemento crucial, pero lamentablemente nadie lo hizo, o ¿es que a nadie le importó?, bueno, es ya muy intrascendente a estas alturas pensar en que se pudo y que no se pudo hacer, sin embargo los anti mineros, y ya parte de la población de Cajamarca se estaba convenciendo de que realmente el agua que se consumía en la ciudad estaba contaminada y el culpable era Yanacocha.

El Gobierno Regional de Cajamarca debió pronunciarse a través del presidente Regional el señor Gregorio Santos, y hacer un llamado a las principales autoridades de Cajamarca, como el gerente general de Sedacaj, la principal autoridad que vela por abastecimiento de agua a la ciudad de Cajamarca, pero nadie se pronunció al respecto.

Ese fue el estado en el que la ciudad se encontraba, autoridades indiferentes, de espaldas al pueblo frente a un posible muy fuerte problema social, y era que mucho se especuló durante esos días y se realizaban cálculos políticos antes

que verdaderas intenciones por solucionar las cosas de la manera más adecuada posible evitando el caos, esto no sucedió, los anti mineros liderados por el señor Saavedra.

Sin embargo Gregorio Santos rechaza a la Comisión intersectorial del agua, propuesta por Saavedra debido a que si no se pronunciaba ya estaba quedando mal ante el pueblo había que tomar una postura y en su calidad de autoridad debía hacer frente a este pedido, y la mejor manera era el mismo convocar a crear un comité especial para el monitoreo del agua era de alguna manera hacer lo que hacían los anti mineros, pero solo que ahora cambiaba el que estaba a cargo era el mismo auto con diferente chofer, pero el mismo destino, este comité creado por Santos tenía una comisión técnica integrada por el ANA, la DESA, el instituto de cuencas. Santos como autoridad del Gobierno Regional solicitó a finales de setiembre del 2011, al Ministerio de economía y finanzas una cantidad de 1.295 millones de soles este monto era requerido para su periodo de gobierno, este monto fue rechazado por el mismo Ministerio sin consultar en el Presidente del Consejo de Ministros en ese momento estuvo a cargo el señor Lerner, desde este momento Santos ya planeaba generar el caos en Cajamarca y obviamente vengarse de Humala, el tema era ya personal y además de demostrar quien tenía más “poder”, Santos inició una campaña en contra del gobierno central alegando la falta de compromiso con el país señalando que ese gobierno no se hacía cargo de los problemas socio ambientales de ese momento.

Humala, necesitaba que Santos genere los problemas en Cajamarca, para poder cambiar el EIA, de la empresa Yanacocha, pero esto no sucedería así, la idea de Humala era apoyar los proyectos mineros sin embargo no quisieron ser partícipes de esto y dejaron que la figura de Santos sea cada vez más mediática algo que nunca planearon, se les fue de la mano, al parecer muy mal asesorados, creyeron que al mantenerse al margen del problema ello los beneficiaría con más electores en futuras campañas, ya no era Ollanta el candidato, un error de cálculo, era el presidente Humala, y algo tenía que hacer, pero no lo hizo Humala sabía todo lo que había ofrecido en campaña algo que no podía cambiar como presidente, pero fue un error muy grave.

Santos no sabía que Humala lo estaba utilizando, como parte del plan de este y sus asesores, Santos arremetía en contra del gobierno y de la empresa minera, ganándose a la población más oprimida, el campesinado que se veía representado por Santos y los anti mineros oportunistas, todos sin presagiar el motivo de Humala, el cual era la revisión del EIA, de Yanacocha, a través de la presión social y la empresa minera aceptara los cambios que pretendía introducir en el EIA, del proyecto Conga el cual estaba construyéndose.

#### **1.3.1.11.4. Se desata el conflicto.**

Teniendo a todos los actores, por un lado Santos con los anti mineros por otro la empresa minera y el Gobierno Central, y la población, y además habiendo encontrado un motivo que era la contaminación del agua que consumía la población de Cajamarca, solo era cuestión de tiempo para que todo se desborde y se genere el conflicto, el mes de octubre del año 2011. El distanciamiento entre Humala y Santos era una señal de no haber ningún tipo de negociación y mucho menos de diálogo, ambos con sus posturas muy distintas, Santos ya encabezaba las famosas marchas contra el proyecto Conga había unido fuerzas con otros alcaldes de distritos convencidos por la postura anti minera de Santos, las medidas de las marchas en contra de Yanacocha, fueron muy violentas iniciaron con los bloqueos de carreteras, invadiendo terrenos de propiedad privada, incendio de maquinarias muchas que ni siquiera eran de propiedad de Yanacocha, por el contrario mucha de esta maquinaria siniestrada de manera feroz y desproporcionada, era de personas de la misma ciudad de Cajamarca que alquilaba su maquinaria a los contratistas que trabajaba para Yanacocha, gente que se vio perjudicada viendo como incendiaban sus propias maquinas, sus ilusiones, sus ahorros, etc.

A este escenario se fueron sumando más personajes como el congresista por Cajamarca Rimarachín, que solo se sumó aprovechando la coyuntura, exigiendo ya nuevas demandas para poder levantar el paro, el bloqueo de carreteras, y el abuso a los ciudadanos, no había autoridad Cajamarca estaba invadida por el caos, nadie estaba seguro, el bloqueo de carreteras generó aumento en la canasta familiar, el combustible se disparó, y los saqueos a la orden del día no habían efectivos policiales, eran insuficientes, todo se tornó muy oscuro durante

esos días en Cajamarca, por esos días los anti mineros sostenían que al EIA, le faltaba el estudio hidrológico, lo que no era del todo cierto, lo que ocasionaba este estudio había sido aprobado indebidamente por las autoridades del gobierno anterior, lo que se sabía por los medios de comunicación era que el Gobierno Central no estaba de acuerdo con la construcción del proyecto Conga como estaba, ellos querían introducir algunos cambios en el EIA, a esto se sumaba el Ministro del ambiente de ese entonces a decir que minera Yanacocha no podía continuar por un supuesto conflicto del agua, con el proyecto Conga, mientras no se resolvía el conflicto con los pobladores.

El Gobierno Central al ver las manifestaciones encabezadas por Santos y muchos pobladores tuvieron que iniciar el dialogo a través de la Oficina de Conflictos de la PCM, esta convoca a una mesa de diálogo era la única forma de tratar de juntar a todos los interesados, pero se sabía que estaba muy complicado todo, debido a que se sabía que Santos quería que los anti mineros participasen de esta mesa de diálogo, pero la PCM, nunca los convocó por considerar su presencia innecesaria, debido a que ellos fueron los impulsores de este problema, sin embargo el Premier estaba intentando responder a las exigencias del presidente, quien buscaba cambiar el EIA de Conga. Era ya bastante obvio que los intereses de todos los participantes eran muy distintos entre sí, Santos buscaba los fondos que el Gobierno Central no le quería dar y el Gobierno Central buscaba Cambiar el EIA, del proyecto Conga, durante esa reunión en el mes de octubre Santos solicitó al gobierno que Yanacocha presente el EIA del proyecto Conga y que el gobierno explique, por qué razón aprobó ese proyecto, que la próxima reunión sea en una semana no más, Santos, solicitó al Gobierno Central en suspender temporalmente la construcción del proyecto Conga. Sin embargo luego de unos días para ser más precisos el 29 de octubre del 2011, se rompe el dialogo, y se diluyen las esperanzas de tener una solución pacífica.

Al parecer el Premier y sus ministros no conocían los planes de Humala, es por ello que se bloqueaba el diálogo. A estas alturas el premier Lerner había dejado de ser el responsable de la conducción política de la situación que se vivía en Cajamarca.

A los pocos días el Gobierno Central cambia a varios de sus ministros, incluyendo Salomón Lerner, por el tema del proyecto conga y la improductiva mesa de dialogo, cabe mencionar que Humala no dejó que sus ministros y por ende el premier puedan entablar un diálogo directo con Santos, con lo cual Lerner no pudo desarrollarse como esperó.

El conflicto ya estaba dado no había dialogo entre autoridades, el pueblo estaba dividido, el caos reinaba y no había voluntad política de ningún lado para solucionar el problema ya se habían iniciado nuevas marchas, Yanacoha, decide suspender sus actividades, en la medida que el bloqueo de carreteras seguía siendo un problema uno de los más fuertes, no podían ni subir ni tampoco bajar, del área de operaciones, todo era muy contrario no había forma de solución el conflicto había estallado.

#### **1.3.1.11.5 Intentos de solución.**

Se intentó tratar de solucionar el problema del proyecto Conga, pero nuevamente la falta de pericia de un presidente sin experiencia política y la mala asesoría que tubo lo volvieron a llevar a otro fracaso, luego de haber estallado el conflicto en Cajamarca y de haberse llevado a cabo una huelga indefinida en la región el costo político era muy alto y nadie esperó que ello hubiera podido ocurrir. Humala nombra un nuevo gabinete y reemplaza a Lerner por Valdés, el gobierno a través del nuevo premier, intentó realizar un peritaje del proyecto Conga, este peritaje estaría a cargo de especialistas internacionales que evaluase lo que hasta hoy se dice que componente del agua en el EIA, era el contaminante, el inconveniente que presentaba este peritaje para los intereses del Presidente Humala era que la conclusión fuera la misma del EIA, original, el cual se realizó bajo los estándares internacionales, en pocas palabras que estuvo bien hecho.

La consigna por parte del gobierno era a como dé lugar, esta vez basándose en una revisión, hecha por expertos internacionales que podría aceptar algunas mejoras u modificaciones importantes en el EIA, del proyecto, al parecer la continuidad de Conga sería evaluada de acuerdo a lo que arrojase como resultado el peritaje internacional.

Incluso los anti mineros estuvieron de acuerdo con la propuesta de un peritaje internacional que aclare el problema del conflicto y si el agua de la región no se vería afectada, Santos también se sumó a la propuesta hecha por el premier de llevarse a cabo el peritaje internacional.

Por esta razón el nuevo premier trata de buscar dialogo con las autoridades viendo que se habían manifestado en favor del peritaje, sin embargo, Santos empezó una campaña de desprestigio contra Valdés, como interlocutor del gobierno, nuevamente todo estaba cuesta arriba, Santos sabía que de solucionarse el tema, el no sería más el protagonista de esta historia, y se dio cuenta que el más beneficiado con el conflicto era él, recibiendo los réditos en el aspecto político.

Los voceros del frente de defensa ambiental de Cajamarca, señalaron que rechazaban y desconocían los acuerdos tomados en Lima, además señalaron que Cajamarca nunca pidió un peritaje o revisión del EIA, de Conga, lo que ellos pedían fue la inviabilidad del proyecto. Todo volvía a cero.

#### **1.3.1.11.6 Los peritos.**

La condición era que sean hidrólogos de primer nivel, reconocidos internacionalmente que no hubiesen tenido ningún vínculo laboral con buenaventura y menos con Newmont, la idea era restringir el número de especialistas y reconocidos. Estos peritos fueron contratados a fines de febrero. Se contrataron 03 hidrólogos de distintas nacionalidades.

Santos, Arana y Saavedra, reiteraron su negativa al peritaje, más aún Santos afirmó que no garantizaba la seguridad ante un anunciado viaje de los peritos a Cajamarca. Era tan evidente su postura y además temida por el resultado que arrojase el peritaje, Arana y sus socios dijeron que desconocerían dicho peritaje.

Así mismo Santos informó que la ONG Grufides elaboraría un peritaje sobre Conga que sería presentado en 15 días, es decir antes que el peritaje promovido

por el Gobierno Central, además señaló que tendrían un informe respecto al EIA, del proyecto Conga y que no bastaba con rechazar el peritaje que promovía el Gobierno, sino presentar uno alternativo.

La idea de Santos fue siempre la misma, boicotear cualquier intento por demostrar que los anti mineros y él siempre estuvieron equivocados y sobre todo que inventaron todo el tema de la contaminación del agua para poder malograr lo que hubiese significado el mantener una inversión de esa magnitud en nuestro país.

#### **1.3.1.10.7 Los resultados del peritaje.**

**Cabrera (2017.319).** Nos Indica que este fue presentado en las oficinas de la PCM el 17 de abril del 2012. El resultado señalaba que el EIA, estaba elaborado de acuerdo a los estándares internacionales que este EIA, que había sido cuestionado había sido correctamente evaluado por el MEM y por otras instituciones, los peritos indicaron que el EIA, cumplía con todas las condiciones técnicas exigidas para su aprobación. Este peritaje nos demostraba que se estaba generando una institucionalidad en el Perú.

Al parecer este resultado no estuvo muy bien recibido por parte del Gobierno quien no se puso en el escenario probable que efectivamente el EIA, del proyecto tantas veces criticado pudo haber estado bien elaborado y esta razón deja de una manera muy mal parados al ex presidente Humala y sus asesores debido a que pudieron haber consultado o investigado más afondo, lamentablemente todas estas actitudes solo dejan ver que solo son intereses particulares antes que los generales los que están primero en la política nefasta de nuestro país, debido a la improvisación de candidatos y la poca preparación de estos para asumir puestos con trascendencia en la vida de miles de ciudadanos.

El problema de haber obtenido un resultado poco esperado, por parte de nuestras autoridades deja claro el papel que quiso jugar el gobierno en ese momento el cambiar el EIA, del proyecto Conga para poder ganar populismo, tratar de sacar más dinero a la empresa inversora, y no aceptar que se equivocaron en la forma como afrontaron este conflicto, dejaron que muchos de

nuestros compatriotas se sientan aislados debido a la indiferencia como se manejaron las cosas durante este conflicto.

#### **1.3.1.11.8 La empresa indiferente.**

Cuando Yanacocha llega a Cajamarca, esta era una ciudad pequeña, hermosa con gente muy respetuosa inocente, cálida, pero con muy pocos ingresos económicos, solo los funcionarios públicos ostentaban salarios que permitían vivir tranquilamente en una ciudad pequeña sin centros comerciales, con calles angostas, y con mucha campiña, las principales actividades eran la ganadería y la actividad de los productos lácteos, sin una importante industria en este tema, pero esto comienza a cambiar desde el momento que se inician las primeras actividades de Yanacocha. Esta era una empresa importante internacional con un aporte nacional más reducido, pero nadie esperaba lo que se estaba por venir, poco a poco la ciudad cambio de ser pequeña se expandió sin sentido no hubo una previsión en su expansión, llegó gente nueva de todos lados hubo mucha gente de casi todo el Perú, sobre todo del sur del país, los negocios se incrementaron, los restaurantes, los hoteles, el parque automotor creció muy rápido.

La gente ya no era la misma iban y venían foráneos todo el tiempo muchos por poco tiempo y otros hasta se quedaron, y formaron sus propias familias, se crearon muchas empresas ligadas directamente a la actividad minera e indirectamente también, se incrementaron las empresas de transporte, y en muy corto tiempo llegaron más aerolíneas la demanda de trabajo se duplicó al poco tiempo se triplicó, todos querían trabajar como sea en Yanacocha, la Universidad nacional que era la única, tuvo que ampliar sus carreras por la demanda que había, se abrieron nuevas universidades particulares llegó gente de la costa del norte y hasta de la capital a vivir en esta hermosa ciudad, algo impensado hace 20 años atrás, sin embargo esta bonaza efímera no estuvo acompañada de buenas decisiones por parte de las autoridades muy pocos se beneficiaron sobre todo los que no eran oriundos de la misma ciudad o de alguna provincia, salvo algunas excepciones, pero eso ocurrió lamentablemente, si este megaproyecto de Conga no se llegó a realizar por responsabilidad de las autoridades de la empresa para con la gente de Cajamarca, una gran parte del pésimo manejo



social que tuvo Yanacocha, con los pobladores de Cajamarca fue el maltrato que le dio a muchos de sus habitantes y el poco respeto que tuvo por una tierra a la cual debió de agradecer y valorar más.

La indiferencia se hacía notar al no tratar de calificar la mano de obra del trabajador de la zona reemplazándolo por personal de otros lugares, se entendía al inicio debido que no había gente capacitada, sin embargo a medida que pasaban los años esto no cambió mucho, seguía dándose preferencia a gente que venía de Lima y otras ciudades, menos al poblador de Cajamarca o de sus provincias, el otro problema fue que las actividades indirectamente ligadas de alguna forma se perjudicaron debido a que los fines de semana o los días libres que tenían los trabajadores que en su mayoría no eran de Cajamarca se iban de la ciudad y no dejaban esos soles obtenidos en la misma ciudad. La mano de obra seguía siendo foránea y ese fue uno de los problemas que Yanacocha, nunca resolvió.

Otro de los puntos que le pasó factura a la empresa minera, es la poca credibilidad que tenía con la población de Cajamarca el apoyo social no fue el esperado debió de formarse más identidad en relación a mejora de servicios como el apoyar con salud, mejora de carreteras y colegios eran aspectos importantes en una ciudad que seguía estando en los últimos lugares en analfabetismo y desnutrición en nuestro país, se pudo mitigar los posibles conflictos con formas más adecuadas, el dialogo era muy difícil con las autoridades de la empresa, gente que no conocía la realidad del poblador cajamarquino, eran muchos muy preparados académicamente pero sin ningún tipo de conocimiento sobre la gente con la cual tenían que trabajar desde un inicio, el poco compromiso con la comunidad no se identificaban no se sentían parte del mismo universo en el cual se convivía, es decir no se sentían parte de la tierra en la cual laboraban, solo se puede llamar de un modo falta de voluntad, en otros casos también existió mucho compadrazgo, por así llamarlo, si bien es cierto era difícil entrar a trabajar a Yanacocha, para cualquier persona existió mucho de la llamada del recomendado, y esto se notaba sobre todo en el tema de las relaciones comunitarias y la empresa sabía que ese era su punto más débil, debido a que ya habían identificado el problema sabiendo que debieron

mejorar en ese aspecto.

Es muy difícil después de lo que ha sucedido en todos estos años entre la empresa y la población de Cajamarca, consideramos debería la empresa realizar un mea culpa, sobre cómo ha actuado frente a la población quienes ya les dio la espalda debido a esa indiferencia tan marcada hacia el poblador cajamarquino, el trabajo que tendría que hacer la empresa es de mucho esfuerzo por sacar adelante y mejorar su imagen. Sin embargo en algún momento se tiene que empezar.

#### **1.3.1.11.9 Los aspectos a trabajar para evitar conflictos.**

**El valor del diálogo (2017.204).** Son documentos detallados de la defensoría del pueblo, en este documento encontramos datos oficiales recogidos por la defensoría del pueblo a nivel nacional debido a las denuncias sobre conflictos sociales en general, sirviendo estos para poder identificarlos y además nos deja claros reportes de cuáles son los lugares en los que es muy necesario trabajar sin desatender a los demás que son como bombas de tiempo si no son tratados a tiempo, la importancia de este tipo de documentos es el manejo de cifras reales y el tiempo de inicio y los actores involucrados.

#### **Sobre la articulación de la gestión de los conflictos en el Estado**

La articulación de la prevención y gestión de conflictos sociales encargada a la ONDS tiene dificultades en varios niveles. Con los gobiernos regionales, la colaboración es débil, dado que no cuentan con mecanismos institucionalizados de coordinación. No hay uniformidad en el marco teórico ni en los instrumentos usados por los distintos órganos de gestión de conflictos del Poder Ejecutivo y de los gobiernos regionales. Tampoco existen procedimientos para centralizar la información recopilada por cada órgano a través de su sistema de alerta temprana o sistema de información en una sola base de datos. Esta situación puede impedir el análisis global de los conflictos, así como de sus causas. Sin embargo, cabe resaltar que la ONDS organiza reuniones quincenales de carácter informativo, en las cuales participan los jefes de la mayoría de los órganos de gestión de conflictos del Poder Ejecutivo. Igualmente, convoca a

reuniones previas a las mesas de diálogo, pero esta no es una práctica sistemática.

En este caso la opinión de la defensoría del pueblo sobre la articulación de conflictos nos detalla la situación en la cual se encuentran los conflictos y cuáles son las carencias de los agentes, en este tema podemos apreciar que la descripción que realiza la defensoría es clara sobre la organización de reuniones y que estas son de carácter informativo y si bien es cierto es un avance, consideramos que no es suficiente y debemos hacer más al respecto, pero hay que destacar que si sabemos dónde, cuantos y cuando se iniciaron estos conflictos, el problema es la falta de institucionalidad, debe haber más colaboración y capacitación como ya se ha expresado, debemos de mejorar y escuchar más los problemas de las personas en las distintas regiones y estamos en total acuerdo con lo señalado por la defensoría a través de este documento el cual resaltamos y valoramos.

### **Sobre la capacidad de transformar los conflictos sociales del Estado**

La transformación de conflictos sociales implica generar cambios a mediano y largo plazo actuando sobre las causas más profundas de los conflictos. Esto requiere vincular el trabajo de los órganos de gestión de conflictos con el de las entidades que producen políticas públicas. Igualmente, debe servir de puente entre la población y la administración pública. Las mesas de desarrollo tienen una pretensión mayor, la de trabajar una agenda más amplia, pero su duración a veces se contrapone a la exigencia de resultados rápidos.

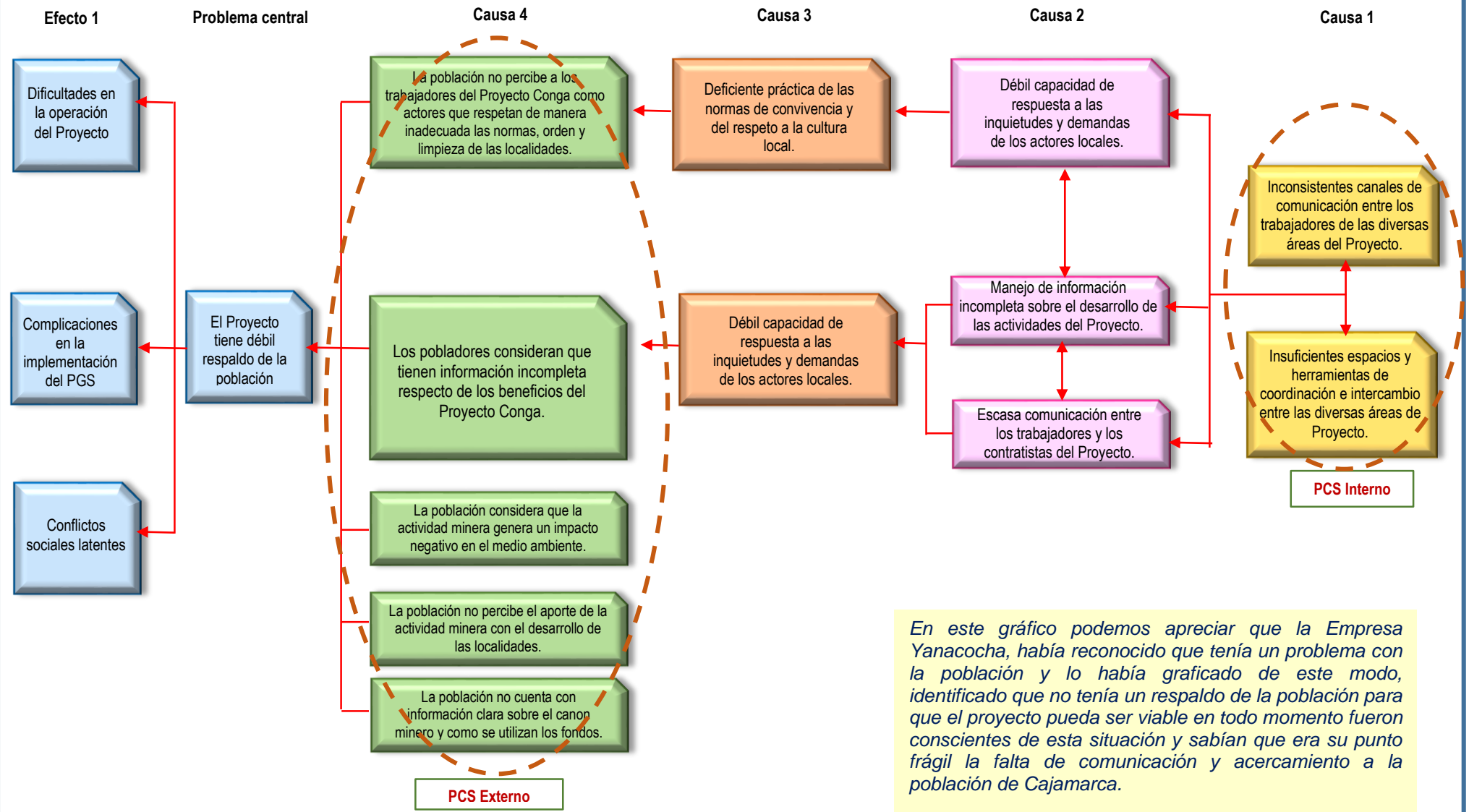
Este es otro de los puntos interesantes tratados en este documento elaborado por la defensoría del pueblo este tema de la capacidad para poder transformar los conflictos sociales del Estado deberíamos iniciar por hacernos parte del problema involucrarnos como si este problema fuese nuestro y no dejar de lado a las regiones y esperar que el problema se torne grave y dejemos que hayan víctimas que lamentar cuando no es necesario que eso llegase a ocurrir, es muy cierto que las mesas de desarrollo y de diálogo deben de funcionar mayor tiempo para poder ver el trabajo que se pudo realizar mejorando esas actividades.

## **Sobre la creación de un Sistema de Prevención y Gestión de Conflictos Sociales.**

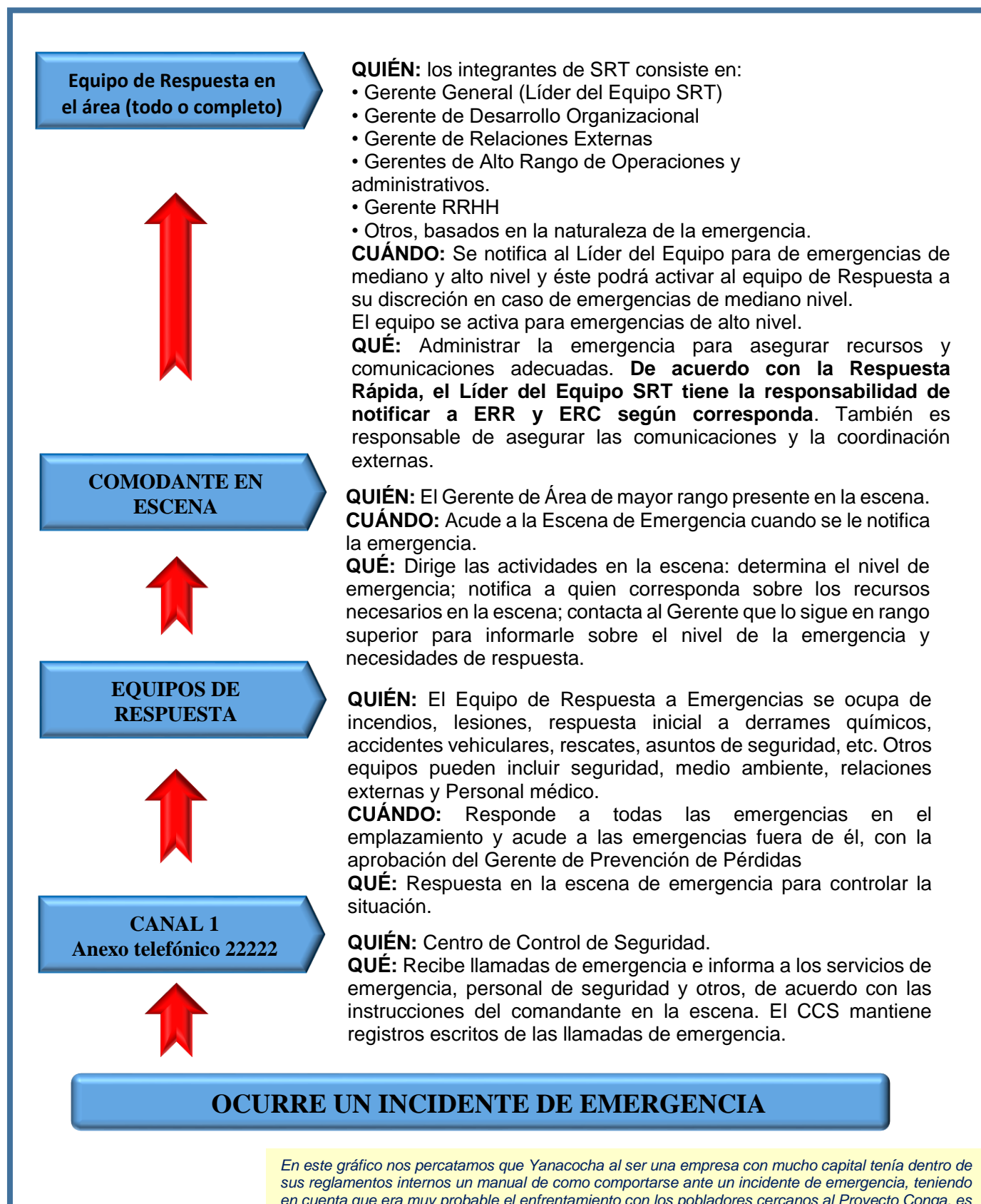
La creación de un Sistema de Prevención y Gestión de Conflictos Sociales en el Perú permitiría dar una respuesta multisectorial y articulada a un fenómeno de gran complejidad como la conflictividad social. A la fecha existen varias propuestas: un proyecto de ley del congresista Justiniano Apaza; uno por parte del Frente Amplio; y otro del partido de Peruanos por el Cambio (PPK); así como un documento elaborado por la ONDS y otro elaborado por la ONG Ciudad Nuestra. Su éxito dependerá del peso político que tenga su órgano central, las herramientas de articulación que se utilicen, el funcionamiento descentralizado, la unificación de su marco teórico y su sistema de monitoreo y el presupuesto que se le asigne. La Defensoría del Pueblo pone énfasis en tres elementos hasta ahora ausentes: la gestión del cumplimiento de los acuerdos, la importancia de coordinar el trabajo de la ONDS con el del Mininter y de la PNP para asegurar intervenciones policiales adecuadas, y el desarrollo de herramientas de postconflicto que permitan superar los eventos del conflicto.

Sobre este asunto consideramos muy importante, debido a que es algo de lo que siempre se menciona, sin embargo no se hace mucho la opinión de la defensoría en este tema es bastante claro la coordinación de muchas instituciones para poder afrontar la situación de acuerdo al desarrollo del conflicto, este famoso sistema de prevención se menciona mucho, y se han hecho algunas propuestas legislativas para poder crear este escenario de prevención de conflictos, y consideramos que se debe tomar con una visión muy amplia del tema debido a que en la identificación realizada por la defensoría del pueblo sobre qué tipo de conflicto y en qué región se desarrolla y los porcentajes adecuados, debemos reconocer el tipo de conflicto, luego abordar el asunto identificando el problema, y el lugar en el cual se desarrolla, debido a que nuestras regiones son muy diversas unas de otras las personas encargadas de intentar dialogar deben ser personas capacitadas y con mucho conocimiento del problema si fuese posible capacitar a las personas residentes de la zona de conflicto y tratar de colaborar haciendo nuestro ese problema para poder intentar dar una mejor solución cuando se demuestre que uno se involucra tanto como el poblador entendiendo que todos saldremos beneficiados de llegar a una solución.

## GRÁFICO N° 4 Diagnóstico de Comunicación

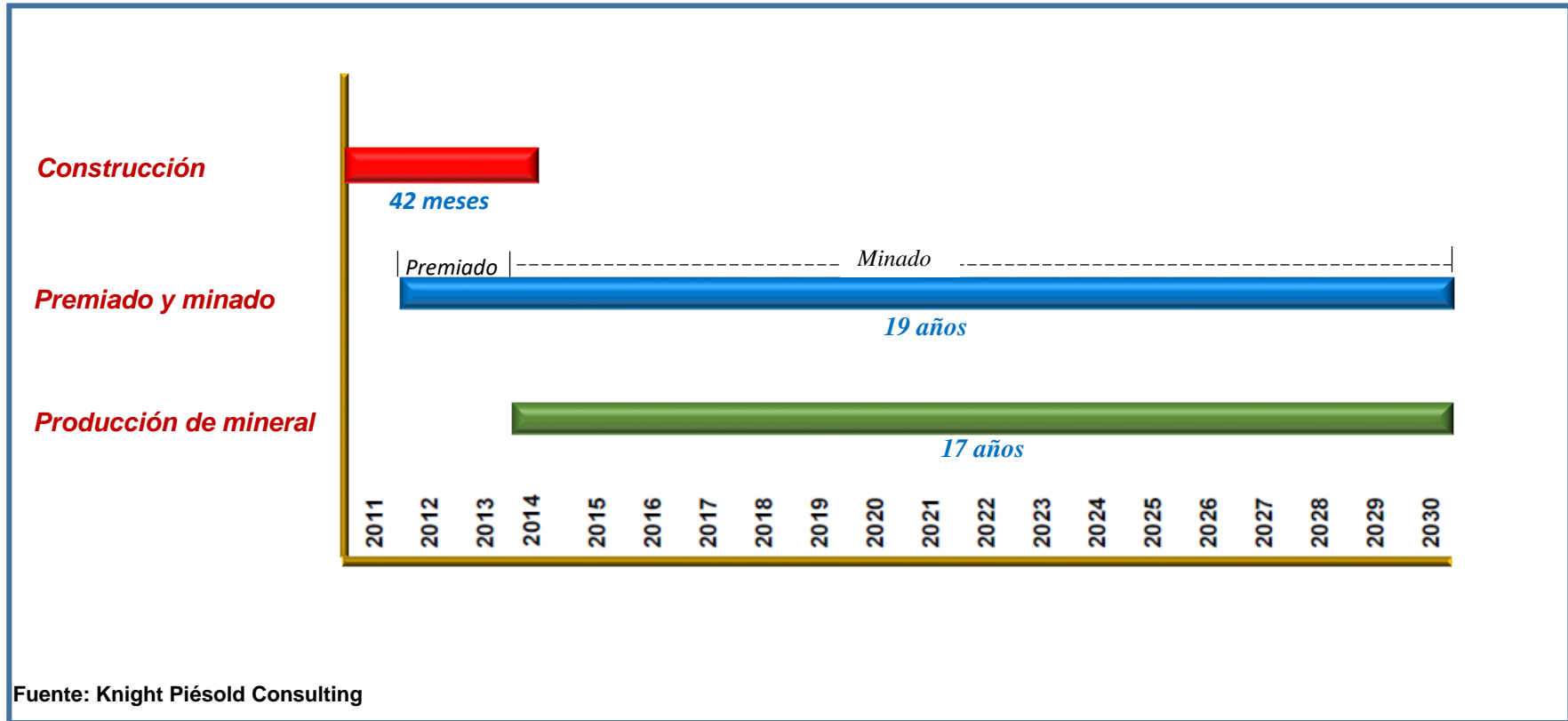


## GRÁFICO N° 5 Notificación de Incidencia de emergencia de Yanacocha



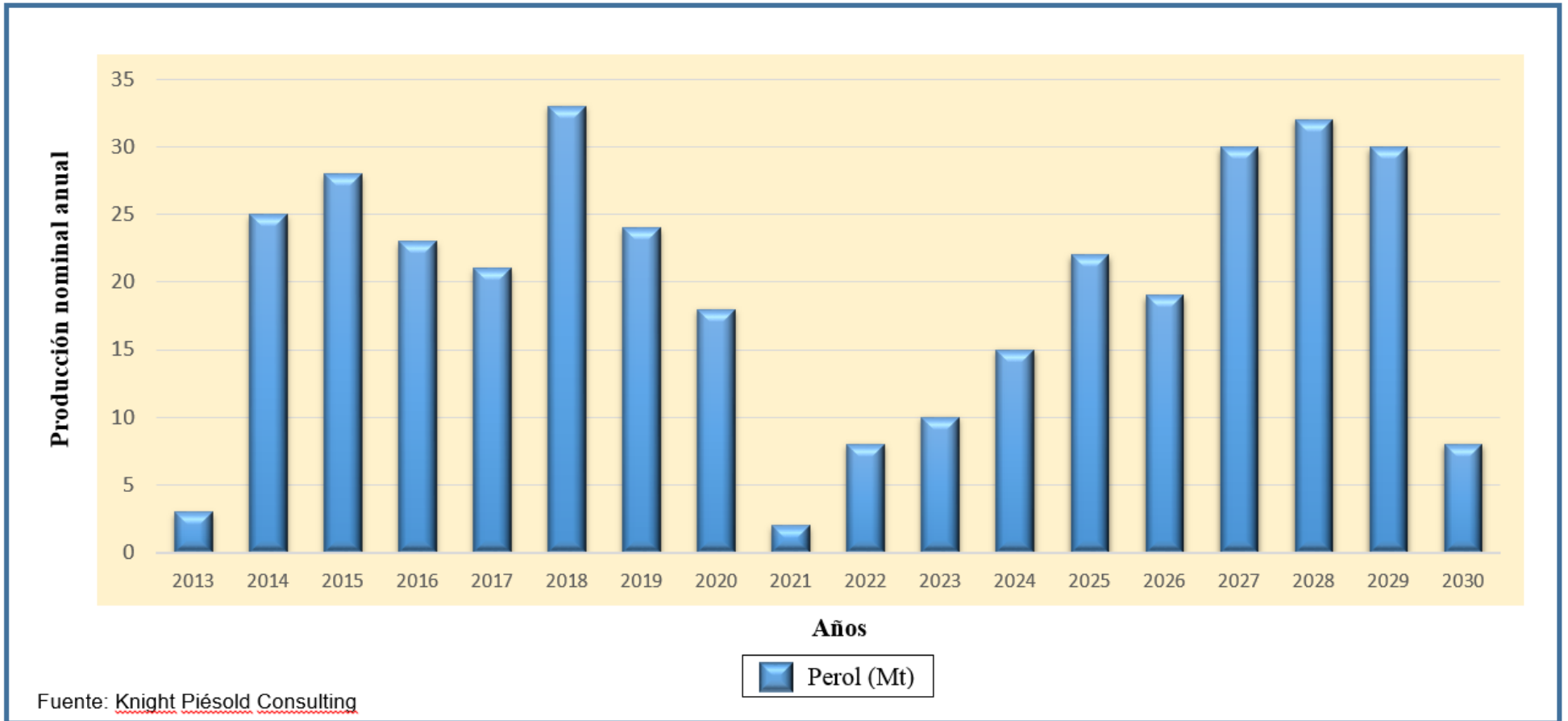
*En este gráfico nos percatamos que Yanacocha al ser una empresa con mucho capital tenía dentro de sus reglamentos internos un manual de como comportarse ante un incidente de emergencia, teniendo en cuenta que era muy probable el enfrentamiento con los pobladores cercanos al Proyecto Conga, es por esta razón que resaltamos que hayan tenido un plan de contingencia sin embargo ellos mismos eran conscientes de que aquella indiferencia hacia la población le generaría algún problema.*

**GRÁFICO N° 6**  
**Cronograma General de Actividades en el Proyecto Conga**



Como podemos apreciar en este gráfico es el cronograma de vida útil del proyecto Conga, en la cual se puede ver de manera clara y precisa, el tiempo estimado por los años que permanecería haciendo sus actividades, son 42 meses de construcción, el Premiado y minado como señala alrededor de 19 años y la producción de mineral estaba estimada en unos 17 años.

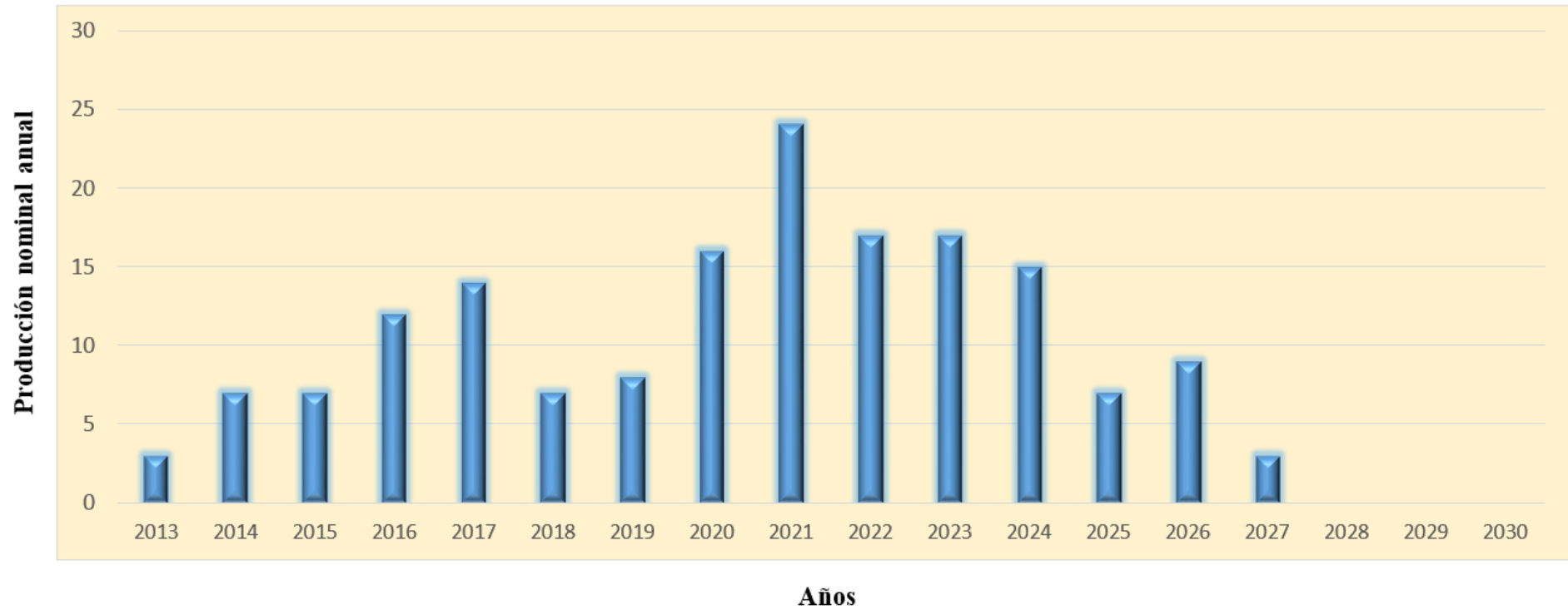
**GRÁFICO N° 7**  
**Extracción Nominal anual del tajo Perol**




*En este cuadro podemos apreciar la producción nominal que tenía previsto Yanacocha, desde el 2013 hasta el año 2030.*



**GRÁFICO N° 8**  
**Extracción nominal anual del tajo Chailhuagón**

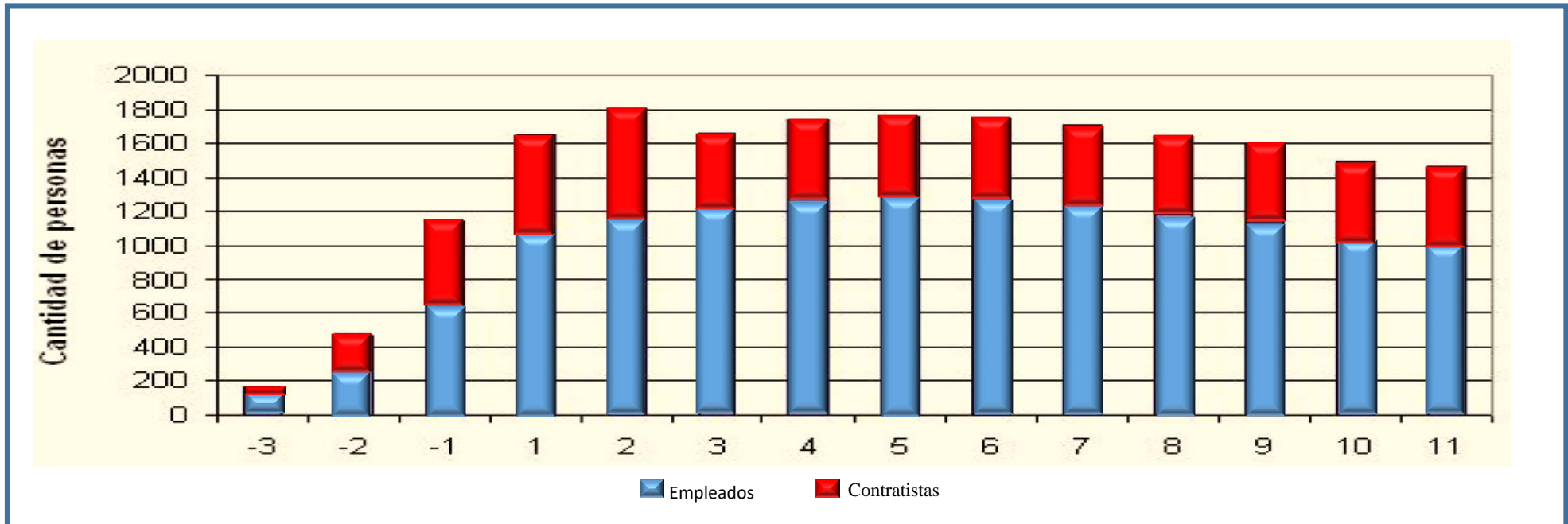


 Chailhuagón (Mt)

Fuente: Knight Piésold Consulting

*En el siguiente cuadro podemos apreciar la producción nomina estimada por Yanacocha hasta el año 2027, solo el Chaihuagón.*

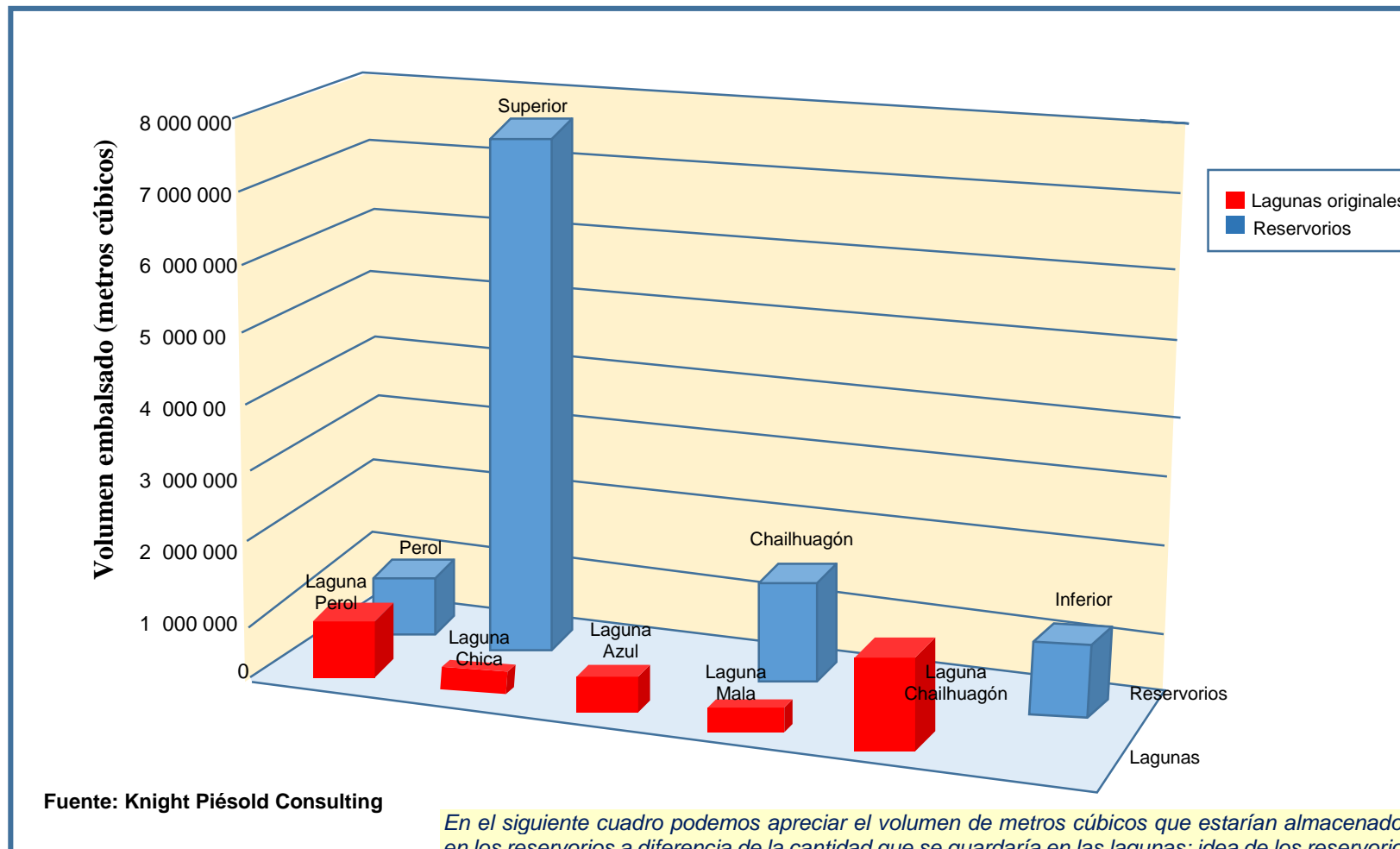
**GRÁFICO N° 9**  
**Requerimiento de mano de obra en operación**



Fuente: Knight Piésold Consulting

*En el presente gráfico podemos apreciar, en el color celeste la cantidad de empleados que trabajarían de forma directa para Yanacocha, y el color rojo sería los empleados que trabajarían con las empresas contratistas, el problema que no precisaron que la cantidad de empleados directos debieron de considerarse como mano de obra local y los contratistas mano de obra foráneo dándole más privilegio a los pobladores de la Región Cajamarca, esa falta de especificación costaría la paralización de este proyecto, siendo esta una de las razones.*

**GRÁFICO N° 10**  
**Comparación de la capacidad de almacenamiento de las lagunas originales y reservorios**



*En el siguiente cuadro podemos apreciar el volumen de metros cúbicos que estarían almacenados en los reservorios a diferencia de la cantidad que se guardaría en las lagunas; idea de los reservorios era bastante buena debido a la mayor capacidad de almacenamiento de agua captado para evitar una posible escasez que también fue uno de los problemas que se encontraron en la nueva revisión del EIA del Proyecto Conga.*

## GRAFICO N° 11

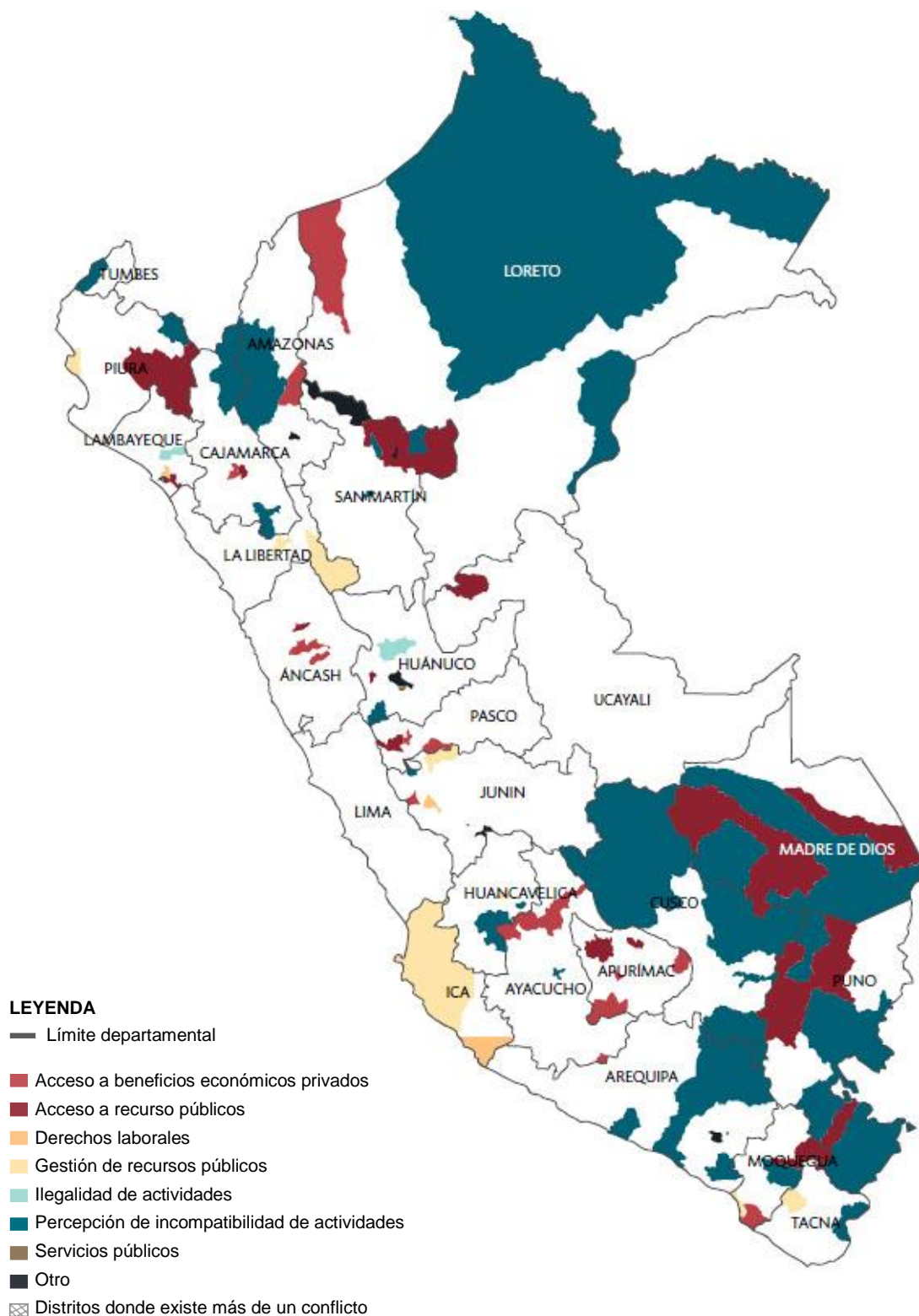
### Estadística de los Conflictos Socio Ambientales a Nivel Nacional

Departamentos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	0	0	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3
Ancash	1	2	6	8	6	9	14	19	18	15	13	18
Apurímac	1	1	2	3	6	3	7	12	16	13	12	11
Arequipa	0	1	1	3	4	4	1	5	3	4	4	3
Ayacucho	0	0	3	9	7	3	7	8	10	8	5	6
<b>Cajamarca</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Callao	--	--	--	1	2	--	--	--	--	--	--	--
Cusco	2	3	3	8	17	9	12	9	12	15	9	14
Huancavelica	0	0	2	3	4	4	3	2	0	2	1	1
Huánuco	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2
Ica	0	0	0	0	2	2	3	2	2	2	3	4
Junín	0	0	0	6	12	4	5	8	6	7	5	7
La Libertad	1	1	3	3	3	1	3	--	4	1	1	4
Lambayeque	0	0	0	2	2	0	--	1	1	1	1	4
Lima	0	0	1	6	9	5	7	6	4	7	6	5
Loreto	0	0	0	4	5	5	7	8	6	5	4	9
Madre De Dios	0	0	0	0	5	2	1	2	2	3	2	1
Moquegua	0	1	2	2	4	3	3	3	1	0	2	2
Pasco	0	1	2	6	4	4	3	5	8	3	4	4
Piura	1	1	2	6	7	4	2	6	6	6	7	6
Puno	1	2	3	5	7	10	12	11	7	9	7	8
San Martin	0	0	1	2	4	2	3	3	2	1	1	1
Tacna	0	1	1	4	5	3	5	4	4	3	2	2
Tumbes	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1	--
Ucayali	0	0	0	0	0	0	--	--	--	1	1	1

Fuente: INEI  
Elaboración: Propia

## GRÁFICO N° 12

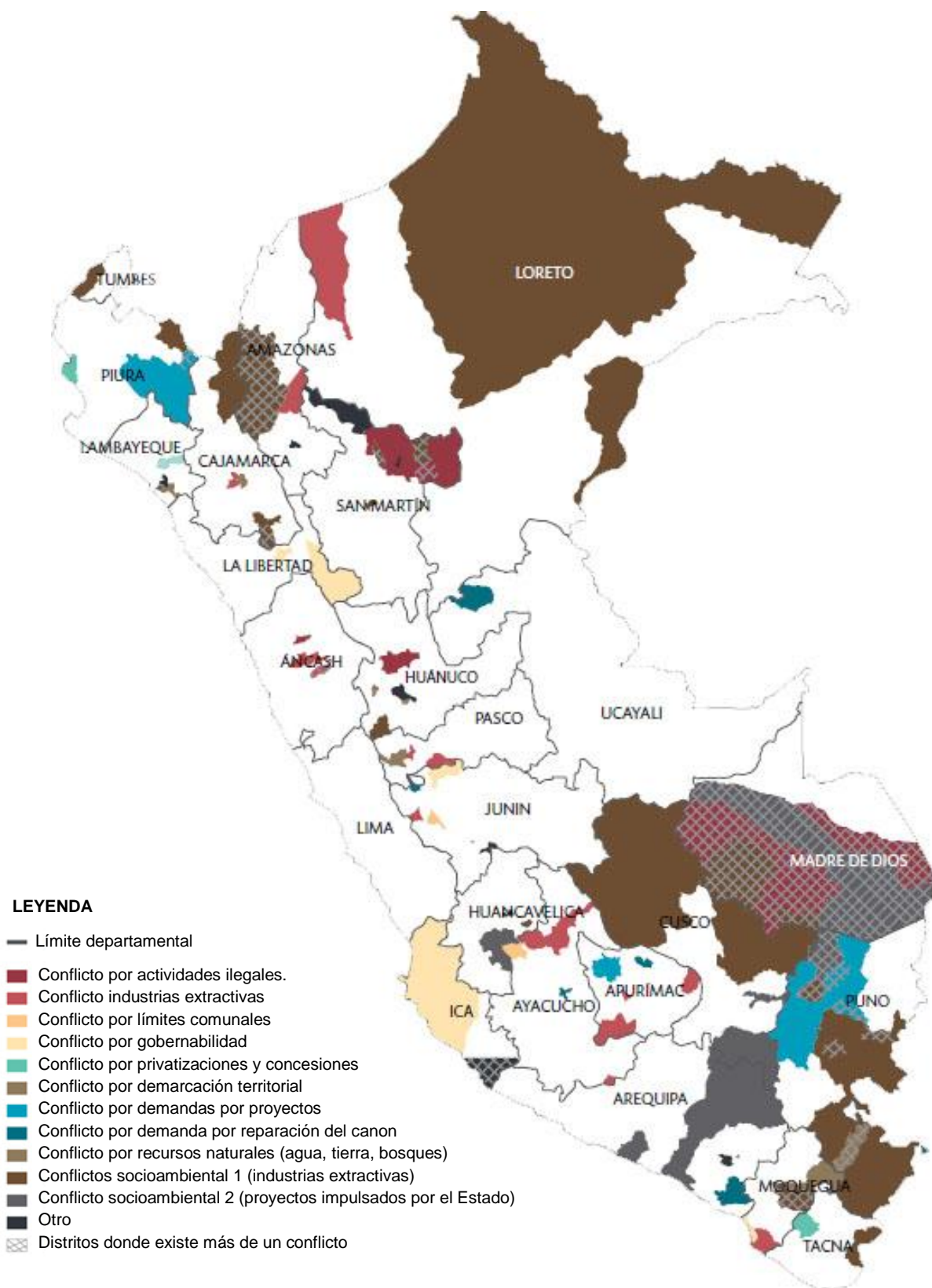
### Ubicación de los conflictos según causa y distrito



La Presidencia del Consejo de Ministros, ya tiene identificado por regiones los tipos de conflicto que hay en nuestro país. Lo que queda por trabajar es como ya lo dijo la Defensoría del Pueblo en muchos de sus informes y lo que nosotros también es que el trabajo en regiones con alto índice de conflictividad, sea constante y se trabaje capacitando a los pobladores de las regiones involucradas en los distintos conflictos, con la intención de llegar a solucionarlos.

Fuente: PREVCON-PCM

**GRÁFICO N° 13**  
**Ubicación de los conflictos según expresión y distrito**



*En este mapa podemos identificar los conflictos de acuerdo a sus actividades, límites y recursos por los cuales existe conflictividad, la idea es no sólo seguir identificándolo sino atenuarlos, esperando la creación de un escenario de prevención de conflictos a nivel nacional.*

Fuente: PREVCON-PCM

### **1.3.1.12. Comparativo de Conflictos: Nigeria, Bolivia**

#### **Nigeria:**

**Santé (2017.4)** Indica que, Nigeria, es un país situado en el corazón del Golfo de Guinea, es desde el año 2014, la principal economía subsahariana en razón de su PBI, tiene una superficie de 910 768 Km<sup>2</sup> y una población de 186 millones, casi el doble de la superficie de España y 4 veces más de su población.

Este país tiene una orografía poco montañosa. Partiendo de los Manglares de la Costa, muy abundantes en la zona del Delta del Níger. El Delta del Níger es una zona pantanosa, llena de manglares, su biodiversidad se encuentra bajo la fuerte presión de la polución, causada por continuos derrames de petróleo vinculados a la explotación ilegal, el robo del crudo, el sabotaje, de los oleoductos e instalaciones petrolíferas, pero el problema no es sólo medioambiental, puesto que las economías de subsistencia de la zona dependen en gran medida de la riqueza natural de estos parajes.

#### **Conflictos Nigerianos:**

Nigeria es un país salpicado por numerosos conflictos armados internados, algunos de ellos de extraordinaria magnitud. En este clima de limitación de la capacidad del Estado, no faltan tampoco otras cosas amenazas a la seguridad como el crimen organizado, el tráfico de drogas y de personas, o de los secuestros de los extranjeros.

Los orígenes del separatismo de Biafra se remontan a la Guerra se sección de esta región, sucedida 1967 y 1970, y que cobro la vida de más de medio millón de personas por inanición y por enfermedades, Biafra comprende varios Estados que se asientan a orillas del Delta del Níger, que es la zona más rica de Nigeria en Petroleó.

Nigeria es el epicentro de la piratería del Golfo de Guinea, con un cerca del 80% de los incidentes reportados así también se ha reportado muchos ataques a plataformas petrolíferas en esa zona y del mundo, todas estas situaciones en las costas de Nigeria.

La violencia entre Cristianos y Musulmanes, es otro de los conflictos que ocurren en esta zona del en el llamado “cinturón del medio “, la cual constituye una importante división en la población del Norte de Nigeria y el Sur de Nigeria, esta división marca una separación en el territorio que ocupan mayoritariamente los huasa-fulani del resto de otras etnias mayoritarias. La separación por los territorios ocupados por los musulmanes de los que ocupan mayoritariamente los cristianos, la separación de los Estados en los que es de aplicación de Sharia de aquellos en lo que no es, y la separación entre las comunidades de los pastores y agricultores, en los últimos meses los conflictos se han generado por los ataques de las milicias fulani contra comunidades cristianas se ha recrudecido, como podemos apreciar en Nigeria los conflictos son de diversas índoles, las diferencias étnicas, religiosas, y económicas, constituyen la base sobre la cual se articulan la mayor parte de los conflictos armados e internos en Nigeria.

En todos estos conflictos existe una regular violación a los derechos civiles de los ciudadanos, existen torturas por parte de todas las fuerzas armadas, policial, ejecuciones extrajudiciales, y campos militares ilegales, son las acciones de la fuerza militar de Nigeria, para imponer su propia Ley. Es la ausencia de legitimidad del Estado una de las causas del origen de estos conflictos en una región en la que abundan los excesos y el abuso. Muchas de estas formas opresoras se asemejan a nuestra realidad.

### **Bolivia:**

La actualidad, la minería es la segunda actividad productiva de país, según información proporcionada por expertos que precisan que aún existen grandes cantidades de yacimientos y se tiene una diversidad de minerales que van desde los metales preciosos hasta los de uso tecnológico, cuyas cotizaciones en los mercados internaciones suben sin parar.

Energía Bolivia consultó y recopiló datos para tener un panorama claro de la realidad de este sector. A través de este informe se detallan las características de la cadena productiva de la minería en Bolivia: prospección, explotación, extracción, producción y comercialización.



Con este dossier se presenta una radiografía de los mercados actuales y las proyecciones a otros potenciales, los nuevos productos y las nuevas zonas de explotación; la situación de los actores en las distintas fases de la cadena productiva, la problemática del medioambiente y la normativa.

**Ocmal (2017).** Denuncia. Testimonios de tres regiones del país, en voz propia de los pueblos indígenas, dan cuenta una férrea oposición a planes mineros, hidrocarburíferos y de mega represas hidroeléctricas.

Nosotros no tenemos derecho ni siquiera a cortar un palo, pero no entendemos cómo el gobierno, vía decretos, quiere hacer exploración hidrocarburífera en nuestro territorio”, describe Paola Gareca, dirigente del Cantón Tariquía, sitio donde está la reserva natural biológica de flora y fauna del mismo nombre.

Dicha expresión forma parte de cientos de familias campesinas e indígenas de distintos puntos del país, que en suma se convierten en voces de rebeldía contra las actividades y proyectos extractivas que el gobierno de Evo Morales, viene llevando adelante en unos y en otros piensa ejecutar.

El extractivismo, entendido como “la extracción de grandes volúmenes de recursos naturales con altos impactos sociales y ambientales y que están esencialmente orientados a la exportación a los mercados globales”, según el experto uruguayo Eduardo Gudynas ha convertido a los gobiernos países productores de materias primas en “hiperextractivistas”, como lo caracteriza a Bolivia. (<https://www.ocmal.org/extractivismo-hay-resistencia-a-proyectos/>).

Es una tendencia tanto en países de otro continente como en el nuestro la situación de la conflictividad por las actividades extractivas y la falta de prevención del Estado es un elemento faltante en distintas realidades, pero parece ser una característica de los conflictos que se generan en distintas latitudes.

## **1.4 Marco Legal:**

### **Convenios Internacionales sobre Medio Ambiente suscritos o ratificados por el Perú:**

Convención relativa a los Humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (1992)

Convención para el Comercio Internacional de Especies amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) (1975).

Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1989)

Protocolo de Montreal sobre sustancias que agotan la capa de ozono y su enmienda de Londres (1993)

Convenio de Basilea sobre movimiento transfronterizo de desechos tóxicos peligrosos (1994).

Convenio de la ONU sobre la diversidad Biológica de Río de Janeiro (1993)

Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático (1994)

Convención de Bonn para la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (1997)

Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (2000).

### **Art. 2°. Constitución Política del Estado**

#### **Toda persona tiene derecho:**

**Inciso 22.** “A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”.

Tal como lo señala nuestra carta Magna, tenemos derecho de gozar un ambiente equilibrado y adecuado desarrollo de la vida, este derecho a gozar de un ambiente sano es uno de los más importantes que se consagran en nuestra Ley teniendo una jerarquía constitucional por encima de otras normas, debido a su importancia.

### **Artículo 66° los recursos naturales.**

Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal. Este artículo consagra que son patrimonio del Estado todos los recursos naturales existentes en nuestro país, así mismo es de trascendencia constitucional debido a su importancia.

### **Artículo 67° Política ambiental.**

El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

### **Artículo 68° Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas.**

El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

Este artículo tiene como objetivo conservar la diversidad biológica y natural que existe en nuestro país. Tomando como premisa la conservación del ambiente sus áreas biológicas naturales y protegidas en nuestro país.

### **Artículo 89°. Comunidades campesinas y nativas.**

Las comunidades campesinas y nativas tienen existencia legal y son personas jurídicas.

Son autónomos en su organización, en el trabajo comunal y en el uso y la libre disposición de sus tierras, así como en lo económico y administrativo, dentro del marco que la ley establece. La propiedad de sus tierras es imprescriptible, salvo en el caso de abandono previsto en el artículo anterior.

El Estado respeta la identidad cultural de las comunidades Campesinas y Nativas.

### **Código Penal:**

Los artículos 304° y 305°, prohíben la contaminación por vertimientos sólidos, líquidos y gaseosos o de cualquier otra naturaleza con infracción de las normas

ambientales y por encima de los límites máximos permisibles, que causen o que puedan causar daño grave al ambiente.

#### **Artículo 304°. Contaminación del medio ambiente**

El que, infringiendo las normas sobre protección del medio ambiente, lo contamina vertiendo residuos sólidos, líquidos, gaseosos o de cualquier otra naturaleza por encima de los límites establecidos, y que causen o puedan causar perjuicio o alteraciones en la flora, fauna y recursos hidrobiológicos, será reprimido con pena privativa de libertad, no menor de uno ni mayor de tres años o con ciento ochenta a trescientos sesenticinco días-multa.

Si el agente actuó por culpa, la pena será privativa de libertad no mayor de un año o prestación de servicio comunitario de diez a treinta jornadas.

#### **Artículo 305°. Formas agravadas**

La pena será privativa de libertad no menor de dos ni mayor de cuatro años y (\*) RECTIFICADO POR FE DE ERRATAS trescientos sesenticinco a setecientos treinta días-multa cuando:

1. Los actos previstos en el artículo 304 ocasionan peligro para la salud de las personas o para sus bienes.
2. El perjuicio o alteración ocasionados adquieren un carácter catastrófico.
3. El agente actuó clandestinamente en el ejercicio de su actividad.
4. Los actos contaminantes afectan gravemente los recursos naturales que constituyen la base de la actividad económica.

Si, como efecto de la actividad contaminante, se producen lesiones graves o muerte, la pena será:

- a) Privativa de libertad no menor de tres ni mayor de seis años y de trescientos sesenticinco a setecientos días-multa, en caso de lesiones graves.
- b) Privativa de libertad no menor de cuatro ni mayor de ocho años y de setecientos treinta a mil cuatrocientos sesenta días-multa, en caso de muerte.

**La Ley General del Ambiente, Ley 28611, en su TÍTULO PRELIMINAR DERECHOS Y PRINCIPIOS y el artículo I declara: Artículo I.- Del derecho y deber fundamental. Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida,**

y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país. El Decreto Supremo DS-002-008-MINAM en su artículo I: Aprobación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Agua (ECA para el Agua), establece el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas acuáticos, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas y medio ambiente. Los ECA para el agua, clasifican las aguas nacionales en cuatro categorías:

1. Categoría I: Poblacional y recreacional.
2. Categoría II: Actividades marino-costeras.
3. Categoría III: Riego de vegetales y bebidas de animales.
4. Categoría IV: Conservación del ambiente acuático.

**La Ley de Recursos Hídricos, Ley 29338**, promueve la mitigación de la contaminación de las aguas, ocasionada por los residuos de los pueblos y ciudades y de las actividades productivas, la industria, la minería, la agricultura, entre otras; así como también prevé la adopción de estrategias para la adopción a las consecuencias de la desglaciación o cambio climático, que afecta a los nevados que constituyen la reserva natural para las futuras generaciones (Texto de la Presentación en el documento de la Ley 29338).

Esta Ley ha sido creada de manera especial para la protección del recurso hídrico agua para poder evitar la contaminación de esta, para su conservación a futuras generaciones por la trascendencia de este recurso y lo escaso que se está volviendo.

**En el Capítulo II de la Ley 29338 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)** Artículos 14° al 16°, se especifica al ente rector, las funciones del ANA y los recursos económicos. Artículo 140. La Autoridad Nacional como ente rector La

Autoridad nacional es el ente rector y la máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. Es responsable del funcionamiento de dicho sistema en el marco de establecido en la Ley.

Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Decreto Legislativo N° 613, 8 set.1990.

Ley para la Promoción de Inversiones en el Sector Agrario D.Leg. 653 01Set.1991.

Ley Marco de Crecimiento de la Inversión Privada D.Leg. 757, 13, nov.1991.

**Otros dispositivos:**

Ley de Promoción de Inversiones del Sector Minero, D.Leg. 708.

Ley General de Ambiente 28611 del 15 de octubre del 2005

Artículo 114° “Del agua para consumo humano”

Artículo 90° “Del recurso continental agua”

Ley General de Recursos Hídricos N° 29338

Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los recursos Naturales.  
N°26821

Ley General de salud Ley N° 26842 Artículo N° 107.

LGA contiene todos los componentes necesarios para guiar un proceso continuo de a regulación ambiental sin comprometer la competitividad del país.

#### **1.4.1. Antecedentes teóricos**

Consultando información de tesis y publicaciones a nivel nacional e internacional encontramos información sobre las variables de estudio

#### **Investigaciones**

##### **Investigaciones internacionales:**

Se encontraron cuatro tesis para nuestra investigación:

Quispe Colqui, Violeta. (2012). En la tesis. **El desarrollo de un análisis integral para monitoreos ambientales en cuencas andinas, de la Universidad Técnica de Catalunya, España.** Este trabajo se centra en el desarrollo de un análisis integral empleando monitoreos ambientales en las cuencas andinas específicamente en la cuenca del Titicaca y Jequetepeque situada en el departamento de Puno y Cajamarca Perú respectivamente, consiste en la aplicación asociada de los resultados de Monitoreos de agua, sedimento y calidad ecológica mediante el protocolo CERA que incluye el análisis cualitativo de macro invertebrados.

El objetivo del estudio es analizar de manera eficaz y sencilla monitoreos ambientales y comparar estos valores entre ambas cuencas. La integración de las diferentes líneas se realizó por análisis factorial empleando una herramienta de software Estadístico, que establecerá y cuantificará las correlaciones entre las variables en el conjunto de datos con el fin de reducir componentes para una fácil interpretación de datos.

Los resultados revelaron diversas agrupaciones y comportamientos similares entre agua sedimento y 4 índices CERA, determinando que existen en ambas cuencas mayor presencia de metales entre ellos Arsénico, Plomo y Zinc en casi todos los puntos de monitoreo, ya sea de valor mayor y/o menor presencia, indicando vigilancia en puntos que muestran significancia y riesgo a la vida acuática. De esta manera este estudio a través de esta técnica permitió la identificación de sustancias químicas de preocupación y el establecimiento de la gama de efectos correlativamente a una concentración de contaminantes para cada zona y sub cuenca de estudio.

Palacios Murillo, Nilson Antonio. (2013). En la tesis. **Condiciones sociales y ambientales de la minería en Zaragoza1 base para una propuesta eco pedagógica, de la Universidad de Manizales.** La presente propuesta de índole eco pedagógico tuvo como fundamento la secuencialidad de tres eventos puntuales. Una fase inicial, donde se llevó a cabo un análisis situacional de las condiciones sociales, económicas y ambientales que se presentaron en la región aledaña al Rio Dagua, más específicamente, en el Corregimiento Zaragoza, Jurisdicción del Municipio de Buenaventura, Valle, que coyunturalmente ha servido de escenario, desde el año 2009, de un proceso de minería ilegal de oro aluvial. En dicha fase, puntualmente se tuvieron en cuenta los hechos cronológicos, que derivaron un sinnúmero de circunstancias sociales y obviamente ambientales que se presentaron, y que por su magnitud, ameritaban una solución. Una vez, se revisaron y se recopilaron los datos inherentes a esta problemática, se procedió a realizar un diagnóstico de la población intervenida. Dicho grupo de personas (barequeros de la región), fue escogido como fuente primaria, por ser ellos precisamente quienes de una manera directa perpetraron las actividades de minería en la región antes mencionada, además porque son gente nativa, que siente su comunidad, y porque de alguna manera son sabedores y conocedores de la causabilidad y origen de la problemática. En virtud de recopilar dicha información, se hicieron talleres grupales, charlas, entrevistas y cuestionarios durante una semana. Posterior a la actividad conjunta, se procedió a discutir los resultados cualitativos y cuantitativos emanados de la misma, de conformidad a plantear desde el ámbito eco pedagógico, la propuesta o modelo a plantear para sentar un precedente que resultase eficiente, o en su defecto esperanzador.

La fase final, que tuvo como colofón la propuesta en sí, como ejes principales, la fundamentación axiológica, el proceso educativo ante los efectos ecológicos, y el constructivismo pedagógico. Con la concatenación de estos tres elementos se diseñó el modelo que se deja a consideración, para quienes con sentido eco ambiental y de patria, sepan valorarlo y dinamizarlo en la dimensión que consideren pertinente.



Pérez Jiménez Sol. (2014). En la tesis. **Territorialidades contenciosas en México: el caso de la minería, de la Universidad Autónoma de México, El objetivo principal de la investigación fue realizar un esbozo general de la Minería metálica en México.** En ese sentido, analizamos su composición económica, despliegue territorial y la conflictividad social asociada a la misma. El mayor aporte del trabajo consiste en sintetizar estadísticas mineras de las últimas tres décadas. Asimismo, se analiza el despliegue territorial de la “Nueva geografía de la minería en México” con respecto a la relación de proyectos y concesiones mineras con zonas biodiversas o bajo alguna categoría de protección ambiental, patrimonio arqueológico, cercanía fuentes de agua, territorios indígenas, tejidos y comunidades agrarias, así como su relación con variables demográficas como marginación. Otro aporte significativo es el análisis a escala nacional de la conflictividad minera, pues dicho fenómeno es cada vez más común en la realidad nacional y no existen trabajos académicos que den una dimensión completa de la problemática.

Gómez Hernández, Sandra Patricia. (2014), en la tesis. **Afectación ambiental de la calidad del agua de la quebrada Cascabel generada por la explotación minera artesanal del municipio de Marmato departamento de Caldas, de la Universidad de Manizales – Colombia.** La presente investigación tuvo como finalidad, determinar el grado de afectación ambiental de la calidad de agua de la quebrada cascabel, en relación al impacto ocasionado por las descargas de las actividades desarrolladas en el proceso productivo de las plantas de beneficio de oro o molinos artesanales; a partir de la relación causa - efecto de las áreas de influencia directa de la fuente hídrica. En la elaboración del estudio se utilizaron métodos cuantitativos que permitieron realizar la identificación, análisis y evaluación de impactos ambientales, de igual manera se identificaron cuáles son las acciones de mayores impactos sobre el componente hídrico. La investigación arrojó como resultado la importancia neta de cada uno de los impactos generados por las actividades mineras en función de la calidad ambiental de la quebrada cascabel, considerando dos escenarios; el primero representado por la situación real del área de estudio, donde no se consideran medidas de manejo ambiental y el segundo, un escenario donde se considerarán las medidas de manejo ambiental mínimas. Esta valoración evidenció una

reducción mínima de los efectos ocasionados por la actividad minera de las plantas artesanales de beneficio de oro evidenciando la gravedad de la contaminación ocasionada a esta quebrada y la necesidad de considerar nuevas alternativas de manejo con tecnologías más avanzadas.

### **Investigaciones nacionales:**

Se pudieron encontrar las siguientes tesis nacionales:

Lévano Salazar Cesar Augusto Edilberto. **(2012)**. En la tesis. **La Responsabilidad social del Estado y la contaminación del agua por efectos de la actividad minera, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**, sostiene que, la responsabilidad social del Estado incide respecto a la contaminación del agua por efectos de la actividad minera, los resultados permitieron establecer que la percepción de justicia en la población sobre los acuerdos que realiza el Estado incide en el incumplimiento de las normas vigentes sobre protección ambiental. Así también los datos permitieron precisar que la obligación del Estado en dar una educación apropiada a la población rural alerta sobre la existencia de sustancias químicas, y desechos que envenenan el agua, los datos obtenidos permitieron conocer que la implementación de programas de capacitación a la población sobre la preservación del medio ambiente, alerta sobre la existencia de residuos sólidos en el agua que afectan a la población y para contrastar las hipótesis se usó la prueba Ji cuadrada ya que los datos para el análisis están distribuidos en frecuencias absolutas o frecuencias observadas. Como conclusión se ha determinado que la responsabilidad social del Estado incide favorablemente respecto a la contaminación del agua por efectos de la actividad minera.

Alarcón Bravo Fernando. **(2012)**. En la tesis. **El problema ambiental en la Oroya y su construcción social, política a través del análisis de las propuestas institucionales, legales y participativas de remediación**, sostiene que, el problema socio ambiental que afecta a La Oroya (condicionado por la exposición cuasi centenaria a la contaminación originada por las operaciones metalúrgicas) se expresa en un esquema de conflicto atípico y complejo marcado por: una situación de dependencia económica de la ciudad frente a la actividad metalúrgica; presencia de múltiples actores con posiciones

e intereses diferenciados; una actitud ciudadana predominante que privilegia los beneficios económicos derivados de las operaciones metalúrgicas y que pone en segundo plano los derechos a la salud y a la calidad ambiental; una gama de percepciones contradictorias sobre el papel del Estado, al que unos ven como condescendiente con DRP y otros como hostil a su desempeño al frente de la gestión del complejo metalúrgico; la incorporación al conflicto de variables empresariales y financieras, encarnadas por otras empresas y sus acreencias frente a DRP; y, sobre todo, la persistencia, al menos entre 1997 y 2010, de condiciones ambientales y de salud pública bastante críticas. Estos componentes hacen difícil asimilar el caso de La Oroya al tipo de conflicto de justicia socio ambiental, como lo propusieron Bebbington y Humphreys (2009: 122). El caso de La Oroya exige usar un enfoque que observa los problemas ambientales como derivados de una construcción social y política. Social, porque recién en la década de 1990 concurren las condiciones sociales e ideológicas para que el caso se convirtiera en un problema de interés público, aun cuando las afecciones a la salud ya se habían registrado poco después del inicio de las operaciones, en 1922. Política, porque el caso muestra la pugna entre actores (locales, nacionales y hasta internacionales) con percepciones, posiciones e intereses encontrados y con asimetrías de poder bastante pronunciadas, lo que se expresa en un conflicto socio ambiental en que algunos resaltan o minimizan la gravedad de la contaminación; unos se contentan con algunas acciones como respuestas al problema; y otros amplían el escenario del conflicto involucrando a nuevos actores, como una forma de balancear las disparidades de poder.

Algunas de ellas, sin embargo, como las denuncias ante organismos supranacionales, han generado gran interés en la opinión pública nacional e internacional, además de poner en evidencia tanto las inconsistencias del Estado con relación al conflicto como el bizarro comportamiento de la empresa frente a la legislación ambiental nacional, las reglas del capitalismo y sus compromisos contractuales.

Quispe Rodríguez Indalecio. (2014), en la tesis. **Evaluación económica – social de la concesión minera y de su entorno para prevenir conflictos mineros y garantizar seguridad en su explotación, caso mina pampamali.**

**De la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).** El objetivo del presente trabajo es contribuir a la prevención de conflictos mineros y garantizar la seguridad de la explotación del yacimiento mineral, mediante la evaluación económica comparativa de la concesión y los recursos naturales de su zona de influencia, y asimismo demostrar la contribución de la mina Pampamali al desarrollo socioeconómico de la zona; su alcance es directamente a los funcionarios de la compañía minera Pampamali, a fin de que puedan restablecer el proceso de diálogo y reconciliación para obtener la licencia social de las comunidades del distrito de Seclla. La metodología de trabajo consistió en el análisis documental de la empresa minera y de las comunidades del entorno, con visitas de campo de un equipo multidisciplinario a la zona de concesión minera y a las comunidades del distrito de Seclla, para recoger la información y realizar la evaluación económica comparativa de los recursos de la zona, que mereció su descripción, análisis y cálculos en el gabinete. El resultado de esta evaluación económica comparativa de los recursos, en la zona del proyecto minero da preferencia a la explotación minera, pero también bajo otras condiciones ésta decisión es inversa; éste es un aporte conceptual, metodológico y técnico que contribuye a confirmar la zonificación territorial y explotar los recursos naturales de manera racional y segura; también se demuestra la contribución de la mina Pampamali al desarrollo socioeconómico de la zona cuando entre en operación, se presenta una propuesta de implementación de responsabilidad social de acuerdo a las experiencias de otras empresas mineras que son socialmente responsables. Finalmente, la seguridad de las actividades de la mina Pampamali se garantizará, cuando los Titulares demuestren una actividad empresarial de respeto, de transparencia y el ejercicio de una responsabilidad social empresarial que contribuya al desarrollo sostenible de las comunidades.

Panta Mesones, Julio Tito. (2015). En la tesis. **Impacto de la contaminación de la minera informal en el cerro Toro – Huamachuco. De la Universidad Nacional de Trujillo.** El objetivo de la investigación fue determinar el impacto de la contaminación por las actividades que desarrolla la minería artesanal informal en el Cerro el Toro y sus áreas adyacentes como son: en el Centro Poblado Menor (CPM) de Shiracmaca, Caserío El Toro, Coigobamba, del Distrito

Huamachuco; Provincia de Sánchez Carrión, Región La Libertad. El estudio se efectuó mediante el análisis de fuentes secundarias tales como informes técnicos del Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Salud, Ministerio Público y otras entidades públicas y privadas; visitas de campo a las actividades mineras y a las zonas de influencia del área donde se desarrolla la actividad. El análisis de investigación indica que en el Cerro el Toro existen 7 concesiones mineras con Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Aprobado, mientras que una no cuenta con EIA. Se determinó que en promedio existen 02 - 05 Pozas por cada labor (bocaminas) y 06 Trabajadores por cada poza, en total 2268 trabajadores. Presencia de pozas de cianuración construidas artesanalmente; desmonte producto del tratamiento de minerales arrojados a un costado de las pozas de cianuración, donde no existen muros de contención, canales de coronación, ni sistema de drenaje. Los resultados del Impacto de la contaminación de la actividad de la minería informal en el Cerro el Toro presentan un impacto altamente crítico respecto a los parámetros ambientales: calidad del suelo, calidad de agua, calidad del aire, salud de la población, diversidad de flora y fauna. Impacto Aceptable para: crecimiento poblacional, actividad tradicional y estilo de vida. Se concluye que los impactos generados por la minería informal en el cerro el Toro son: (a) negativos a la vida, medio ambiente y Población; (b) el medio ambiente se encuentra en grave peligro, ya que las labores se realizan en zonas adyacentes a las viviendas, afectando las áreas de cultivo, atentando contra la flora y la fauna; y (c) existen pozas de cianuración y labores abandonadas como pasivos ambientales que están deteriorando los suelos, ríos y áreas de cultivo. Como impacto positivo podemos mencionar el incremento del trabajo y mano de obra como medio de sustento para los pobladores y el dinamismo del comercio; realizando un análisis costo: beneficio entre el impacto positivo y negativo se concluye que es mayor el impacto negativo ya que estos daños son irreversibles para la salud y medio ambiente.

Martínez Infantes, Pedro Pablo. (2016). En la tesis. **La actividad minera en la cuenca alta y la calidad de aguas de la zona de influencia del río Huaura, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**. El objetivo de la investigación fue Determinar en qué medida las actividades mineras de la cuenca alta afectan la calidad de las aguas de la zona de influencia del río Huaura, en relación a la

presencia de los metales pesados como el Cobre (Cu), Hierro (Fe), Manganeso (Mn) y Zinc (Zn).

La población de la investigación estuvo compuesta por las mismas aguas de toda la zona de influencia del río Huaura, que aproximadamente abarca una extensión de 4770 Km<sup>2</sup>, la misma que nace en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes a más de 5000 msnm y discurre en dirección oeste para desembocar en el Océano Pacífico. La muestra estuvo constituida por 10 puntos de muestreo de agua a lo largo de la zona de influencia del río Huaura, cada toma fue de 250 a 500 ml de agua aproximadamente.

La investigación fue de tipo aplicada, el nivel o diseño específico utilizado fue descriptivo correlacional, con elementos de tipo explicativo, se utilizó el test T de Student para las pruebas de hipótesis estadística, contrastando los resultados de los promedios de los análisis de laboratorio con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Agua, establecidos en el Decreto Supremo N° 002-2008.

La prueba estadística nos determinó que es mínima la presencia de los metales Cobre (Cu), Hierro (Fe), Manganeso (Mn) y Zinc (Zn), en las aguas de la zona de influencia del río Huaura en los muestreos realizados, por lo que en ese momento si cumple con el nivel de concentración estándar de la calidad ambiental del agua – categoría 3, riego de vegetales y bebidas de animales para consumo humano.

### 1.4.2 Marco Conceptual

**Agua:** Materia prima que tiene una excelente composición química la cual está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno; líquido a temperatura ambiente (excepto en los Polos y en la atmósfera), incoloro, inodoro, e insípido, esencial para “perpetuar el ciclo de la vida en la tierra”. Muy abundante en la naturaleza no se encuentra en la misma en estado puro, sino con gran variedad de sales minerales disueltas. Los puntos de fusión y de ebullición son mucho más elevados que las moléculas parecidas. El agua es la única sustancia que se presenta como sólida, líquida y gaseosa en la superficie terrestre. La conductividad térmica del agua es muy alta: de todos los líquidos presentes en la corteza terrestre solo el mercurio la tiene mayor. Esta propiedad contribuye a regular los cambios ambientales de temperatura, sobre todo en el medio acuático, haciéndolos más lentos y graduales. (2010, Fonseca, p.17).

**Actividad Minera:** Son las acciones conducentes al evidenciar indicios de mineralización que buscan demostrar dimensiones, características, reservas y valores del área de interés geológico. Las etapas que implica son: exploración (cateo y prospección), construcción, producción, beneficio, comercialización y operación paralizada y cierre. (2010, Instituto de ingenieros de minas de Perú, p.15).

**Cateo:** es la acción conducente a poner en evidencia indicios de mineralización por medio de labores mineros elementales. (Lorenzzi: 2002.127).

**Contaminación:** Es la alteración nociva de las condiciones normales de cualquier medio por la presencia de agentes físicos, químicos o biológicos ajenos al mismo. La liberación artificial en el medio (suelo, aire, agua), de sustancias con energía pueden causar efectos adversos directos o indirectos sobre el ser humano o sobre el ambiente. (2010, Fonseca, p.35).

**Conflictos Sociales:** son manifestaciones típicas de las sociedades modernas. El individuo moderno provisto de razón, ciencia, tecnología y cultura, aspira a hacer valer sus opiniones y necesidades, busca crecer en su subjetividad, lo que

lo inclina a reflexionar sobre su situación, a socializar sus pensamientos, organizar acciones y luchar por lo que considera que es justo. De esta manera, uniéndose una voluntad con otras, cuestionando el estado de las cosas o el "orden" establecido, las instituciones, las normas y valores, se lanzan a la aventura de cambiar aspectos parciales o totales de la sociedad. Estos movimientos, cuando encarnan principios emancipadores y humanistas, pueden transformar positivamente la sociedad. Así, por ejemplo, gracias la Revolución Francesa es que hoy es posible hablar de democracia, solidaridad, libertad y justicia social. (2003, Rojas, p.280).

**Contaminación Hídrica:** es la acción efecto de introducir materias o formas de energía, o inducir condiciones del agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con usos posteriores o con su función ecológica. (2010, Fonseca, p.36).

**Concesión de beneficio:** otorga al titular el derecho a extraer o concentrar la parte valiosa de un agregado de minerales desarraigados y/o fundir, purificar o refinar metales, ya sea mediante un conjunto de procesos físicos, químicos. (2016. Baldeón, 261).

**Concesión Minera:** la palabra deriva del latín "concessio", que significa conceder, entendiéndose esta como acto por el cual el Estado otorga a un particular el derecho de gestión de determinado servicio público o de explotación de determinada riqueza del patrimonio del Estado, por cuenta y riesgo del concesionario y de conformidad a las condiciones impuestas por el Estado. (2014, Tejada, p.293).

**Concesión de labor general:** Otorga a su titular el derecho a prestar auxiliares, tales como ventilación, desagüe, izaje, extracción a dos o más concesiones mineras. (2016. Baldeón, 261).

**Consulta Previa:** Antes de iniciar actividades, se deben cumplir con los requerimientos de la Ley 27985, "Ley del derecho a la consulta previa a los



pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). (De La Piedra: 2011. 103).

**Daño:** Pérdida económica, social, ambiental, o grado de destrucción causado por un evento. (Cardona: 1996.71).

**Defensoría del Pueblo:** es un órgano constitucional autónomo con jerarquía jurídica de derecho público. Le corresponde defender derechos constitucionales y fundamentales de las personas y de la comunidad, supervisar el cumplimiento de los deberes de la administración estatal y la adecuada prestación de los servicios públicos a la ciudadanía. La defensoría del pueblo tiene su domicilio legal en la capital de la república y competencia a nivel nacional. Cuenta con oficinas en el interior del país, las cuales se establecen en forma gradual y progresiva. (Lorenzzi: 2002.194).

**Etnia:** Etnia significa pueblo o nación. Se trata de una comunidad humana que comparte una afinidad cultural que permite que sus integrantes puedan sentirse identificados entre sí. Más allá de la historia compartida, sus miembros mantienen prácticas culturales comportamientos sociales similares. Las comunidades que forman una etnia y reclaman un territorio propio y una estructura política afín con sus necesidades sociales. A pesar de que la noción de etnia suele ser asociada al concepto de raza, ambas palabras no hacen referencia a lo mismo. La etnia incluye factores culturales como las tradiciones, la lengua y las creencias religiosas. La raza, en cambio, alude las características morfológicas de un grupo humano (color de piel, rasgos faciales, contextura, etc.). (INEI: 2017.20).

**Exploración Minera:** es definida como aquella actividad minera tendente a demostrar las dimensiones, posición, características mineralógicas, reservas y valores de los yacimientos minerales. Esto último implica que la finalidad principal de la exploración minera es determinar si es rentable, o no, la inversión de capital y la realización de actividades adicionales para desarrollar una mina. (2014, Pachas, p.322).

**Explotación Minera:** es la actividad de extracción de los minerales contenidos en un yacimiento. (Lorenzzi: 2002.258).

**Evaluación del impacto ambiental:** Toda actividad humana que implique construcciones obras, servicios, y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impacto ambiental de carácter significativo, está sujeta de acuerdo a Ley, al Sistema Nacional de Evaluaciones de impacto Ambiental – SEIA, cual es administrado por la Autoridad ambiental nacional. (2016. Baldeón, 729).

**Estándares Nacionales de Calidad ambiental:** El estándar de calidad ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni el ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos. (2016. Baldeón.730).

**Impacto Ambiental:** Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse a sus efectos de un “fenómeno natural catastrófico”. Así podríamos hablar de impacto ambiental la diferencia entre lo que había y lo que hay después de una actividad humana o fenómeno natural. (2011, Oyarzu, p.1).

**Licencia:** Este derecho permite el uso de recursos hídricos para los propósitos de la actividad minera, con los límites que señale dicho documento. Este derecho es necesario para realizar actividades de explotación minera. (De La Piedra: 2011. 103).

**Manejo de Riesgos:** Actividades integradas para evitar o mitigar los efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente, mediante el planeamiento de la prevención y la preparación para la atención de la población potencialmente afectada. (Cardona: 1996.73)

**Mina:** Conjunto de operaciones e instalaciones e instalaciones en el subsuelo o en la superficie concurrentes a la exploración de un yacimiento. (Calmet: 2004.169).

**Minería:** Actividades que tienen por finalidad de extraer y aprovechar minerales. Por razones teóricas y legales la minería ha quedado dividida en dos áreas. Minería común y minería de hidrocarburos. (Calmet: 2004.169).

**Prevención:** Conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un impacto ambiental desfavorable, o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente. (Cardona: 1996.73).

**Suelos:** Constituyen la capa superficial natural de la corteza terrestre, compuesta por elementos orgánicos e inorgánicos (Minerales) aislados o mezclados en mayor o menor proporción.

**Titular Minero:** Es la persona natural o jurídica a quien el Estado Peruano otorga una concesión minera. El titular minero adquiere obligaciones y derechos respecto al mineral alojado en el subsuelo. (2010, Instituto de ingenieros de minas de Perú, p.17).

**Yacimiento Mineral:** Lugar o sitio donde por obra de la naturaleza existen minerales que el individuo utiliza para satisfacer sus necesidades. Para la evaluación de un yacimiento es preciso determinar la cantidad de mineral (Ley del mineral), datos que deben relacionarse con el precio del mineral en el mercado mundial. (Calmet: 2004.225).

## **CAPÍTULO II**

### **EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPOTESIS Y VARIABLES**

#### **2.1 Planteamiento del Problema.**

##### **2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

El hombre desde sus inicios, ha tenido que pasar por muchas etapas hasta su evolución; buscó siempre una evolución social como construcciones culturales en sus niveles de evolución, desde que los hombres eran cazadores, recolectores, horticultores, obreros agente de bolsa, industriales, etc. Así como otros factores como el idioma, religión, política. En la actualidad las sociedades más avanzadas han experimentado cambios en las últimas décadas tales como: la expansión del capitalismo, grandes flujos migratorios, revolucionarios avances tecnológicos en la era de las telecomunicaciones y el transporte.

Estos avances y cambios que ha venido realizando el hombre, también han traído consecuencias de una evolución cultural, social y tecnológica y el deterioro del medio ambiente en el cual vivimos, La evolución supone un paso de lo simple a lo complejo, de lo único a lo plural, una tendencia a la agregación inscrita en la lógica de la vida.

Las necesidades del hombre moderno son de una variedad extraordinaria, y la inmensa mayoría de ellas se satisface, directa o indirectamente, por medio de productos industriales suministrados por los pocos países que, debido a su abundancia en recursos minerales varios, unida a la posesión del combustible necesario para fundir y transformar esas materias, constituyen los grandes centros industriales del mundo. De aquí la posición privilegiada de dichos países ocupan como abastecedores universales de los productos más necesarios de la vida civilizada.

Pero no sólo en nuestra época, sino desde la Prehistoria misma, el uso de los minerales ha sido de suma importancia para la evolución y el progreso de los

grupos humanos, al extremo que ha servido de base para clasificar las distintas etapas de la evolución de la cultura humana anteriores a la aparición de los testimonios históricos. Tales como: la de Piedra, del Cobre, del Bronce y del Hierro. Por esta razón las actividades extractivas en nuestros días han tenido múltiples consecuencias en diferentes partes del mundo, sobre todo en los lugares que tienen grandes cantidades reservas y siempre la desidia de gobiernos corruptos e injustos permiten las atrocidades Medio ambientales que se han ocasionado desde antes de la revolución industrial, esto ha ocasionado la decadencia de nuestro medio ambiente, y ponen en riesgo la salud ambiental de las generaciones venideras en nuestro mundo.

En este contexto las realidades sociales suelen ser parecidas los lugares en donde siempre se realizan este tipo de actividades extractivas tienen en común muchos aspectos como, lugares con muchos problemas sociales, Estados débiles, corruptos, desigualdades y conflictos, así como el despilfarro de recursos públicos como resultado las minorías étnicas terminan sumidas en un estado de pobreza y frustración, en este sentido nuestra investigación trata de demostrar que la falta de prevención y políticas institucionales puedan generar que este tipo de conflictos muchas veces violentos por la falta de capacidad de los Estados.

En este sentido tenemos países como Bolivia el cual es un país extractivo, la riqueza mineral tradicional de Bolivia se encuentra en la sierra, minerales como el estaño principal materia prima, que decayó en la década de 1980, en la década de 1990, se descubrieron yacimientos de gas natural en las zonas bajas de Bolivia en el departamento de Tarija (60% de la producción), pero el problema en este país es la falta de conexión entre autonomía estatal y capacidad del Estado, característica frecuente de estados mineros. La alta dependencia y la desigualdad distribuyeron las posibilidades de modernización del Estado al afectar la estructura de las clases altas y su rol en la mejora de capacidades del siglo XX. La secuencia de la inestabilidad política en Bolivia, ocasionada por la creciente dependencia de los recursos naturales y manifestada en ciclos de revoluciones radicales seguidas por reacciones conservadoras, continúa

creando un círculo vicioso en el que la capacidad del Estado no puede madurar. (Paredes: 2014, p.168).

Siguiendo con la geografía andina y los primeros asentamientos humanos que se establecieron desde la época previa a la independencia las rivalidades políticas y las necesidades fiscales llevaron a una inserción de modelo extractivo, las minas de la sierra eran enclaves clásicos en el ámbito político, social y económico en el Perú. Si se considera vulnerable al Perú frente a los resultados perversos del desarrollo, incluyendo los conflictos, la minería aparece como la principal actividad en las zonas altas de los andes, muchas de estas minas están ubicadas a más de 4000 msnm, el reciente manejo de esta industria extractiva no ha sido adecuado para generar desarrollo y que conlleva a riesgos de conflicto por la presencia de los extractivos. Las instituciones locales necesarias para manejar una situación como esta, tanto en términos de desarrollo de oportunidades alternativas como de mediación de conflictos, el centralismo, la cultura de los perjuicios y la discriminación afectaron la burocracia y a la cultura empresarial y la falta de prevención por parte del Estado afecta y genera los conflictos en las regiones que tienen recursos extractivos en el Perú. Es por esta razón que nos encargaremos de centrar nuestro estudio en la Ciudad de Cajamarca, que tuvo algunos sonados conflictos por la extracción de minerales y por la defensa del recurso hídrico afectado por estas operaciones mineras.

### **2.1.2 Definición del Problema**

#### **Problema Principal**

¿Cómo influye la contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?

#### **Problemas específicos**

1. ¿Cómo influye la alteración del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?
2. ¿Cómo influyen las sustancias nocivas en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?

3. ¿Cómo influye el daño ambiental en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?

4. ¿Cómo influye la defensa del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?

## **2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación.**

### **2.2.1 Finalidad.**

La finalidad de esta investigación fué determinar, la influencia que existe entre la contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras en la ciudad de Cajamarca.

Se considera importante porque existe una relación muy estrecha entre la contaminación del agua y los conflictos sociales, debido a que se le atribuye en muchas ocasiones la contaminación del agua por efectos de las operaciones mineras, ocasionando diversos conflictos sociales en diferentes partes del mundo; y nuestro país no es extraño a estos fenómenos sociales, siendo estos muy violentos y en gran medida una falta de interacción del Estado con las sociedades consideradas afectadas, teniendo un costo político muy alto cuando estos conflictos se han generado. A través del estudio de nuestras variables hemos considerado que el aporte de nuestra tesis será el mostrar a través de un proyecto de ley sobre prevención de conflictos socio ambientales, debido a la gran cantidad de hechos similares en las distintas zonas de nuestro país debido a la pasividad de nuestras autoridades con lo analizado para que pueda servir de aporte a futuras investigaciones en el área del medio ambiente y desarrollo sostenible.

### **2.2.2 Objetivo General y Específicos**

#### **Objetivo General**

Determinar la influencia de la Contaminación del agua por efectos de las operaciones mineras en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### **Objetivos Específicos**

1. Establecer la influencia de la alteración del agua y su influencia en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
2. Determinar la influencia de las sustancias nocivas en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
3. Establecer la influencia el daño ambiental en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
4. Determinar la influencia del deterioro de la calidad del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### **2.2.3 Delimitaciones del Estudio**

**Delimitación espacial:** El presente trabajo de investigación se desarrolló en la ciudad de Cajamarca.

**Delimitación temporal:** el estudio se ha realizado de setiembre a noviembre del 2017.

**Delimitación social:** la investigación se llevó a cabo en la ciudad de Cajamarca.

**Delimitación conceptual:** La contaminación del agua y Conflictos sociales.

### **2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio**

Se refiere a: La presente investigación se refiere a dos temas de mucha importancia para el campo del Medio ambiente y desarrollo sostenible: La contaminación del agua por efectos de las operaciones mineras y los conflictos sociales.

Conveniencia. Sirve para saber las razones esenciales de la contaminación del agua por efectos de las operaciones mineras, siendo nuestro país netamente minero y habiendo una serie de conflictos por estas causas en diferentes regiones de nuestro país.



Relevancia Social. Se beneficiarán con los resultados los estudios en el área del Medio ambiente y desarrollo sostenible, debido a que nuestros resultados aportarán a manera de consulta a los interesados en esta área de estudio.

Implicaciones prácticas. Ayudará a resolver la situación con nuestro aporte a esta área de estudio se contribuirá con entender mejor la relación que existe entre la contaminación del agua y los conflictos sociales.

Valor teórico. Se aportará con nuestra propuesta en la mejora de la prevención de conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca, y de aporte teórico para que pueda ser consultado en posteriores estudios semejantes.

Utilidad metodológica. Creará un instrumento nuevo para recoger datos a través de la encuesta.

## **2.3 Hipótesis y Variables**

### **2.3.1 Supuestos Teóricos**

#### **Contaminación del agua.**

Las definiciones se proponen de la siguiente manera:

**Consejo de Europa. (1968).** La contaminación consiste en una modificación, generalmente, provocada por el hombre, de la calidad del agua, haciéndola impropia o peligrosa para el consumo humano, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades recreativas, así como para los animales domésticos y la vida natural. (<http://aiguesdebenissa.com>).

**C.E.E. de las Naciones Unidas. (1961).** Un agua está contaminada cuando se ve alterada su composición o estado, directa o indirectamente, como consecuencia de la actividad humana, de tal modo que quede menos apta para uno o todos los usos a que va destinada, para los que sería apta en su calidad natural. Consideramos que este concepto es acorde a lo que sucede en el

quehacer cotidiano desde la contaminación generada por el hombre. (<http://unesdoc.unesco.org>).

**Samper. (1999.28).** Señala que, la contaminación difusa derivada de la agricultura es probablemente la amenaza más seria de las aguas subterráneas en Europa en términos de volumen de recursos es debida a que las principales zonas de recarga acuíferas importantes en muchos países se usan también como zonas agrícolas y que estas han experimentado una notable intensificación de los cultivos bajo estímulo de las políticas nacionales y europeas. Este es otro tipo de contaminación también generada por el hombre debido a una actividad ancestral como lo es la agricultura debido al agua subterránea que a la larga nos ocasionará otro tipo de contaminación que tenga que ver con el agua.

**Mamani. (2003.62).** Sostiene que la contaminación es la acción o efecto de introducir sustancias de modo directo e indirecto que implique una alteración perjudicial de su calidad una relación con los usos posteriores o con su función ecológica la contaminación de los ríos y de acuíferos. Es otra forma de contaminación sobre ríos y acuíferos que al introducir sustancias nocivas de manera directa o indirecta ocasionan contaminación en el agua.

### **Conflictos Sociales**

Las definiciones de los conflictos sociales se proponen de la siguiente manera:

**Tanaka (2011.23).** Señala que: Los conflictos sociales son fenómenos sumamente complejos cuya comprensión requiere la combinación de diferentes métodos de análisis. Hay que hacer explícito que la metodología aplicada en esta consultoría, basada principalmente en el llenado de fichas durante una visita corta a cada una de las nueve regiones priorizadas, y en las demás regiones encargada a distancia a investigadores locales, no logra captar todo el contexto social específico; sin embargo, da pautas importantes para orientar un análisis más profundo de los conflictos. Según los datos disponibles, los llamados “conflictos socio ambientales” son los más frecuentes en nuestro país. Sin embargo, pueden tener causas y contenidos distintos y tomar cursos disímiles en regiones con historias y contextos diferentes. Para su análisis es importante,

en primer lugar, considerar que existe una diferencia entre la expresión del conflicto y las causas que lo originan.

**Pereyra (2006: 6).** Sostiene que, “un conflicto por el agua, es una situación en la que dos o más personas u organizaciones compiten por el control, acceso, usufructo o posesión de alguno o algunos de los atributos del agua: su cantidad, su calidad y su oportunidad, entre otros.

Conflicto en gestión de recursos hídricos es no satisfacer una demanda en cantidad, calidad y oportunidad del recurso. Puede producirse un conflicto al cambiar el derecho de uso para el que fue otorgado el recurso; si la demanda no es atendida en la oportunidad se crea un conflicto; si la calidad del recurso no es la adecuada se crea un conflicto.

**Stewart. (2014.19).** Sostiene que los conflictos violentos son uno de los mayores obstáculos para el desarrollo, reducen el ingreso y las inversiones, minan el desarrollo humano, además de causar un inmenso sufrimiento a los beligerantes y más en general a la población de los países.

Los conflictos violentos, claro está no se limitan a los países pobres, aunque su incidencia es más alta entre ellos. Las personas se ven así mismas de muchas formas distintas y tienen muchas identidades. Algunas de ellas son fluidas, de corta duración e insignificantes, en tanto otras son más permanentes y más significativas personal y socialmente (ejemplo el género, la etnicidad y la religión). La importancia que la gente le atribuye a los distintos aspectos de su identidad también varía según el contexto y a lo largo del tiempo. Es claro que allí donde los conflictos violentos son movilizados y organizados por la identidad, esta deberá ser lo suficiente importante para suficientes personas como para que estén dispuestas a luchar, matar e incluso morir a su nombre.

En este sentido el autor realiza un análisis sobre las motivaciones desde diversos aspectos que obedecen muchas veces a intereses distintos en su mayoría los intereses personales, son en muchas ocasiones los que comandan los excesos violentos en los conflictos de distintos tipos que se han generado en la historia de distintas sociedades no encontrándonos ajenos a ello.

**Douglas. (1988.192).** Señala que, las identidades grupales fundamentales comprenden los dones e identificaciones preexistentes que cada persona comparte con otras desde el momento en que nació, por el azar de la familia en la cual nació, en dicho momento y lugar dados. La identidad es una de las razones por la cual muchos de los grupos sociales sienten un arraigo con sentirse identificados con el lugar de donde provienen sus ancestros consideramos que es una de las muchas razones con las que hasta ahora muchos nos sentimos identificados.

### **2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas**

#### **Hipótesis Principal**

La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

#### **Hipótesis específicas**

1. La alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
2. El deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
3. Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
4. El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### 2.3.3 Variables e Indicadores:

#### Definición operacional de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES
	ALTERACIÓN DEL AGUA
CONTAMINACIÓN DEL AGUA	SUSTANCIAS NOCIVAS
	DAÑO AMBIENTAL
	DETERIORO DEL AGUA

**VARIABLE INDEPENDIENTE: Contaminación del agua**

#### Indicadores:

- Alteración del agua
- Sustancias nocivas
- Daño ambiental
- Deterioro del agua

#### Definición operacional de las variables

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
	NECESIDADES BÁSICAS
CONFLICTOS SOCIALES	DESIGUALDADES
	JUSTICIA SOCIAL
	DEFENSA DEL AGUA

**Variable dependiente: Conflictos sociales**

- Necesidades básicas
- Desigualdad
- Justicia social
- Defensa del agua

### CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

#### 3.1 Metodología.

##### 3.1.1 Población y Muestra

Para la realización de la presente tesis se consideró a la población de 200 habitantes de la ciudad de Cajamarca.

##### Muestra

$$N = \frac{N \cdot Z^2 \cdot (p \cdot q)}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot (p \cdot q)} \quad \text{donde: } \begin{array}{l} N = 200.00 \\ Z = 1.96 \\ p = 0.50 \\ q = 0.50 \\ E = 0.05 \end{array}$$

Por lo tanto:

$$n = \frac{200 \times 1.96^2 \cdot (0.50 \times 0.50)}{200 \times 0.05^2 + 1.96^2 \times (0.50 \times 0.50)}$$

$$n = \frac{200 \times 3.8416 \times 0.25}{200 \times 0.0025 + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{192.08}{1.4604}$$

$$n = 131.52. \text{ Redondeando } 130.$$

Sustituyendo:

$n = 130$  pobladores de la ciudad de Cajamarca conocedores de nuestra problemática.

### 3.1.2 Tipo y diseño de investigación.

**Tipo:** aplicada

**Diseño:** explicativa Expost -facto.

$$M_1 = O_y (f) O_x$$

$M_1$  =muestra

$O_y$  = Observación de variable dependiente

$O_x$  = Observación de variable independiente

### 3.1.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Desde el punto de vista metodológico y naturaleza de la investigación, se utilizaron la técnica de encuesta.

El instrumento es el Cuestionario constituido por 24 preguntas que miden las dimensiones de nuestras variables.

### 3.1.4 Procesamiento de datos.

Los datos primarios de entrada, fueron evaluados y ordenados, obteniendo información útil, que luego se analizó, para formular nuestras conclusiones y recomendaciones, a través del software análisis estadístico de las ciencias sociales SPSS versión 24.

**Correlación de Spearman:** Es un equivalente no paramétrico de la correlación de Pearson. Se aplica cuando las variables de estudio no tienen distribución normal o se trabaja con muestras de estudio no representativas. La característica de esta prueba es que no se trabaja con los puntajes directos sino que se asignan rangos a los puntajes. **(Medina: 2014. 509).**

### 3.1.5 Prueba de fiabilidad de Alfa de Cronbach.

**Ruiz (2011.45).** Describe acerca de este tipo de confiabilidad que consiste en determinar el grado de homogeneidad que tienen los ítems de una prueba o escala. Una manera de estimar este tipo de confiabilidad consiste en correlacionar la distribución de cada ítem con las puntuaciones totales de la prueba y luego se podría promediar dichos índices.

#### Análisis de fiabilidad

**Escala:** todas la variables

#### Resumen de procesamiento de datos

Resumen de procesamiento de casos				Coeficiente Interpretación	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>0</b>	<b>Relación nula</b>
<b>Casos</b>	<b>Válido</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	<b>0 - 0.2</b>	<b>Relación muy baja</b>
	<b>Excluido<sup>a</sup></b>	<b>0</b>	<b>,0</b>	<b>0.2 - 0.4</b>	<b>Relación baja</b>
	<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	<b>0.4 - 0.6</b>	<b>Relación moderada</b>
<b>a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.</b>				<b>0.6 - 0.8</b>	<b>Relación alta</b>
				<b>0.8 - 1</b>	<b>Relación muy alta</b>
				<b>1</b>	<b>Relación perfecta</b>

ELABORACIÓN PROPIA

La Validación de la encuesta se realizó a través del Alfa de Cronbach, obteniendo los siguientes resultados los cuales se procesaron de la siguiente forma:

Estadísticas de fiabilidad	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
<b>,943</b>	<b>24</b>

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados del análisis de fiabilidad, que dio como resultado, 943, y según la tabla categórica, se determina que le instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia muy alta.



## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. Presentación de Resultados**

En el presente capítulo se presentan los resultados de las encuestas realizadas procesados y tabulados en cuadros o tablas explicativas donde se identifican las muestras de las encuestas realizadas. Asimismo, en algunos casos se han fusionado dichas muestras para facilitar el análisis proyectado al conjunto de los encuestados.

En este acápite se presenta la información derivada de las encuestas aplicadas a una muestra de 130 habitantes de la ciudad de Cajamarca.

## RESULTADOS DESCRIPTIVOS TABLAS Y GRÁFICOS

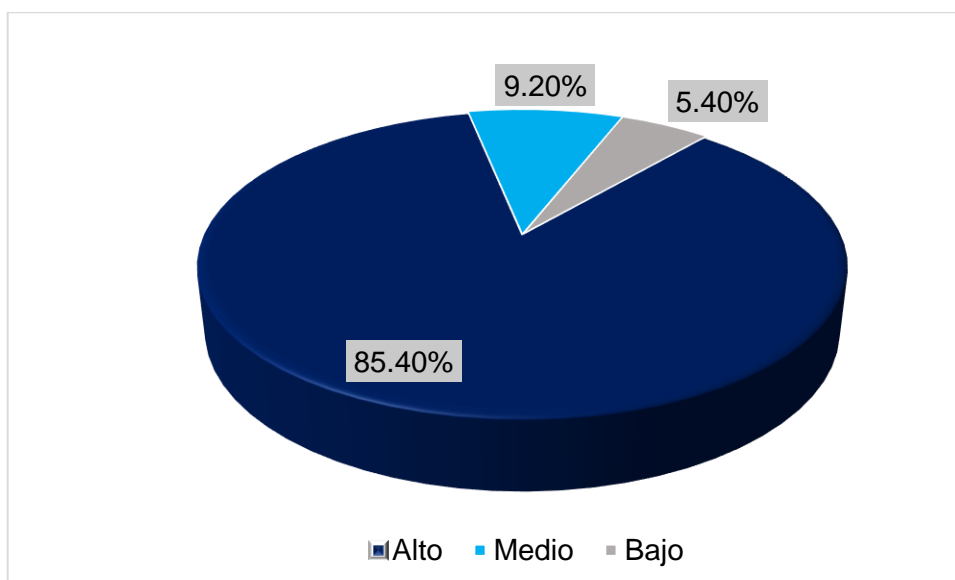
TABLA N° 1

### Nivel del deterioro del agua

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	111	85.4%
	Medio	12	9.2%
	Bajo	19	5.4%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

GRÁFICO N° 1



### Interpretación

En la tabla N° 1 y el gráfico N° 1, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 85.40% de los encuestados respondieron que nivel del deterioro del agua era alto, el 9.2%, de los encuestados respondieron que el nivel de deterioro del agua fue medio y solo el 5.4%, de los encuestados respondieron que el nivel de deterioro del agua fue bajo.

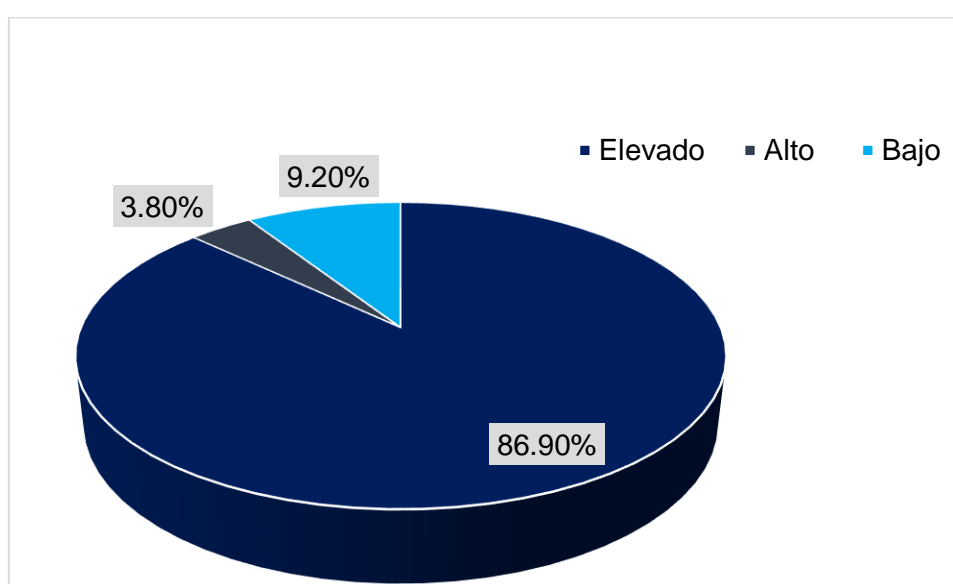
**TABLA N° 2**

**Percepción sobre el deterioro del agua**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Elevado	113	86.9%
	Alto	5	3.8%
	Bajo	12	9.2%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 2**



**Interpretación**

En la tabla N° 2 y gráfico N° 2, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 86.90% de los encuestados respondieron que su percepción sobre el nivel del deterioro del agua es elevado, el 9.20%, de los encuestados respondieron que su percepción sobre el deterioro del agua es Bajo, y solo el 3.8%, de los encuestados respondieron que su percepción sobre el deterioro del agua es Alto.

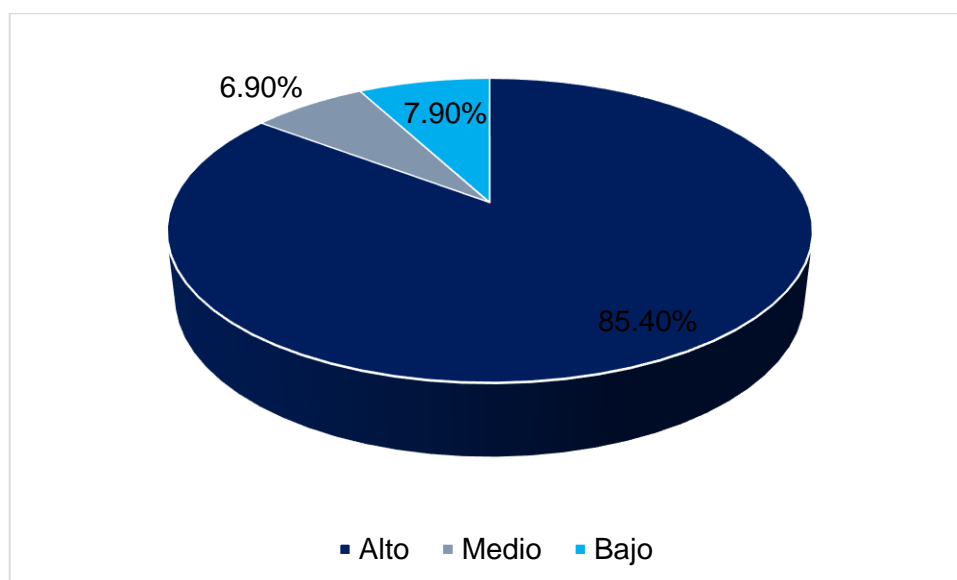
**TABLA N° 3**

**Nivel de responsabilidad que tienen las autoridades**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	111	85.40%
	Medio	9	6.90%
	Bajo	10	7.69%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 3**



**Interpretación**

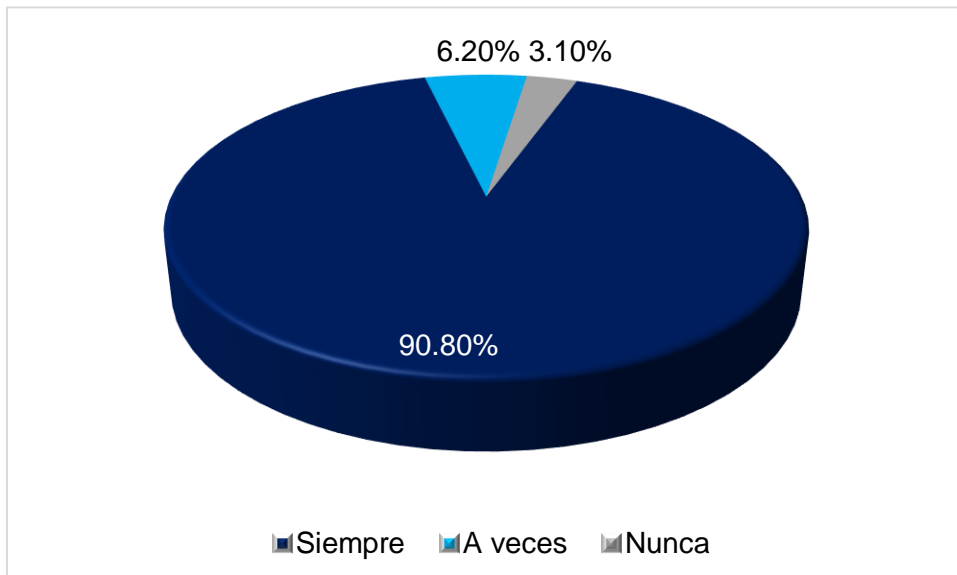
Podemos apreciar que en la tabla N° 3 y el Gráfico N° 3, los encuestados respondieron que el nivel de responsabilidad que tienen las autoridades Alto con un contundente 85.40%, el 7.90%, de los encuestados respondieron que el nivel de responsabilidad por parte de las autoridades es Bajo y solo el 6.90%, de los encuestados respondieron que el nivel de responsabilidad por parte de las autoridades es medio.

**TABLA N° 4**  
**Preocupa el nivel del daño ambiental**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	118	90.80%
	A veces	8	6.20%
	Nunca	4	3.10%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACION PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 4**



### Interpretación

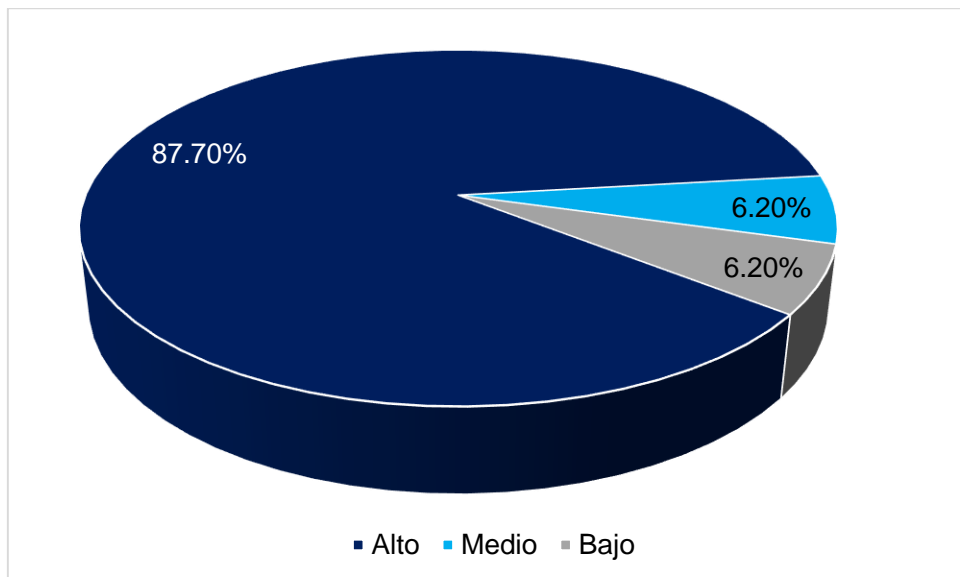
En el cuadro N° 4 y Tabla N° 4, podemos apreciar que el 90.80%, de nuestros encuestados respondieron que les preocupa el nivel del daño ambiental siempre, el 6.20%, de los encuestados respondieron que A veces les preocupó el nivel del daño ambiental y solo el 3.10%, de nuestros encuestados respondieron que nunca les preocupó el daño ambiental.

**TABLA N° 5**  
**Nivel de daño ambiental**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	114	87.70%
	Medio	8	6.20%
	Bajo	8	6.20%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 5**



### Interpretación

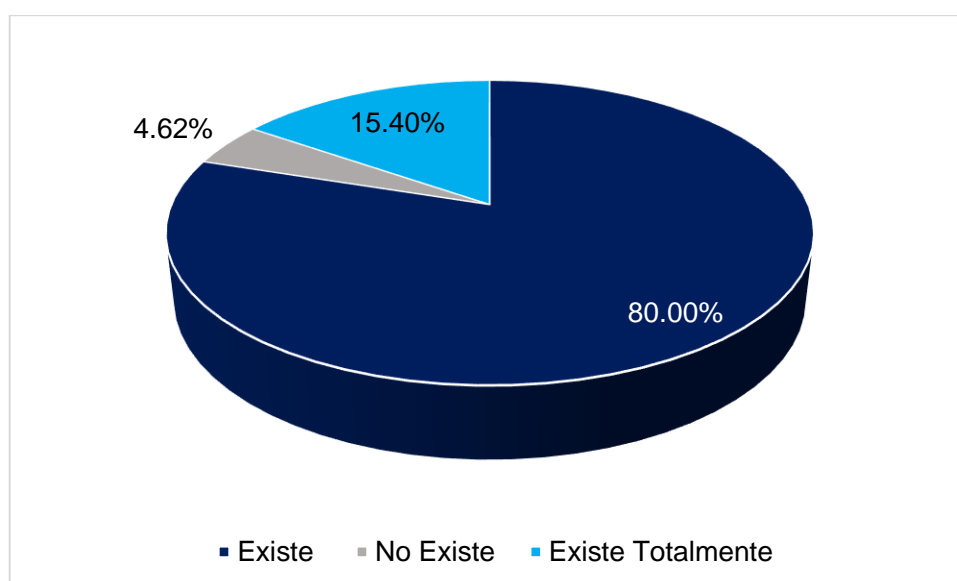
En la Tabla N° 5 y el Gráfico N° 5, tenemos que nuestros encuestados respondieron que el Nivel de daño ambiental fue Alto con un 87.70%, el 6.20%, de los demás encuestados respondieron que el Nivel del daño ambiental fue Medio, y el otro 6.20%, de nuestros encuestados respondieron que el Nivel de daño ambiental fue Bajo.

**TABLA N° 6**  
**Existe daño ambiental**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Existe	104	80.0%
	No Existe	6	4.60%
	Existe Totalmente	20	15.40%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACION PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 6**



### Interpretación

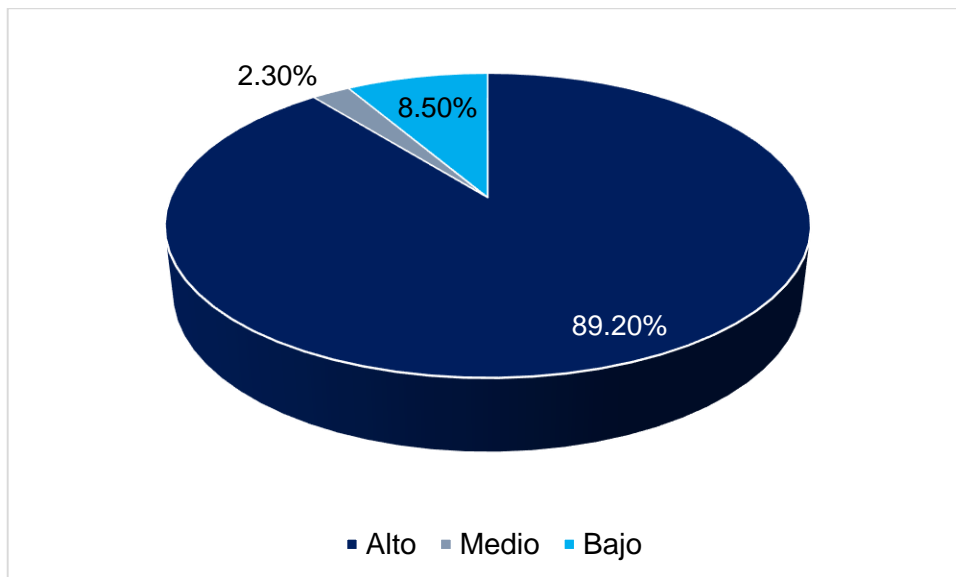
En la Tabla N° 6 y el Gráfico N° 6, podemos apreciar que el 80.0%, de los encuestados respondieron que existe daño ambiental, el 15.40%, de los 130 encuestados respondieron que Existe totalmente daño ambiental y solo el 4.62%, de los encuestados respondieron que No existió daño ambiental.

**TABLA N° 7**  
**Nivel de Alteración del agua**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	116	89.20%
	Medio	3	2.30%
	Bajo	11	8.50%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 7**



### Interpretación

En la Tabla N° 7 y el Gráfico N° 7, podemos apreciar que del total de nuestros encuestados el 89.20% de nuestros encuestados respondieron que el Nivel de alteración del agua es Alto, el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de alteración del agua fue medio, y el 8.50%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de alteración del agua fue Bajo.



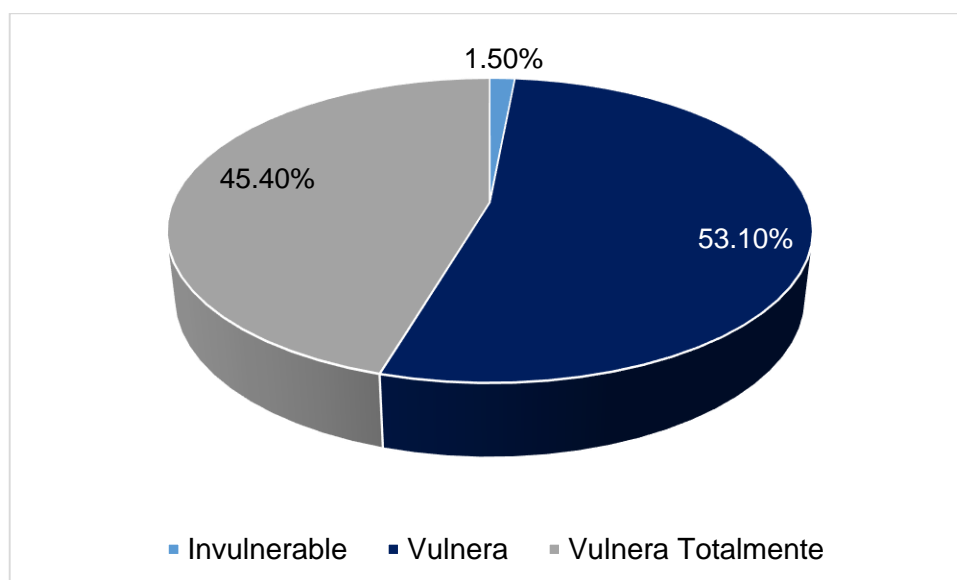
**TABLA N° 8**

**La alteración del agua vulnera la salud**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Invulnerable	2	1.50%
	Vulnera	69	53.10%
	Vulnera totalmente	59	45.40%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 8**



**Interpretación**

En la Tabla N° 8 como en el Gráfico N° 8 de nuestra encuesta de 130 personas podemos apreciar que el 53.10%, de nuestros encuestados respondieron que la alteración del agua vulnera la salud, el 45.40%, de nuestros encuestados respondieron que la alteración del agua vulnera totalmente la salud y solo el 1.50%, de los encuestados respondieron que fue invulnerable a la salud.

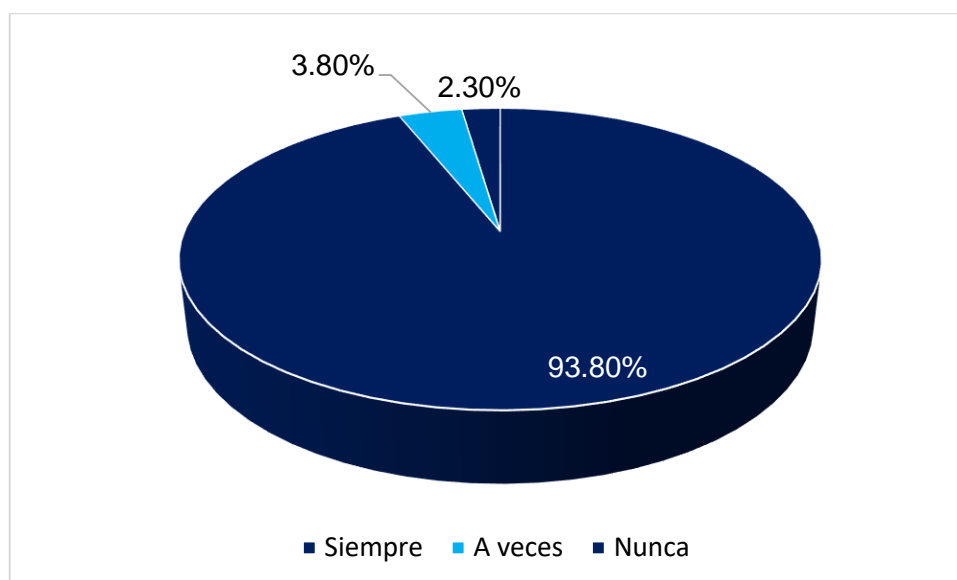
**TABLA N° 9**

**La alteración del agua genera contaminación**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	122	93.80%
	A veces	5	3.80%
	Nunca	3	2.30%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 9**



**Interpretación**

En la tabla N° 9 y el gráfico N° 9, podemos apreciar que el 93.80%, de nuestros encuestados respondieron que la alteración del agua genera contaminación siempre, el 3.80%, de los encuestados respondieron que la alteración del agua genera contaminación A veces y el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron que la alteración del agua Nunca genera contaminación.

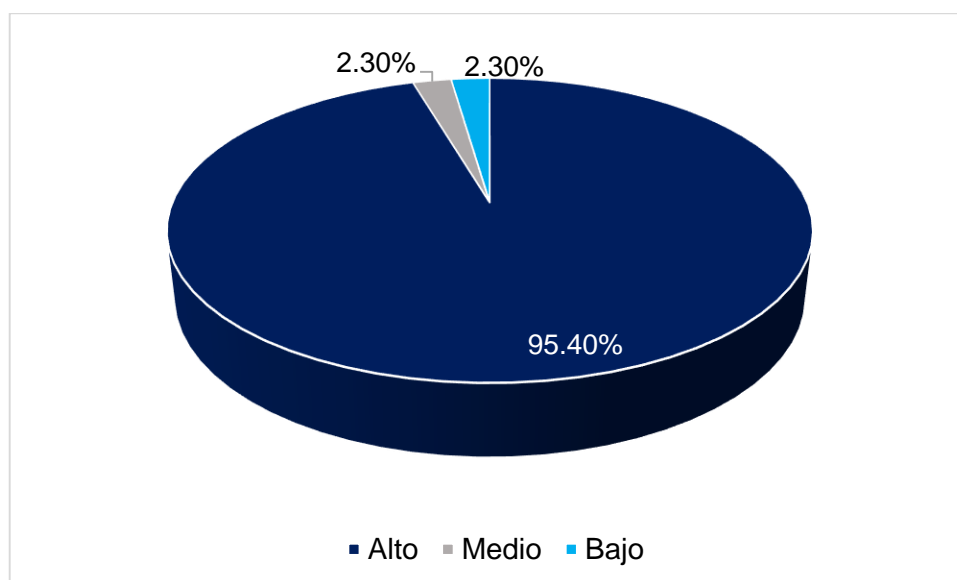
**TABLA N° 10**

**Nivel de las sustancias nocivas en el agua**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	124	95.40%
	Medio	3	2.30%
	Bajo	3	2.30%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACION PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 10**



**Interpretación**

En la Tabla N° 10 y el Gráfico N° 10, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 95.40%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de las sustancias nocivas en el agua fue Alto, el 2.30%, de los encuestados respondieron que el nivel de las sustancias nocivas en el agua fue medio, y el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron que las sustancias nocivas en el agua fueron Bajas.

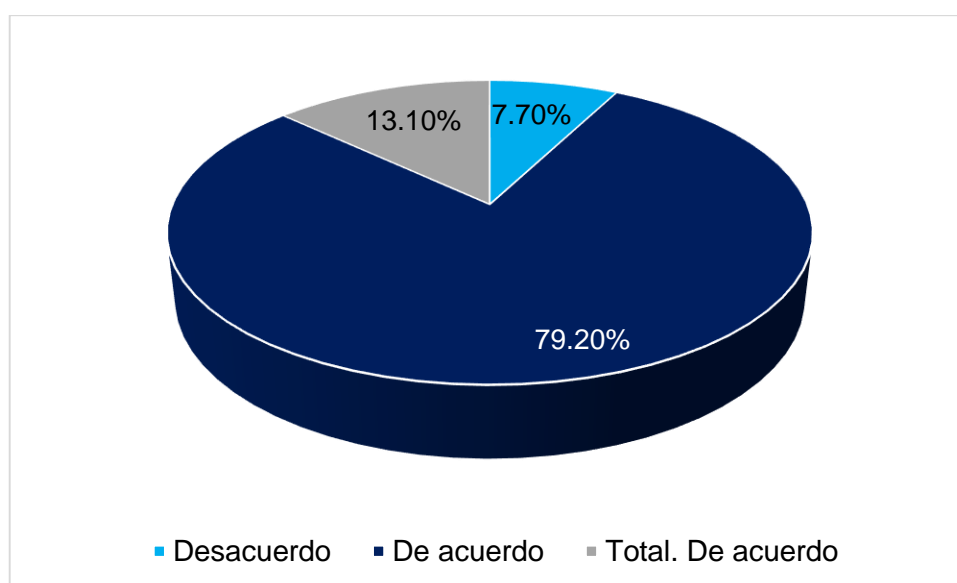
**TABLA N° 11**

**Las sustancias nocivas en el agua son por efecto de operaciones mineras**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	10	7.70%
	De acuerdo	103	79.20%
	Total. de acuerdo	17	13.10%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 11**



**Interpretación**

En la Tabla N° 11 y el Gráfico N° 11, de nuestra encuesta podemos apreciar que de nuestros 130 encuestados el 79.20%, contestaron que las sustancias nocivas en el agua son por efecto de operaciones mineras a lo cual respondieron que estuvieron de acuerdo, el 13.10%, de nuestros encuestados contestaron que las sustancias nocivas en el agua son por efecto de las operaciones mineras, estos respondieron que estuvieron en Desacuerdo, y el 7.70%, de nuestros encuestados respondieron que estuvieron Totalmente de acuerdo que las sustancias nocivas en el agua son por efecto de las operaciones mineras.

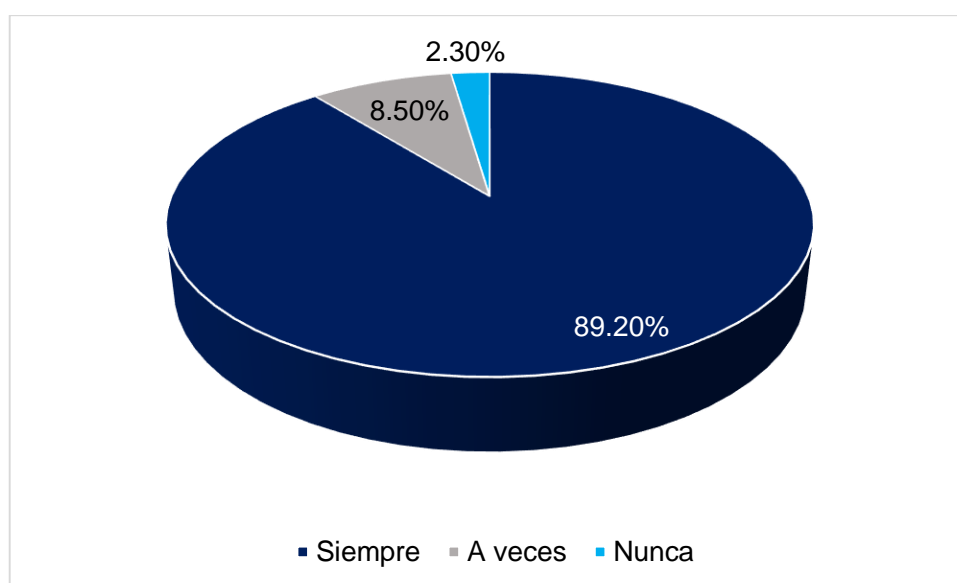
**TABLA N° 12**

**Las sustancias nocivas en el agua generan problemas de salud**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	10	7.70%
	A veces	103	79.20%
	Nunca	17	13.10%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 12**



**Interpretación**

En la Tabla N° 12 y el Gráfico N° 12, de nuestra encuesta podemos apreciar que de los 130 encuestados el 89.20%, respondieron que las sustancias nocivas en el agua generan problemas de salud siempre, el 8.50%, de nuestros encuestados respondieron que las sustancias nocivas en el agua generan problemas de salud a veces y solo el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron que las sustancias nocivas en el agua generan problemas de salud Nunca.

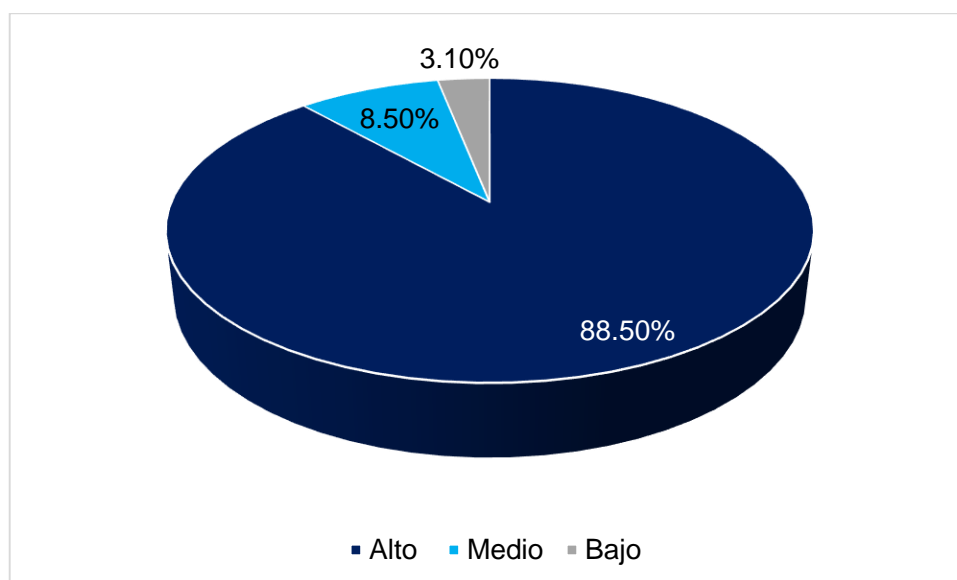
**TABLA N° 13**

**Nivel de las necesidades básicas**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	115	88.50%
	Medio	11	8.50%
	Bajo	4	3.10%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 13**



**Interpretación**

En la Tabla N° 13 y el Gráfico N° 13, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 88.50%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de las necesidades Básicas fue Alto, el 8.50%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de las necesidades básicas fue medio y solo el 3.10%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de las necesidades básicas fueron bajas.

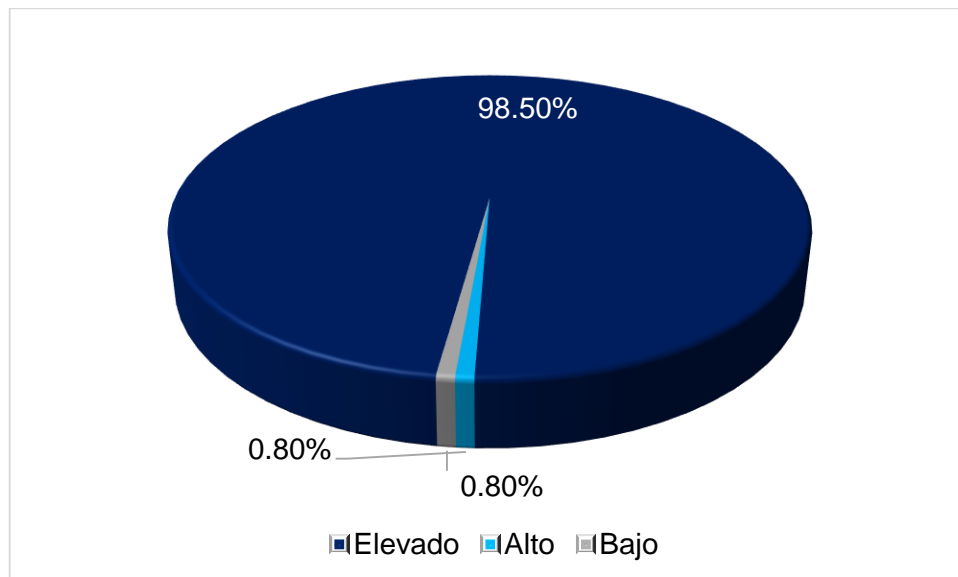
**TABLA N° 14**

**Percepción sobre las necesidades básicas**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Elevado	128	98.50%
	Alto	1	0.80%
	Bajo	1	0.80%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 14**



**Interpretación**

En la Tabla N° 14 y Gráfico N° 14, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 98.5%, de nuestros encuestados respondieron que su percepción sobre las necesidades básicas es Elevado, sin embargo el 0.80%, de nuestros encuestados respondieron que su percepción sobre las necesidades básicas fue Alto y solo el 0.80%, de nuestros encuestados respondieron que su percepción sobre las necesidades básicas fueron bajas.

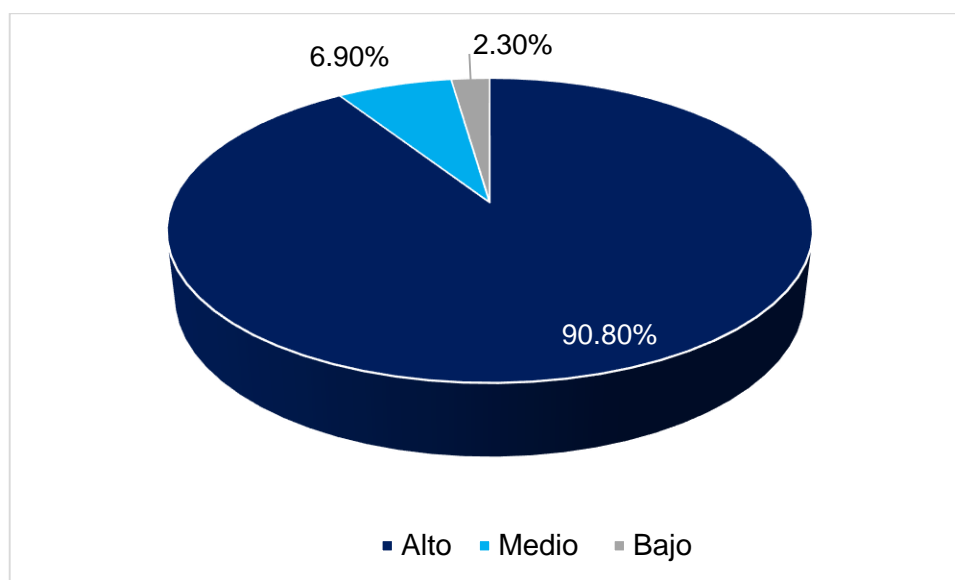
**TABLA N° 15**

**Nivel de responsabilidad por parte de las autoridades**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	118	90.80%
	Medio	9	6.90%
	Bajo	3	2.30%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 15**



**Interpretación**

En la Tabla N° 15 como en el Gráfico N° 15, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 90.80%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de responsabilidad por parte de las autoridades fue Alto, el 6.90%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de responsabilidad por parte de las autoridades fue Medio y solo el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron que fue Bajo.



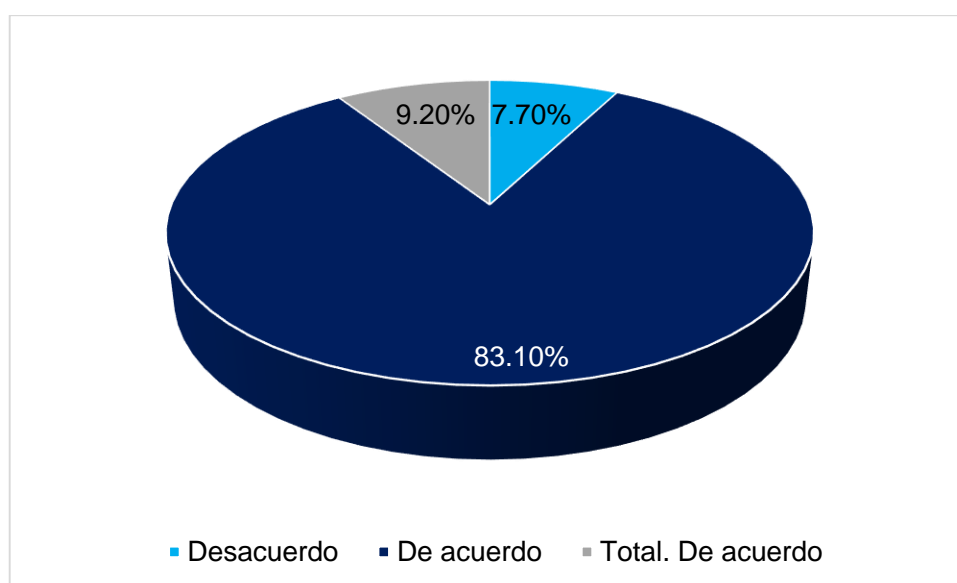
**TABLA N° 16**

**Las desigualdades en la sociedad generan conflictos**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	10	7.70%
	De acuerdo	108	83.10%
	Total. De acuerdo	12	9.20%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 16**



**Interpretación**

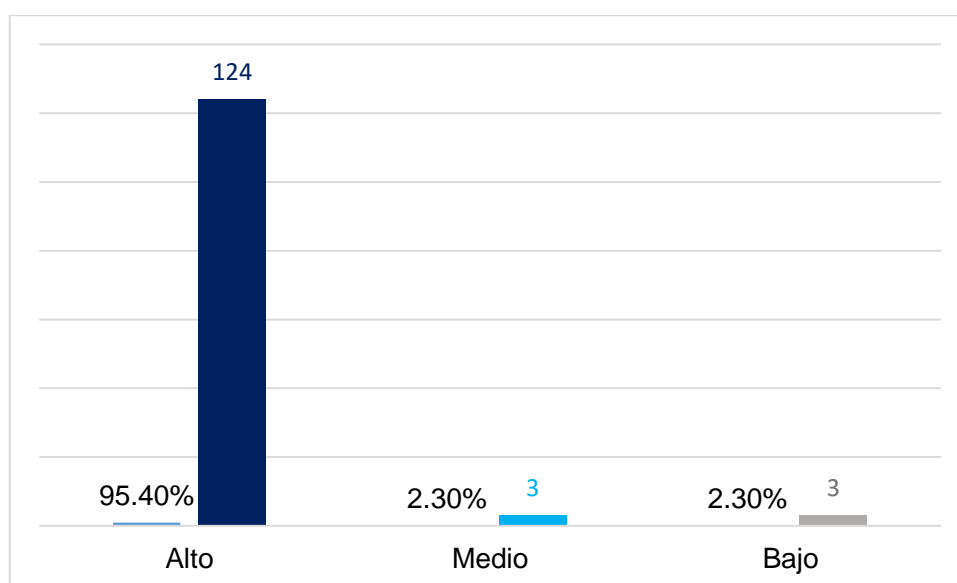
En nuestra encuesta de los 130 encuestados estos respondieron de la siguiente forma: el 83.10%, respondieron a la pregunta: las desigualdades en la sociedad generan conflictos, respondieron que estuvieron de acuerdo de manera mayoritaria, el 9.20%, de nuestros encuestados respondieron a la pregunta las desigualdades en la sociedad generan conflictos, ellos respondieron que estuvieron Totalmente de acuerdo y solo el 7.7%, de nuestros encuestados respondieron que estuvieron en desacuerdo.

**TABLA N° 17**  
**Nivel de las desigualdades**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	124	95.40%
	Medio	3	2.30%
	Bajo	13	2.30%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 17**



### Interpretación

En la Tabla N° 17 y el Gráfico N° 17, de nuestra encuesta podemos apreciar que nuestros encuestados respondieron de la siguiente forma: el 95.40%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de las desigualdades fue Alto, el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron que el nivel de las desigualdades fue Medio y el otro 2.30%, respondieron que el nivel de las desigualdades fue Bajo.

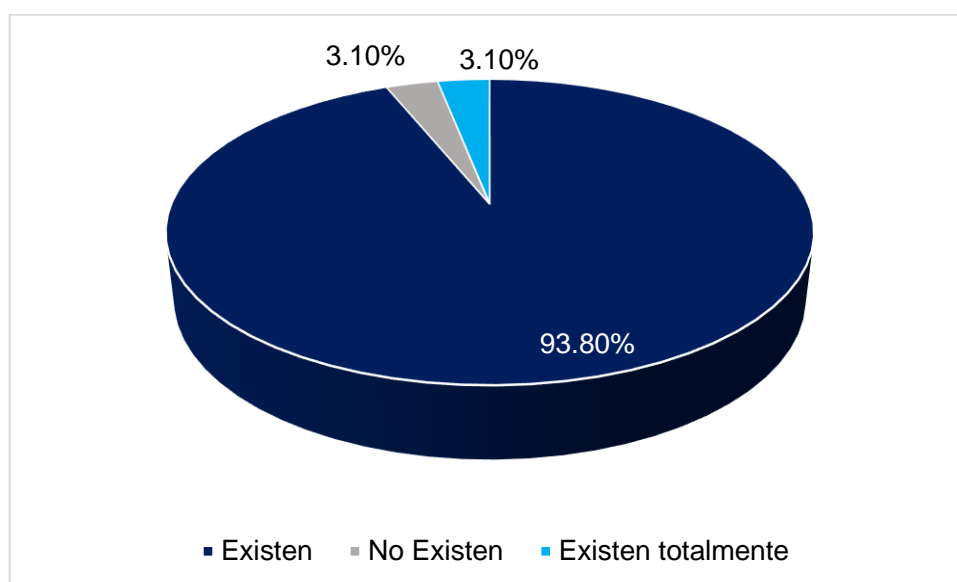
**TABLA N° 18**

**Existen desigualdades por efecto de las operaciones mineras**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Existen	122	93.80%
	No existen	4	3.10%
	Existen totalmente	4	3.10%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 18**



**Interpretación**

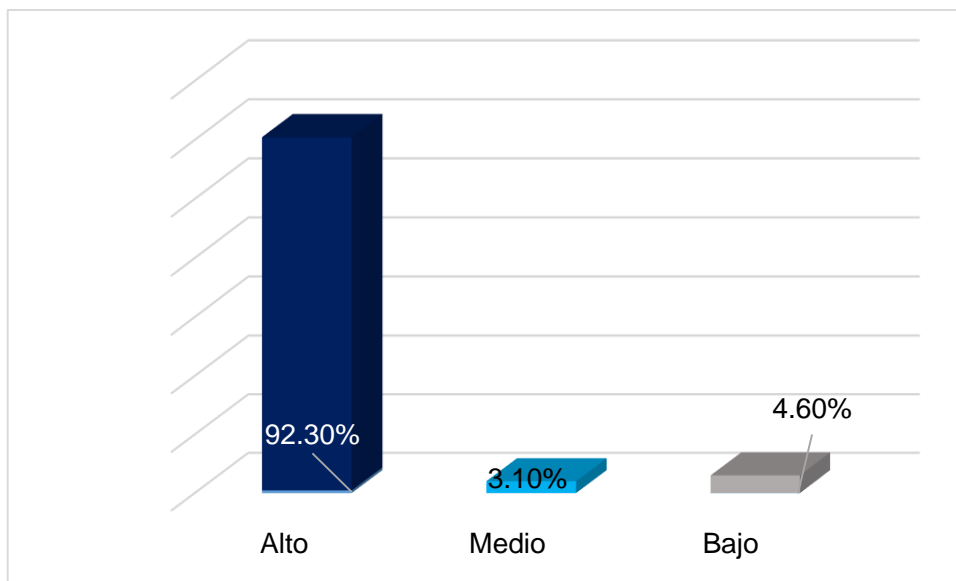
En nuestra Tabla N° 18 y Gráfico N° 18, podemos apreciar que los resultados de nuestra encuesta muestran los siguientes datos: el 93.80%, de nuestros encuestados con respecto a la pregunta si Existen desigualdades por efecto de las operaciones mineras, respondieron que si Existieron desigualdades, el 3.10%, de nuestros encuestados respondieron que No Existieron desigualdades por efecto de las operaciones mineras y el 3.10%, de nuestros encuestados respondieron que Existieron Totalmente desigualdades.

**TABLA N° 19**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	120	92.30%
	Medio	4	3.10%
	Bajo	6	4.60%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 19**



### **Interpretación**

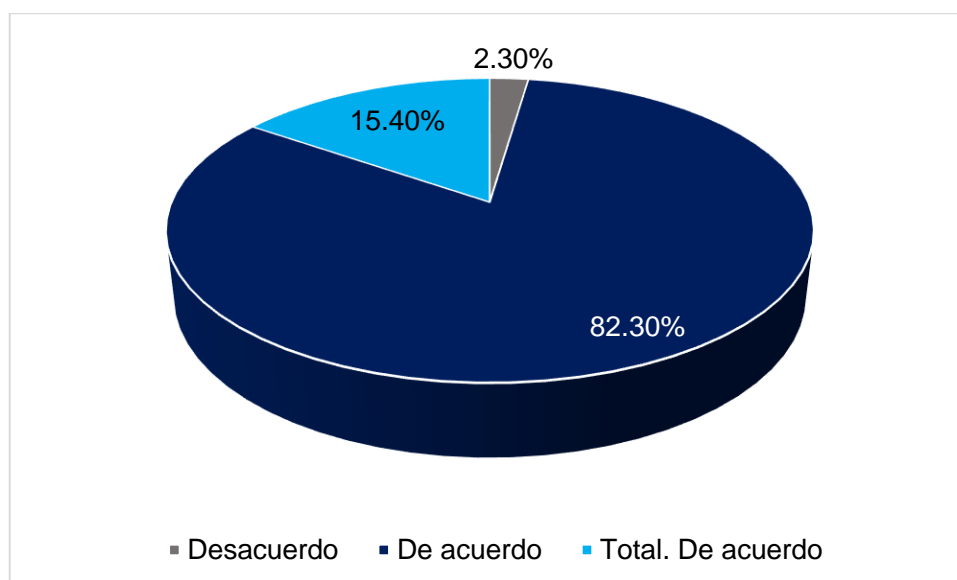
En la Tabla N° 19 y Gráfico N° 19, podemos apreciar que el 92.30%, de nuestros encuestados respondieron sobre el nivel de justicia social que fue Alto, el 4.60%, de nuestros encuestados respondieron sobre el nivel de justicia social que fue Bajo, y solo el 3.10%, de nuestros encuestados respondieron sobre el nivel de justicia social que fue Medio.

**TABLA N° 20**  
**Justicia social motivó el interés político**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	3	2.30%
	De acuerdo	107	82.30%
	Total. De acuerdo	20	15.40%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 20**



**Interpretación**

En la Tabla N° 20 y el Gráfico N° 20, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 82.30%, de nuestros encuestados respondieron ante la pregunta sobre la justicia social motivó el interés político que estuvieron de acuerdo, el 15.40%, de los encuestados respondieron ante la pregunta sobre la justicia social motivó el interés político que estuvieron totalmente de acuerdo y solo el 2.30%, de los encuestados respondieron ante la pregunta sobre la justicia social motivó el interés político que estuvieron en desacuerdo.

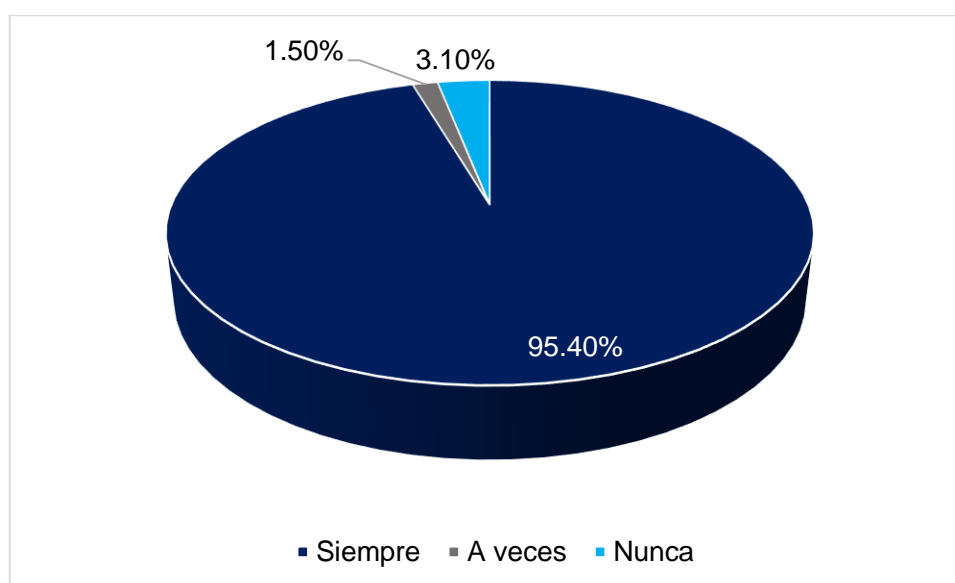
**TABLA N° 21**

**Justicia social debe ejercerla el gobierno estatal**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	124	95.40%
	A veces	2	1.50%
	Nunca	4	3.10%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 21**



**Interpretación**

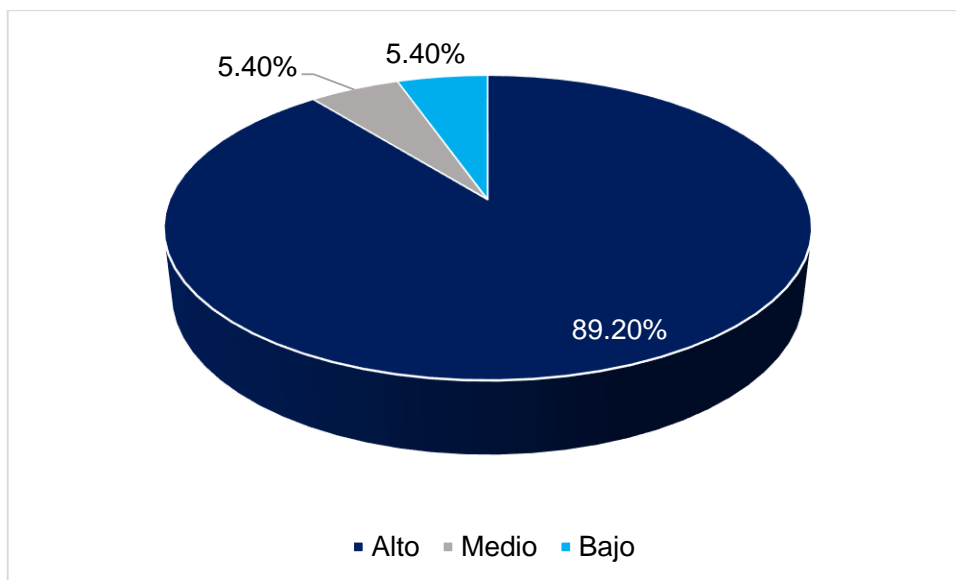
En la Tabla N° 21 y en el Gráfico N° 21, podemos apreciar que el 95.40%, de los encuestados respondieron ante la pregunta sobre la Justicia social debe ejercerla el gobierno estatal, respondieron que fue siempre, el 3.10%, de nuestros encuestados ante la pregunta que se realizó sobre la Justicia social debe ejercerla el gobierno estatal, respondieron que fue Nunca y solo el 1.50%, delos encuestados ante la pregunta que se realizó sobre la Justicia social debe ejercerla el gobierno estatal, respondieron que fue a veces.

**TABLA N° 22**  
**Nivel de defensa del agua**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	116	89.20%
	Medio	7	5.40%
	Bajo	7	5.40%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 22**



### Interpretación

En la Tabla N° 21 y Gráfico N° 21, podemos apreciar que el 89.20%, de nuestros encuestados respondieron sobre el nivel de defensa del agua fue Alto, el 5.40%, de nuestros encuestados respondieron sobre el nivel de defensa del agua que fue bajo, y solo el 5.40%, de nuestros encuestados respondieron sobre el nivel de defensa del agua fue Medio.

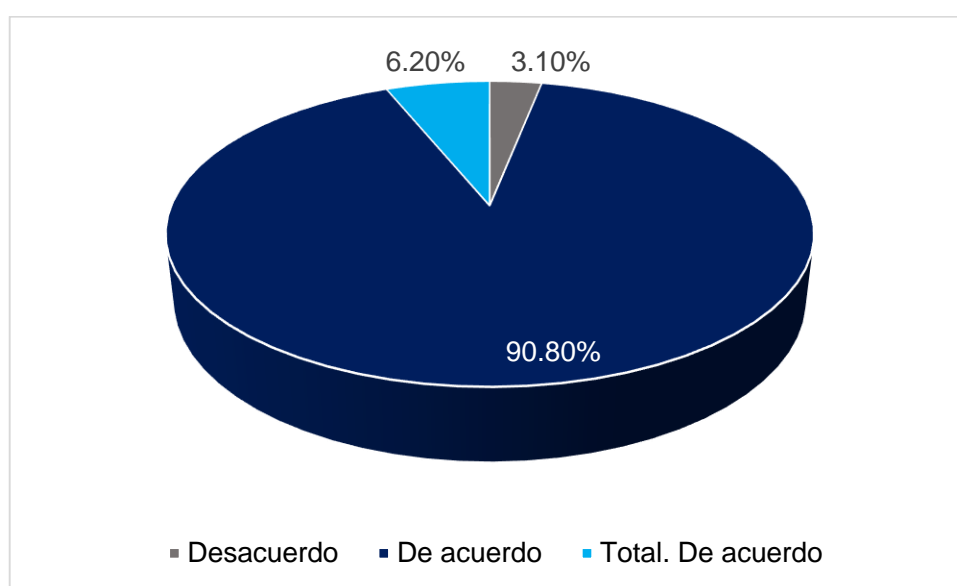
**TABLA N° 23**

**La defensa del agua generó conflictos sociales**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	4	3.10%
	De acuerdo	118	90.80%
	Total. De acuerdo	8	6.20%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 23**



**Interpretación**

En la Tabla N° 23 y el Gráfico N° 23, de nuestra encuesta podemos apreciar que el 90.80%, de nuestros encuestados respondieron ante la pregunta sobre la defensa del agua generó conflictos sociales, estuvieron de acuerdo, el 6.20%, de nuestros encuestados respondieron ante la pregunta sobre la defensa del agua generó conflictos sociales contestaron que estuvieron totalmente de acuerdo y solo el 2.30%, de los encuestados respondieron ante la pregunta sobre la defensa del agua generó conflictos sociales, estuvieron en desacuerdo.



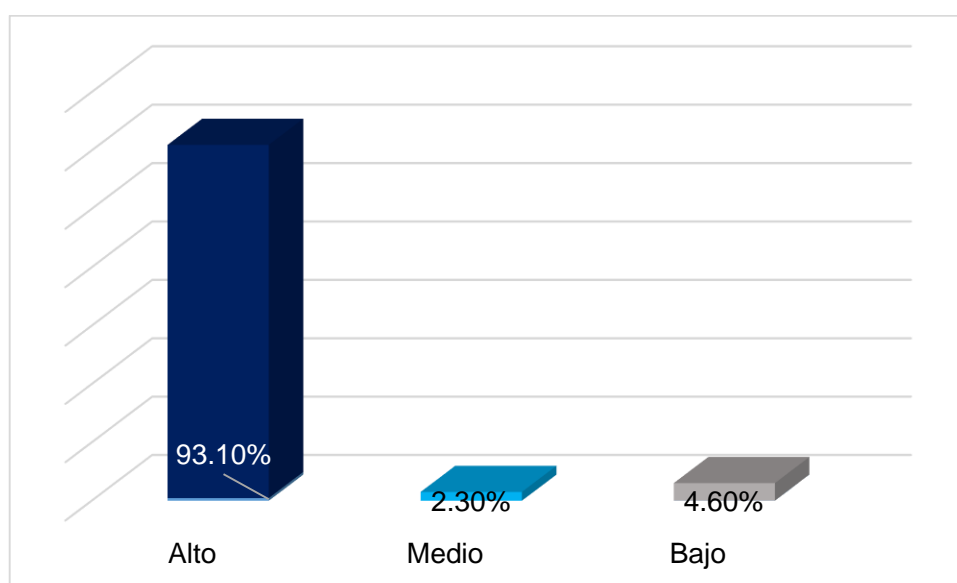
**TABLA N° 24**

**Grado de responsabilidad tiene la población en la defensa del agua**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto	121	93.10%
	Medio	3	2.30%
	Bajo	6	4.60%
	Total	130	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – ESTADÍSTICO SPSS VERSIÓN 24

**GRÁFICO N° 24**



**Interpretación**

En la Tabla N° 24 y Gráfico N° 24, podemos apreciar que el 93.10%, de nuestros encuestados respondieron sobre el Grado de responsabilidad que tiene la población en la defensa del agua fue Alto, el 4.60%, de nuestros encuestados respondieron sobre el Grado de responsabilidad que tiene la población en la defensa del agua fue bajo, y solo el 2.30%, de nuestros encuestados respondieron sobre el Grado de responsabilidad que tiene la población en la defensa del agua fue Medio.

## 4.2 Contrastación de Hipótesis

### Hipótesis Principal:

La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### Hipótesis Nula 0:

La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras **NO** influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### Correlaciones No paramétricas.

Correlaciones				
La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca			1. Contaminación del agua	1. Conflictos sociales
Rho de Spearman	1. Contaminación del agua	Coeficiente de correlación	1,000	,851**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	130	130
	1. Conflictos sociales	Coeficiente de correlación	,851**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	130	130
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Interpretación de Resultados:** En base al valor de la probabilidad que nos brinda el programa estadístico podemos concluir lo siguiente.

Dado que el coeficiente de correlación de Spearman da como resultado **0,851** podemos afirmar que la relación es significativa por lo tanto la correlación es **Alta** (0.70 a 0.90) **según baremo**.

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que **La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca**.

**Este resultado es corroborado por la prueba bilateral cuyo valor obtenido es 0.000 menor a la probabilidad 0.01.**

### Hipótesis específica N° 1:

La alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### Hipótesis Nula 0:

La alteración del agua **NO** influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

Correlaciones				
La alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.			1. Alteración del agua	1. Necesidades básicas
Rho de Spearman	1. El deterioro del agua	Coeficiente de correlación	1,000	,576
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	130	130
	1. Necesidades básicas	Coeficiente de correlación	,576**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	130	130

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación de Resultados:** En base al valor de la probabilidad que nos brinda el programa estadístico podemos concluir lo siguiente.

Dado que el coeficiente de correlación Rho de Spearman da como resultado **0.576** se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación **moderada (0.40 – 0.70) según baremo**

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **La alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

**Este resultado es corroborado por la prueba bilateral cuyo valor obtenido es 0.000 menor a la probabilidad 0.01.**

## Hipótesis Específica N° 2

El deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

## Hipótesis nula 0:

El deterioro de la calidad del agua **NO** influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

Correlaciones				
El deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.			2. el deterioro del agua	2.Necesidades básicas
Rho de Spearman	2.El deterioro del agua	Coeficiente de correlación	1,000	,524**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	130	130
	2. Necesidades básicas	Coeficiente de correlación	,524**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	130	130
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Interpretación de Resultados:** En base al valor de la probabilidad que nos brinda el programa estadístico podemos concluir lo siguiente.

Dado que el coeficiente de correlación de Spearman da como resultado **0,524** se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación **moderada** (0.40 – 0.70) según baremo.

Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **El deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

**Este resultado es corroborado por la prueba bilateral cuyo valor obtenido es 0.000 menor a la probabilidad 0.01.**

### Hipótesis específica N° 3:

Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### Hipótesis nula 0:

Las sustancias nocivas **NO** influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

Correlaciones				
Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.			3. Sustancias nocivas en el agua	3. Nivel de defensa del agua
Rho de Spearman	3. Sustancias nocivas en el agua.	Coeficiente de correlación	1,000	,530**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	130	130
	3 Defensa del agua.	Coeficiente de correlación	,530**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	130	130

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación de Resultados:** En base al valor de la probabilidad que nos brinda el programa estadístico podemos concluir lo siguiente.

Dado que el coeficiente de correlación de Spearman da como resultado **0,524** se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación moderada **(0.40 – 0.70)** según baremo.

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

**Este resultado es corroborado por la prueba bilateral cuyo valor obtenido es 0.000 menor a la probabilidad 0.01.**

### Hipótesis específica N° 4

El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

### Hipótesis Nula 0:

El daño ambiental **NO** influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

Correlaciones				
<b>El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</b>			4.Existe daño ambiental	4.Desigualdades por efecto de las operaciones mineras
Rho de Spearman	4. Existe daño ambiental	Coeficiente de correlación	1,000	,599**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	130	130
	4 Desigualdades por efecto de las operaciones mineras	Coeficiente de correlación	,599**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	130	130
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Interpretación de Resultados:** En base al valor de la probabilidad que nos brinda el programa estadístico podemos concluir lo siguiente.

Dado que el coeficiente de correlación de Spearman da como resultado **0,599** se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación moderada **(0.40 – 0.70)** según baremo.

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.** Este resultado es corroborado por la prueba bilateral cuyo valor obtenido es **0.000** menor a la probabilidad **0.01**.

### 4.3 Discusión de resultados.

Luego de haber presentado los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios y el procesamiento estadístico, se analiza el conjunto en función a los objetivos y las hipótesis planteadas del estudio mediante la discusión de lo obtenido versus los resultados de estudios similares y antecedentes científicos, teóricos existentes al respecto.

1. El resultado de nuestra **Hipótesis Principal** ha sido el esperado para nuestra tesis debido a que el resultado del **Rho de Spearman fue (0.851)** el **resultado** que la relación es significativa por lo tanto la correlación es **Alta**. Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

**Este resultado es corroborado por la prueba bilateral cuyo valor obtenido es 0.000 menor a la probabilidad 0.01.**

**Así mismo nos apoyamos en la teoría debido a que nuestro sustento lo ampara un especialista en estadística a continuación:**

En este caso siendo nuestra prueba bilateral asintótica cuyo valor es: 0.000, es menor a la probabilidad 0.01, con lo cual se prueba que existe un resultado significativo.

Así mismo podemos amparar nuestros resultados en la teoría, la cual ha sido rebuscada para poder encontrar los mejores conceptos para beneficio de nuestra tesis, debido a ello para corroborar nuestros resultados respecto a nuestra Hipótesis Principal, tenemos el concepto teórico siguiente:

**Mamani. (2003.62).** Sostiene que la contaminación es la acción y efecto de introducir sustancias de modo directo e indirecto que implique una alteración perjudicial de su calidad una relación con los usos posteriores o con su función ecológica la contaminación de los ríos y de acuíferos. Este concepto es bastante

preciso con respecto a la forma de contaminación directa o indirecta, por esta razón la contaminación llega a lugares no pensados y esperados.

A través de este concepto podemos amparar el resultado obtenido en nuestra hipótesis principal: **La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

2. El resultado de nuestra **Hipótesis específica N° 1**, ha sido óptimo para nuestra tesis debido a que el resultado del **Rho de Spearman fue: (0.576)**, se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación **moderada (0.40 – 0.70) según baremo**

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **La alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

Así mismo comparamos nuestros resultados con algunas investigaciones relacionadas a nuestra tesis citando a la tesis de la Licenciada, Gómez Hernández, Sandra Patricia. (2014), en la tesis. **Afectación ambiental de la calidad del agua de la quebrada Cascabel generada por la explotación minera artesanal del municipio de Marmato departamento de Caldas, de la Universidad de Manizales – Colombia.** Esta valoración evidencio una reducción mínima de los efectos ocasionados por la actividad minera de las plantas artesanales de beneficio de oro evidenciando la gravedad de la contaminación ocasionada a esta quebrada y la necesidad de considerar nuevas alternativas de manejo con tecnologías más avanzadas.

**National Geographic. (2011).** Sostiene que mientras la tecnología mejora, los científicos son capaces de detectar más elementos contaminantes, y en cantidades más pequeñas, en los depósitos de agua dulce de la Tierra. Nuestros lagos, ríos, arroyos y depósitos subterráneos contienen a menudo un coctel químico que incluye desde píldoras anticonceptivas, cremas solares, pesticidas y hasta petróleo.



**Gutiérrez. (1988.17).** Señala que, ningún problema ambiental preocupa tanto como la contaminación del agua, particularmente porque se asocia con la escasez o agotamiento de los recursos acuíferos, desde el momento en que el líquido se contamina y no puede ser usado y/o consumido de manera segura por el hombre, hasta que desaparece de los depósitos naturales por el abuso desmedido.

Así mismo hacemos el contraste de nuestros resultados con la teoría y los demás estudios similares al nuestro teniendo como resultado que coinciden de manera similar a los nuestros demostrando que nuestra tesis estuvo bien sustentada. Por estas razones concluimos que nuestra primera hipótesis específica: **La alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

3. El resultado de nuestra **Hipótesis específica N° 2**, ha sido óptimo para nuestra tesis debido a que el resultado del **Rho de Spearman fue: (0.524)**, el resultado se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación **moderada (0.40 – 0.70) según baremo**

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **El deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

Contrastamos nuestro resultado con la teoría de acuerdo a lo sostenido por los especialistas en el tema:

**Pereyra (2006: 6).** Señala que “Un conflicto por el agua, es una situación en la que dos o más personas u organizaciones compiten por el control, acceso, usufructo o posesión de alguno o algunos de los atributos del agua: su cantidad, su calidad y su oportunidad, entre otros. Muchas veces se compiten por un control político y se busca un conflicto para buscar otros fines y no es el defender necesariamente al agua, como recurso.

**Gutiérrez. (1988.17).** Señala que, ningún problema ambiental preocupa tanto como la contaminación del agua, particularmente porque se asocia con la escasez o agotamiento de los recursos acuíferos, desde el momento en que el líquido se contamina y no puede ser usado y/o consumido de manera segura por el hombre, hasta que desaparece de los depósitos naturales por el abuso desmedido.

Así mismo se realizó el contraste de nuestros resultados con otras tesis similares a la nuestra como lo es el caso de la tesis Panta Mesones, Julio Tito. **(2015).** En la tesis. **Impacto de la contaminación de la minera informal en el cerro Toro – Huamachuco. De la Universidad Nacional de Trujillo.** El objetivo de la investigación fue determinar el impacto de la contaminación por las actividades que desarrolla la minería artesanal informal en el Cerro el Toro y sus áreas adyacentes. Se concluye que los impactos generados por la minería informal en el cerro el Toro son: (a) negativos a la vida, medio ambiente y Población; (b) el medio ambiente se encuentra en grave peligro, ya que las labores se realizan en zonas adyacentes a las viviendas, afectando las áreas de cultivo, atentando contra la flora y la fauna;

Así mismo hacemos el contraste de nuestros resultados con la teoría y los demás estudios similares al nuestro teniendo como resultado que coinciden de manera similar a los nuestros demostrando que nuestra tesis estuvo bien sustentada. Por estas razones concluimos que nuestra segunda Hipótesis específica: **Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

**4.** El resultado de nuestra **Hipótesis específica N° 3**, debido a que el resultado de **Rho de Spearman fue: (0.530)**, se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación **moderada (0.40 – 0.70) según baremo.**

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

Contrastamos nuestro resultado con la teoría de acuerdo a lo sostenido por los especialistas en el tema:

**Múgica (1996. 24).** Define contaminación del agua como "la adición de cualquier sustancia al agua, en cantidad suficiente que cause efectos mensurables en los seres humanos, en los animales, en la vegetación o en los materiales y que se presente en cantidades que sobrepasen los niveles normales en los que se encuentra en la naturaleza, de manera que resulte inapropiada para usos benéficos".

Así mismo comparamos nuestros resultados con algunas investigaciones relacionadas a nuestra tesis citando a la tesis del Ingeniero económico, Panta Mesones, Julio Tito. **(2015).** En la tesis. **Impacto de la contaminación de la minera informal en el cerro Toro – Huamachuco. De la Universidad Nacional de Trujillo.** Se concluye que los impactos generados por la minería informal en el cerro el Toro son: (a) negativos a la vida, medio ambiente y Población; (b) el medio ambiente se encuentra en grave peligro, ya que las labores se realizan en zonas adyacentes a las viviendas, afectando las áreas de cultivo, atentando contra la flora y la fauna; y (c) existen pozas de cianuración y labores abandonadas como pasivos ambientales que están deteriorando los suelos, ríos y áreas de cultivo. Como impacto positivo podemos mencionar el incremento del trabajo y mano de obra como medio de sustento para los pobladores y el dinamismo del comercio; realizando un análisis costo: beneficio entre el impacto positivo y negativo se concluye que es mayor el impacto negativo ya que estos daños son irreversibles para la salud y medio ambiente.

Así mismo hacemos el contraste de nuestros resultados con la teoría y los demás estudios similares al nuestro teniendo como resultado que coinciden de manera similar a los nuestros demostrando que nuestra tesis estuvo bien sustentada. Por estas razones concluimos que nuestra tercera hipótesis específica: **Las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

5. El resultado de nuestra **Hipótesis específica N° 4**, debido a que el resultado de **Rho de Spearman fue: (0.599)**, se puede afirmar que la relación es significativa con una correlación **moderada (0.40 – 0.70) según baremo.**

Por esta razón, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , es decir se puede afirmar que: **El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

Así mismo comparamos nuestros resultados con algunas investigaciones relacionadas a nuestra tesis citando a la tesis del Licenciado Lévano Salazar Cesar Augusto Edilberto. (2012). En la tesis. **La Responsabilidad social del Estado y la contaminación del agua por efectos de la actividad minera, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**, sostiene que, la responsabilidad social del Estado incide respecto a la contaminación del agua por efectos de la actividad minera, los resultados permitieron establecer que la percepción de justicia en la población sobre los acuerdos que realiza el Estado incide en el incumplimiento de las normas vigentes sobre protección ambiental.

Contrastamos nuestro resultado con la teoría de acuerdo a lo sostenido por los especialistas en el tema:

**Pascó – Font. (1999).** Señala que la contaminación del agua es otro problema serio en el caso peruano, especialmente alrededor de centros urbanos donde los desagües domésticos y los efluentes industriales contaminan los cauces de agua aledaños. Debido a la falta de plantas de tratamiento de agua de desagüe, muchos de los desperdicios se arrojan directamente al mar. Adicionalmente, los desechos que genera la actividad agrícola por el uso de fertilizantes y pesticidas, así como las aguas de relaves mineros, tienen un efecto contaminador sobre las aguas superficiales y subterráneas en zonas rurales. Este problema es de más difícil control debido a que es generado por fuentes móviles de contaminación, a diferencia de las zonas urbanas en las que se pueden controlar con mayor facilidad los puntos de descarga de aguas contaminadas.

Así mismo hacemos el contraste de nuestros resultados con la teoría y los demás estudios similares al nuestro teniendo como resultado que coinciden de manera similar a los nuestros demostrando que nuestra tesis estuvo bien sustentada. Por estas razones concluimos que nuestra cuarta hipótesis específica: **El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.**

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones:**

1. El trabajo de investigación permitió afirmar que la contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
2. Quedó demostrado que la alteración del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
3. Se comprobó que las sustancias nocivas influyen significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
4. Se determinó que el deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.
5. Finalmente, se demostró que el daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.

## **5.2. Recomendaciones**

1. Implementar la protección de la calidad ambiental, protección del suelo, agua, aire, así como las emisiones gaseosas o radiactivas, así como el incremento de sanciones a las empresas que realicen actividades extractivas en nuestro país, que no cuenten con los mínimos índices de calidad permitidos, así mismo que se realice la creación de un fondo para mitigar algún imprevisto por alguna consecuencia
2. Disponer la creación de un esquema de prevención de conflictos, en el que una vez identificado el conflicto se aborde la situación en la cual se vean involucrados todos los actores desde gobierno Central, Autoridades locales y la población, con la intención de dar solución desde el primer síntoma de conflicto en cualquier región del país.
3. Gestionar la contratación de personal de las zonas de mayor conflictualidad del país y la capacitación de estos profesionales de las zonas de influencia con más conflicto a nivel nacional, con la intención de que al ser capacitados por el mismo gobierno se podrán identificar las causas y de las demandas de esa población de manera que se identifiquen y trabajen de cerca con la realidad de su población, se realizará un mejor análisis de la situación y se podrá anticipar al problema.
4. Promover, la creación del fondo social por parte de las empresas privadas principalmente las que se dedican a las actividades extractivas, puedan destinar ese fondo social a la inversión de salud y educación de los pobladores de las zonas de afectación y puedan verse beneficiadas con la educación de sus hijos y puedan gozar de un establecimiento de salud de primer nivel, sin necesidad de que genere gastos al poblador ni traslados a otra ciudad sino que estando en su misma ciudad acceda a esos servicios.
5. Fortalecer el mejoramiento de las relaciones comunitarias y el gobierno central educando a estas con la intención de mejorar el intercambio de ideas y la mejor manera de explicar los beneficios que puede generar una actividad responsable y con lo último en tecnología para evitar posibles protestas.

### **5.3 PROYECTO DE LEY**

#### **MODIFÍQUESE EL ARTÍCULO 78° DE LA LEY MARCO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, LEY N°28245**

#### **EXPOSICION DE MOTIVOS**

##### **I. EL OBJETO DEL PROYECTO.**

La presente iniciativa legislativa busca adicionar precisiones e incluir criterios a la Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental, Ley N°28245, teniendo como objeto precisar y mejorar la responsabilidad de las autoridades tanto locales, regionales y estatales para mejorar la gestión ambiental, de manera más eficiente.

##### **II. FUNDAMENTACION DE LA INICIATIVA LEGISLATIVA.**

Se propone adicionar párrafos referidos a la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental, al artículo 78° del Título II De los sujetos de la gestión ambiental, Capítulo 4. Empresa y Ambiente.

##### **III. EFECTOS DE LA INICIATIVA LEGISLATIVA EN LA LEGISLACION VIGENTE.**

La presente iniciativa no ocasionará gasto al Tesoro Público, porque solo se busca perfeccionar la legislación de nuestro derecho positivo en torno al Derecho ambiental y su normativa.

De otro lado, la ventaja que ofrece las modificaciones propuestas, es que constituirán un marco legal de efectiva protección de derechos a los ciudadanos que realizan actos jurídicos y otros, y evitar su posible vulneración.

Por ello en base a nuestra investigación, proponemos la siguiente iniciativa legislativa:

## **MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO PROPUESTO:**

### **Artículo de modificación: Artículo 78°.**

**Artículo 78°.** De la responsabilidad social de la empresa El Estado promueve, difunde y facilita la adopción voluntaria de políticas, prácticas y mecanismos de responsabilidad social de la empresa, entendiendo que ésta constituye un conjunto de acciones orientadas al establecimiento de un adecuado ambiente de trabajo, así como de relaciones de cooperación y buena vecindad impulsadas por el propio titular de operaciones.

**Así mismo el Estado propone e impulsa la creación de puestos de trabajo para los pobladores tanto de la zona de afectación como los pobladores de la región, (previa capacitación a cargo tanto de la empresa y el del Estado), la empresa deberá impulsar las buenas relaciones con la comunidad, y con los pobladores de la Ciudad.**

**También la Empresa deberá de mejorar el lugar de explotación, con carreteras nuevas, creación de un hospital, colegio de ser necesario, la mano de obra deberá ser exclusivamente por personas de la zona o de la región.**

**Las personas que se encarguen de las negociaciones entre empresa y población deberán ser personas que conozcan la realidad problemática de la zona y deberán estar capacitados por parte del gobierno y de la empresa no politizando el problema en caso de algún desacuerdo.**

**La creación de un fondo social de la Empresa, (que explota los recursos naturales), destinado a las comunidades, de la zona de afectación así como también para los pobladores de la región a la que pertenezcan la explotación de los recursos, con la intención que sus pobladores se vean beneficiados la con educación, salud y trabajo que generen las Empresas que exploten recursos no renovables.**

**Contar con un seguro internacional avalado por el BID, en caso de ocasionar un desastre natural en la zona de explotación de manera que la empresa cuente con todas las previsiones necesarias.**



## BIBLIOGRAFÍA

1. **Arce Moisés. (2015).** *La extracción de recursos naturales y la protesta social en el Perú.* Lima: Fondo editorial de la PUCP, 146.
2. **Alarcón Bravo Fernando. (2012).** En la tesis. *El problema ambiental en la Oroya y su construcción social, política a través del análisis de las propuestas institucionales, legales y participativas de remediación.*
3. **Ardito, Wilfredo, Rocío Peñafiel & Katya Pinedo (2007).** *Serios peligros para los derechos humanos. Los 11 decretos del gobierno de Alan García.* Lima: APRODEH.
4. **Arias Aróstegui Enrique (2012).** *Humala y la represión de los conflictos sociales ¿Qué hacer y qué no hacer?* /www.revistaideele.com.
5. **Autoridad Nacional del Agua. (2011).** *Dirección de conservación y planeamiento de Recursos hídricos,* p. 60-233.
6. **Auge, Miguel. (2007).** *Agua fuente de vida.* Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Departamento de Ciencias Geológicas, p.1-2.
7. **Agudelo Ruth Marina. (2005).** *El agua, recurso estratégico del siglo XXI.* Rev. Fac. Nac. Salud Pública vol.23 no.1 Medellín, p.93-96.
8. **Andaluz westreicher, Carlos. (2013).** *Manual de derecho ambiental.* Editorial Iustitia.S.AC. 2013, p. 48-49.
9. **Baldeón Ríos Juan Francisco. (2016).** *Tratado de derecho minero peruano. Juristas editores E.I.R.L. Lima-Perú.*

10. **Bafill Mas Silvia, Clemente Pilar, Albiñana, Nestor. (2005).** *Efectos sobre la salud de la contaminación de agua por virus emergentes humanos.* Revista salud pública. Vol. N° 79. <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/>.
11. **Basombrío Carlos, Rospligiosi Fernando, Valdés Ricardo (2016).** *Los conflictos sociales en el Perú (2008-2015).* Un análisis a profundidad a partir de la evidencia empírica. Primera edición octubre del 2016. Capital social y humano.
12. **Bernales Ballesteros, Enrique. (1999).** *La Constitución de 1993 Análisis Comparado.* Lima: Editora ROA S.R.L. Quinta Edición Setiembre de 1999.
13. **Benítez-Díaz Pedro y Miranda-Contreras. Leticia (2013).** *Contaminación de Aguas superficiales por residuos de plaguicidas en Venezuela y otros países de Latinoamérica.* Rev. Int. Contam. Ambie. 29, p.8.
14. **Billy Felices, Paulo. (2016).** *Humala se va, pero deja muchos pendientes: más de 200 conflictos sociales por resolver.* [espacio360.pe/noticias/actualidad](http://espacio360.pe/noticias/actualidad).
15. **Boulding Elise. (1992).** *Internacional Conflict and governance.* New york: ST. Martins.
16. **Calmet Luna, Armando. (2004).** *Glosario de términos jurídicos.* Lima: Primera edición setiembre del 2004, por la Universidad Ricardo Palma, p.169, 225.
17. **Cabrera César Humberto. (2017.319).** *Conga.* Cuando Humala y Heredia paralizaron el desarrollo del cinturón del cobre del Norte del Perú. Centro de investigaciones de minería, ambiente y desarrollo (CIMADE). Primera edición noviembre de 2017.

18. **Cairampoma Arroyo, Alberto y Villegas Vega, Paul. (2015). Régimen jurídico de las aguas residuales.** Revista Círculo de Derecho administrativo. Sección IV: Ambiente y Recursos naturales, p. 193-194.
19. **Caballero, Víctor & Teresa Cabrera (2008).** *Conflictos sociales en el Perú, 2006-2008.* En Eduardo Toche (corp.), Por aquí compañeros. Aprismo y neoliberalismo. Lima: DESCO.
20. **Cassirer Ernerst. (1968.8-9).** *Antropología Filosófica.* Introducción a una filosofía de la cultura. México: Fondo de Cultura. Quinta edición. Título de esta obra en inglés: *Essay on man.* Traducción al español: Eugenio Ímaz. Fondo de Cultura Económica Av. de la Universidad 975, México 12, D. F. Impreso en México.
21. **Capurro Villarán Fabiola (2011).** *Conflictos socio ambientales una tarea pendiente en el Perú.* Revista *Advocatus* N°25, Derecho ambiental, p.110-11.
22. **Cavero, Omar (2011).** *Después del Baguazo: informes, diálogo y debate.* Serie «Justicia y Conflictos» 1. Lima: Departamento de Ciencias Sociales de la PUCP.
23. **Collins R. (1975).** *Conflict Sociology: Toward an Explanatory Science.* New York, San Francisco y London: Academic Press.
24. **Conflictos sociales y Recursos Hídricos. (2015.143).** *Defensoría del pueblo.* Serie de informes de adjuntía – informe N° 001 -2015-DP/APCSG.
25. **Coser LA (1956).** *The Functions of Social Conflict.* London: The Free Press of Glencoe, p.21.
26. **Comisión preparatoria para VII foro Mundial del agua Corea (2015).** *Agua para nuestro futuro la Experiencia peruana.* Informe Perú. Lima – abril del 2015. Pág. 42-43.

27. **Chanamé Orbe Raúl, (2016).** *Diccionario Jurídico*. Lima: 10° Edición octubre.
28. **Chanamé Orbe, Raúl. (2012).** *Diccionario Jurídico de derecho Constitucional*, novena edición, Lima 2012, p.228.
29. **De la Piedra Calle, Ricardo (2011).** *Aspectos relevantes sobre la adquisición de proyectos mineros en el Perú*. Derecho ambiental y minero Revista Advocatus N° 25, p.103.
30. **Dahrendorf, Ralf. (1966).** *Sociedad y libertad*. Traducción: José Jiménez Blanco. Madrid. Técnos, 1966: 360 p.
31. **De Echave José y Díaz Alejandro. (2013).** *Más allá de Conga*. Lima Marzo, p.71 – 73.
32. **Diagnóstico y Plan de Gestión de los Recursos Hídricos. (2011).** En la Cuenca de Madre de Dios – Fase I Tomo I Estudio, Puerto Maldonado, enero 2011. (ANA).
33. **Douglas W.A. (1988).** *A critique of recent trends in the analysis of ethnonationalism*. Ethnic and studies, 11(2) 192.
34. **Donghi, T. H., & Colombo, C. (1990).** *Historia Contemporánea de América Latina*. (P. 14). ALIANZA.
35. **Durand, Francisco (2010).** *La mano invisible en el Estado*. Crítica a los neoliberales criollos. Lima: Fondo Editorial Pedagógico de San Marcos.
36. **Estudio Fao (1997).** *Contaminación agrícola de los recursos hídricos estudio fao riego y drenaje N° 55*, Roma: p.4.

37. **El Valor del dialogo (2017.205)**. *Adjuntía para la prevención de conflictos sociales y la gobernabilidad*. Defensoría del pueblo: serie documentos defensoriales – documentos N° 29. Setiembre del 2017.
38. **Fonseca Tapia Cesar A. (2010)**. *Manual de derecho Ambiental*. Lima: Editorial Adrus, SRL.
39. **García Rodríguez, Manuel. (2009)**. *Biología y Geología. Tema 12, p.11. Contaminación del agua*. Contaminación ambiental en Colombia, 255-300.
40. **Galtung Johan. (1965.356)**. *Intitucionalized Conflict Resolution*. A theoriretical paradigm. Journal of peace.
41. **Gonzales Gustavo F. (2014)**. *Contaminación Ambiental, Variabilidad Climática y Cambio Climático: Una Revisión del Impacto en la Salud de la Población Peruana*, p.548. Ev Perú Med. Exp. Salud Pública. 2014; 31(3):547-56.
42. **Gómez Hernández, Sandra Patricia. (2014)**, en la tesis. *Afectación ambiental de la calidad del agua de la quebrada Cascabel generada por la explotación minera artesanal del municipio de Marmato departamento de Caldas, de la Universidad de Manizales – Colombia*.
43. **Guía de Buenas Prácticas. (2010)**. *Agua Potable*. Diversidad Biológica y Desarrollo, p. 1, 3. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Web: [www.cbd.int](http://www.cbd.int).
44. **Gutiérrez Nájera, Raquel. (1998)**. *Introducción al estudio del derecho ambiental*. 1a Edición, Editorial Porrúa, México, pág. 17.
45. **Glazer y Moynihan (1975)**. *Ethnicity, theory and Experience*. Cambrige, Ma: Harvard University Press, p.39.

46. **Henríquez, Narda. (2014).** *Conflicto social en los Andes. Protestas en el Perú y Bolivia.* Lima: Fondo Editorial de la PUCP.
47. **Hernández Campos Augusto. (2012).** *El principio de solución pacífica de controversias internacionales: su aplicación a los conflictos internos.* Primera edición. Lima – Perú. Depósito de la biblioteca Nacional del Perú.
48. **Hoetmer, Raphael. (2006).** *Lo visible, lo posible y lo ausente: movimientos y conflictos sociales en el Perú.* En publicación: OSAL, Observatorio Social de América Latina, año VII, no. 20. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales: Argentina. 1515-3282.
49. **Instituto de ingenieros de minas del Perú. (2010).** LIMA: *Cuarta edición enero*, p. 15.
50. **Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo Hídrico en el mundo. (2003).** *Agua para todos. WATER FOR PEOPLE, WATER FOR LIFE Executive Summary of the UN World Water Development Report. Organization (UNESCO), Paris, France 2003, UNESCO/Mundi-Prensa Libros, 2003 para la edición española, p. 4-6.*
51. **Knight Piésold Consulting. (2010).** *EIA. Informe final elaboración minera Yanacocha.* S.R.L. febrero 2010.
52. **Lanegra Quispe Iván. (2014).** *Consulta Previa, Minería y Regulación Ambiental en la Legislación Nacional.* Revista Derecho & Sociedad n° 42, p. 102-103.
53. **La Rosa Javier y Rivas Gino. (2018.114).** *Teorías del conflictos y mecanismos de solución de conflictos.* Fondo editorial de la PUCP.
54. **Larios Ortiz, Luis. (2009).** *Contaminación del agua por nitratos: significación sanitaria.* Revista Archivo Médico de Camagüey, 13(2) Recuperado en 12 de septiembre de 2017. De

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552009000200017&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000200017&lng=es&tlng=es)

55. **Levitsky, Stephen & Lucan Way (2002).** *Elections without democracy: The rise of competitive authoritarianism.* Journal of Democracy, 13(2), 51-65.
56. **Lorenzzi Goicochea, Raúl. (2002).** *Diccionario Jurídico Tesauro.* Lima: Ediciones jurídicas. Abril del 2002, p.127, 258.
57. **Martínez Infantes, Pedro Pablo. (2016).** En la tesis. *La actividad minera en la cuenca alta y la calidad de aguas de la zona de influencia del río Huaura, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.*
58. **Martín Mateo, Ramón. (1991).** *Administración de Recursos Hídricos.* Aspectos institucionales y modalidades Gestoras. Revista de administración pública N° 124, p.77.
59. **Mamani Quiquinta, Walter. (2003).** *Contaminación e impactos por actividad hidrocarburífera en Aguaragüe.* La Paz 2003, p.62.
60. **Medina Gutiérrez, Jorge Luis. (2014).** *Pruebas de significancia estadística aplicadas a la investigación a nivel de posgrado.* Exegesis revista de posgrado de la UIGV. Año N°4. Revista N°5. Febrero.
61. **Melucci, Alberto (1996).** *Challenging codes. Collective action in the information age* (Cambridge: Cambridge University Press).
62. **Meléndez, Carlos (2010).** *¿Cómo escapar al fatalismo de las estructuras?* Marco para entender la formación del sistema de partidos en el Perú. En Meléndez Carlos y Vergara Alberto (eds.), *La iniciación de la política. El Perú político en perspectiva comparada.* Lima: Fondo Editorial de la PUCP.

63. **Mugica Álvarez, Violeta y Figueroa Lara, Jesús, (1996).** *Contaminación ambiental, causas y control, México.* Universidad Autónoma Metropolitana, p. 24. DR © 2000, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
64. **Miranda Freddy. (2003).** *Reformas económicas, medio ambiente y urbanismo.* CEPAL. Sede regional México. PNUMA. En línea <http://www.pnuma.org/derramb/publicaciones>.
65. **Módulo de sensibilización ambiental. (2010).** *Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.* 2ª edición Edita: Instituto Nacional de Empleo Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, p.23. © Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Medio Ambiente ©.
66. **Nye Joseph. (1996).** *Future wars: Conflicts after cold war.* Current (marzo-abril), p.32.
67. **Oyarzu Roberto, Huegueras, Pablo, Lillo Javier. (2011).** *Minería Ambiental: Una introducción a los impactos y su remediación.* Ediciones GEMM-aula 2 puntonet.
68. **Palacios Murillo, Nilson Antonio. (2013).** *En la tesis. Condiciones sociales y ambientales de la minería en Zaragoza1 base para una propuesta eco pedagógico, de la Universidad de Manizales.*
69. **Panta Mesones, Julio Tito. (2015).** *En la tesis. Impacto de la contaminación de la minera informal en el cerro Toro – Huamachuco. De la Universidad Nacional de Trujillo.*
70. **Pascó – Font Quevedo Alberto. (1999).** *El desarrollo sostenible.* Edición primera 1999, Lima – Perú. [www.agendaperu.com](http://www.agendaperu.com).



71. **Pachas Diego. (2014).** *La exploración minera en el Perú: un breve alcance sobre las principales autorizaciones para el desarrollo de un proyecto de exploración en el Perú.* **Revista Derecho y sociedad** N° 42, p.322.
72. **Parsons, Talcott; Bales, Robert y Shils, Edward A. (1970).** *Apuntes sobre la teoría de la acción.* Traducción: María Rosa Viganó. Buenos Aires. Amorrortu, 1970: 264 p.
73. **Pérez Jiménez Sol. (2014).** En la tesis. *Territorialidades contenciosas en México: el caso de la minería, de la Universidad Autónoma de México, El objetivo principal de la investigación fue realizar un esbozo general de la Minería metálica en México.*
74. **Poulantzas N. (1977).** *Les Classes sociales dans le capitalisme aujourd'hui.* Paris: Seuil.
75. **Plant, Raymond. (2010).** *The Neoliberal State.* New York. Oxford University Press, p : 283.
76. **Pulido Boch, Antonio. (2003).** *Gestión y contaminación de recursos hídricos problemas y soluciones.* Servicio de publicaciones de la Universidad de Almería, p.93.
77. **Panfichi Aldo y Coronel Omar (2014).** *Régimen Político y Conflicto Social en el Perú, 1968-2011.* Lima: fondo Editorial PUCP.
78. **Quispe Colqui, Violeta. (2012).** En la tesis. *El desarrollo de un análisis integral para monitoreos ambientales en cuencas andinas, de la Universidad Técnica de Catalunya - España.*

79. **Quispe Rodríguez Indalecio. (2014)**, en la tesis. *Evaluación económica – social de la concesión minera y de su entorno para prevenir conflictos mineros y garantizar seguridad en su explotación, caso mina pampamali. De la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)*.
80. **Raffo Lecca (2013)**. *Tratado del agua y la legislación peruana*. Industrial Data, vol. 16, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 106-117 Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú.
81. **Red ARA. (2011)**. *Aportes para un diagnóstico de la problemática ambiental de Venezuela*. Red ARA - Embajada de Finlandia, Caracas.
82. **Ritzer, George. (1993)**. *Teoría sociológica contemporánea*, 3ª ed., Madrid, McGraw Hill.
83. **Roca Moreyra Salonen Elsa. (2006)**. *El medio ambiente: un derecho humano*. Revista del Foro año XCII.Nº 2. Colegio de Abogados de Lima, p.215.
84. **Rojas Hernández Jorge. (2003)**. *Educación para el ambiente. Conceptos Básicos sobre medio ambiente y desarrollo sustentable*. Capítulo XV. Buenos Aires.2003.
85. **Ruiz C. (2011)**. *Construcción de instrumentos de medición en ciencias sociales*. Bogotá: McGraw-Hill interamericana.
86. **Samper J, Sauquillo, A. (1999)**. *La contaminación de las aguas subterráneas: un problema permanente*, España: edita Instituto Tecnológico de España, p.28.
87. **Santé Abal José María. (2017)**. *Nigeria; elenco de Conflictos*. Instituto Español de Estudios estratégicos. ieee.es. 18 de enero.

88. **Silva García Germán. (2008).** *La teoría del conflicto*. Prolegómenos - Derechos y Valores. Bogotá, D.C., Colombia - Volumen XI - N° 22 - Julio - diciembre 2008.
89. **Stewart Frances. (2014).** *Desigualdades horizontales: algunas hipótesis*. Lima: fondo editorial PUCP, primera Edición, p.19.
90. **Tanaka, Martín, Zárate Patricia, Huber Ludwin. (2011).** *Mapa de la conflictividad en el Perú*. Análisis de sus principales causas, p.23.
91. **Thorp Rosemary, Battistelli Stefania, Guichaoua Yvan, Orihuela, José Carlos, Paredes Maritza. (2014).** *Los desafíos de la Minería y el petróleo para el desarrollo*. Lecciones de África y Latinoamérica. Lima: Fondo editorial de la PUCP.
92. **Wieviorka, Michel (2010).** *'El conflicto social'*, Editorial Arrangement of Sociopedia.isa, p.2.
93. **Urteaga Patricia, Guevara Gil, Armando, Verona Badajoz Aarón. (2016).** *El Estado frente a los Conflictos por el Agua*. Terceras jornadas de derecho de aguas. Lima: fondo Editorial PUCP.
94. **Zambrana Moral, Patricia. (2011).** *La protección de las aguas frente a la contaminación y otros aspectos medio-ambientales en el Derecho romano y en el Derecho castellano medieval*. Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso no.37 Valparaíso dic. 2011, p.604-606.
95. **Zegarra Valdivia, Diego. (2015).** *EL derecho del medio ambiente y los instrumentos de tutela administrativa*. Editorial Tinco S.A. diciembre del 2016.
96. **Zofío, Ricardo (2008).** *El objetivismo sociológico y el problema del conflicto social: la perspectiva de Emilio Durkheim* *Conflicto Social*. Revista del Programa de Investigaciones sobre Conflicto Social (Año I no. 0 noviembre 2008).

97. Recuperado de: <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente>. 6 de julio de 2011.

98. Recuperado de: (<http://aiguesdebenissa.com>).

99. Recuperado de: (<http://unesdoc.unesco.org>).

100. Recuperado de: (<http://www.minambiente.gob.com>).

101. Recuperado de: (<http://www.mop.cl>).

102. Recuperado de: (<http://www.energiabolivia.com>).

103. Recuperado de:

(<https://www.ocmal.org/extractivismo-hay-resistencia-a-proyectos/>).

104. Recuperado de: ([sinia.minam.gob.pe/estadística datos ambientales](http://sinia.minam.gob.pe/estadística-datos-ambientales)).

105. Recuperado de: [www.defensoria.gob.pe](http://www.defensoria.gob.pe)

106. Recuperado de: [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

107. Recuperado de: <http://www.municaj.gob.pe/geografia.php>

# **ANEXOS**



## Matriz de Coherencia Interna

### “LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR EFECTO DE LAS OPERACIONES MINERAS Y LOS CONFLICTOS SOCIALES EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.”

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	METODOLOGÍA	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	INSTRUMENTO
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo influye la contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> <b>Determinar la influencia de la Contaminación del agua por efectos de las operaciones mineras en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</b></p>	<p><b>Hipótesis General:</b> La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</p>	<p><b>CONTAMINACION DEL AGUA (V. I)</b></p>	<p><b>CONTAMINACIÓN DEL AGUA (V. I)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alteración del agua</li> <li>Sustancias nocivas</li> <li>Daño ambiental</li> <li>Deterioro de la calidad del agua</li> </ol>	<p>Método de Investigación Explicativo Tipo: causa efecto correlacional</p> <p>Método y Diseño Expost -facto. <math>M_1 = O_y (f) O_x</math></p>	<p>Población: 200 Muestra: 130.</p> <p>Probabilístico con fórmulas por la naturaleza del estudio</p>	<p>Encuesta: 24 preguntas. Cuestionario</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo influye la alteración del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?</li> <li>¿Cómo influye las sustancias nocivas en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?</li> <li>¿Cómo influye el daño ambiental en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?</li> <li>¿Cómo influye la defensa del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?</li> </ol>	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Establecer la influencia de la alteración del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</li> <li>Determinar la influencia las sustancias nocivas en los conflictos sociales en la ciudad de</li> </ol>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La alteración del agua influye significativamente con los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</li> <li>Las sustancias nocivas influyen significativamente en</li> </ol>	<p><b>CONFLICTOS SOCIALES. (V.D)</b></p>	<p><b>CONFLICTOS SOCIALES (V.D)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Necesidades básicas</li> <li>Desigualdad</li> <li>Justicia social</li> <li>Defensa del agua</li> </ol>			

	<p>Cajamarca.</p> <p>3. Establecer la influencia el daño ambiental en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</p> <p>4. Determinar la influencia del deterioro de la calidad del agua en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</p>	<p>los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</p> <p>3. El daño ambiental influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</p> <p>4. El deterioro de la calidad del agua influye significativamente en los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



## CUESTIONARIO

**OBJETIVO:** Se busca recolectar información relacionada con el tema de investigación “**LA CONTAMINACIÓN DE AGUA POR EFECTO DE LAS OPERACIONES MINERAS**”.

**INSTRUCCIONES:** Esta encuesta tiene como objetivo saber el grado de cultura ambiental que tiene la población respecto a la contaminación ambiental, la gestión ambiental y el Desarrollo Sostenible en la ciudad de Cajamarca. Le agradecemos su aporte con este propósito.

Marque la alternativa que considere.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA			
1. ¿Cuál es el nivel del <b>deterioro del agua</b> en la Ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
2. ¿Cuál es su percepción sobre el <b>deterioro del agua</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Elevado	(b) Alto	(c) Bajo
3. ¿Qué nivel de responsabilidad tienen las autoridades en el <b>deterioro del agua</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
4. ¿Le preocupa el <b>daño ambiental</b> en la Ciudad de Cajamarca?	(a) Siempre	(b) A veces	(c) Nunca
5. ¿Cuál es el nivel de <b>daño ambiental</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
6. ¿Considera usted, que existe <b>daño ambiental</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Existe	(b) No existe	(c) Existe Totalmente
7. ¿Cuál es el nivel de <b>Alteración del agua</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
8. ¿La <b>alteración del agua</b> vulnera la salud de los ciudadanos en Cajamarca responsabilidad tienen	(a) Invulnerable	(b) Vulnera	(c) Totalmente vulnera
9. ¿Considera usted que la <b>alteración del agua</b> genera contaminación?	(a) Siempre	(b) A veces	(c) Nunca
10. ¿Cuál es el nivel de las <b>sustancias nocivas</b> en el agua de la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
11. ¿Las <b>sustancias nocivas</b> en el agua de la ciudad de Cajamarca son por efecto de las operaciones mineras?	(a) Desacuerdo	(b) De acuerdo	(c) Totalmente de acuerdo
12. ¿Considera usted, que las <b>sustancias nocivas</b> en el agua generan problemas de salud?	(a) Siempre	(b) A veces	(c) Nunca

## CUESTIONARIO

**OBJETIVO:** Se busca recolectar información relacionada con el tema de investigación “**LOS CONFLICTOS SOCIALES EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**”.

**INSTRUCCIONES:** Esta encuesta tiene como objetivo saber el grado de cultura ambiental que tiene la población respecto de la contaminación ambiental, la gestión ambiental y el Desarrollo Sostenible en la ciudad de Cajamarca. Le agradecemos su aporte con este propósito.

Marque la alternativa que considere.

<b>CONFLICTOS SOCIALES</b>			
1. ¿Cuál es el nivel de las <b>Necesidades básicas</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
2. ¿Cuál es su percepción sobre las <b>Necesidades básicas</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Elevado	(b) Alto	(c) Bajo
3. ¿Cuál es su nivel de responsabilidad por parte de las autoridades frente a las <b>necesidades básicas</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
4. ¿Le preocupan que las <b>desigualdades</b> en la sociedad generan conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca?	Desacuerdo (a)	De acuerdo (b)	Totalmente de acuerdo (c)
5. ¿Cuál es el nivel de <b>desigualdades</b> que son motivo de conflictos en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
6. ¿Cree usted que existen <b>desigualdades</b> por efecto de las operaciones mineras en la ciudad de Cajamarca?	(a) Existe	b) No existe	(c) Existe totalmente
7. ¿Cuál es el nivel de <b>justicia social</b> que motiva los conflictos en Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
8. ¿Cree usted que la <b>justicia social</b> motivó el interés político de algunas autoridades en la ciudad de Cajamarca?	(a) Desacuerdo	(b) De acuerdo	(c) Totalmente de acuerdo
9. ¿Cree usted que la <b>justicia social</b> debe ejercerla el gobierno central?	(a) Siempre	(b) A veces	(c) Nunca
10. ¿Considera usted que el nivel de <b>defensa del agua</b> en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	(b) Medio	(c) Bajo
11. ¿Cree usted que la <b>defensa del agua</b> en la ciudad de Cajamarca generó conflictos sociales?	a) Desacuerdo	b) De acuerdo	c) Totalmente de acuerdo
12. ¿Qué grado de responsabilidad tiene la población en la defensa del agua en la ciudad de Cajamarca?	(a) Alto	b) Medio	c) Bajo

# **Laboratorio del Gobierno Regional de Cajamarca**

Para corroborar nuestros resultados y tener un mejor panorama de nuestra investigación, se realizó una Prueba de Agua en el Laboratorio del Gobierno Regional de Cajamarca, para poder contrastar los resultados de nuestra Investigación.

Dicha prueba se realizó el día 19 de Julio del 2018, en la ciudad de Cajamarca, la solicitamos para el parámetro de ensayo de Laboratorio las siguientes pruebas:

1. *Metales Totales*: Para saber qué tipo de metales existen actualmente en el consumo diario de agua de la ciudad de Cajamarca.
2. *Coliformes Termototales*: Para saber hasta qué grado de pureza es apto para el consumo humano.
3. *Prueba de Mercurio HNO<sub>3</sub> en Agua*: Para saber si realmente el agua que se consume en Cajamarca está contaminada con Mercurio y en qué cantidades.

Estas pruebas fueron solicitadas con la intención mejorar nuestra investigación, y a la vez demostrar que nuestras conclusiones y por ende toda nuestra tesis, estuvo avalado por las pruebas científicas.

*Se realizaron estas pruebas de agua en el Laboratorio Regional de la Ciudad de Cajamarca debido a que este es un organismo que estuvo siempre señalando, que el agua de Cajamarca estuvo siempre contaminada en el famoso conflicto del Proyecto Minero Conga. Nuestra intención es simplemente demostrar que se dijo mucho pero nunca se probó nada para tratar de solucionarlo, desde nuestro punto de vista se debe corregir las formas de explotación minera en todo nuestro país y también debemos brindarles la verdadera información a los ciudadanos.*



# INFORME DEL LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

## INFORME N° IE 0718403



**LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA**  
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA  
CON REGISTRO N° LE-084



INACAL  
DA-Perú  
Registro N° LE - 084

---

### INFORME DE ENSAYO N° IE 0718403

**DATOS DEL CLIENTE/USUARIO**

Razon Social/Usuario	ROBERTO CARLOS MALAVER DANOS		
Dirección	-		
Persona de contacto	Demetrio Malaver Rabanal	Correo electrónico	robertomalaverd@hotmail.com

**DATOS DE LA MUESTRA**

Fecha y Hora del Muestreo	19.07.18	Hora:	11:45
Tipo de Muestreo	Puntual		
Número de Muestra	01 Muestra	N° Frascos x muestra	02
Ensayos solicitados	Químicos y Microbiológicos		
Breve descripción del estado de la muestra	Las muestras cumplen con los requisitos de volumen y preservación.		
Responsable de la toma de muestra	Las muestras fueron tomadas por el personal usuario		
Procedencia de la Muestra:	CAJAMARCA		

**DATOS DE CONTROL DEL LABORATORIO**

N° Contrato	SC - 463	Cadena de Custodia	CC - 403 - 18
N° Orden de Trabajo	0718403		
Fecha y Hora de Recepción	19.07.18	11:55	Inicio de Ensayo
			19.07.18
Reporte Resultado	23.07.18	16:30	



Eriver Zuloeta Santa Cruz  
Responsable Técnico (c)  
CBP: 9778

## LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

Cajamarca, 24 de Julio de 2018.

1 de 4

---

LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA - GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA ASEGURA LA CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME DE ENSAYO  
R. LUIS ALBERTO SANCHEZ S/N. URB. EL BOSQUE, CAJAMARCA - PERÚ  
-mail: laboratorio@regionalcajamarca.gob.pe / laboratorio@regionalcajamarca.gob.pe FONOS: 399000 anexo 1140

Como señala el Informe N° IE 0718403, se tomaron las muestras el 19 de Julio de 2018, en un frasco de muestra, el cual se mandó inmediatamente a analizar con el contenido en el frasco debidamente acreditado por el laboratorio y luego las muestras se mandaron a analizar.



# LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL- DA  
 CON REGISTRO N° LE-084



## INFORME DE ENSAYO N° IE 0718403

ENSAYOS			QUÍMICOS					
Código Cliente	MUESTRA 01		-	-	-	-	-	-
Código Laboratorio	0718403-01		-	-	-	-	-	-
Matriz de Agua	USO Y CONSUMO		-	-	-	-	-	-
Descripción	Bebida		-	-	-	-	-	-
Localización de la Muestra	CAJAMARCA		-	-	-	-	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados					
Plata (Ag)	mg/L	0.017	<LCM	-	-	-	-	-
Aluminio (Al)	mg/L	0.022	0.062	-	-	-	-	-
Arsénico (As)	mg/L	0.003	<LCM	-	-	-	-	-
Boro (B)	mg/L	0.021	<LCM	-	-	-	-	-
Bario (Ba)	mg/L	0.002	0.044	-	-	-	-	-
Berilio (Be)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	-
Bismuto (Bi)	mg/L	0.016	<LCM	-	-	-	-	-
Calcio (Ca)	mg/L	0.070	154.5	-	-	-	-	-
Cadmio (Cd)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	-
Cobalto (Co)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	-
Cromo (Cr)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	-
Cobre (Cu)	mg/L	0.014	0.022	-	-	-	-	-
Hierro (Fe)	mg/L	0.019	<LCM	-	-	-	-	-
Potasio (K)	mg/L	0.049	3.815	-	-	-	-	-
Litio (Li)	mg/L	0.004	0.010	-	-	-	-	-
Magnesio (Mg)	mg/L	0.017	3.374	-	-	-	-	-
Manganeso (Mn)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	-
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	-
Sodio (Na)	mg/L	0.018	16.62	-	-	-	-	-
Niquel (Ni)	mg/L	0.002	0.015	-	-	-	-	-
Fósforo (P)	mg/L	0.020	<LCM	-	-	-	-	-
Plomo (Pb)	mg/L	0.003	0.004	-	-	-	-	-
Azufre (S)	mg/L	0.085	161.1	-	-	-	-	-
Antimonio (Sb)	mg/L	0.005	<LCM	-	-	-	-	-
Selenio (Se)	mg/L	0.017	<LCM	-	-	-	-	-
Silicio (Si)	mg/L	0.085	6.474	-	-	-	-	-
Estroncio (Sr)	mg/L	0.002	0.562	-	-	-	-	-
Titanio (Ti)	mg/L	0.004	<LCM	-	-	-	-	-
Talio (Tl)	mg/L	0.003	<LCM	-	-	-	-	-
Uranio (U)	mg/L	0.004	<LCM	-	-	-	-	-
Vanadio (V)	mg/L	0.003	<LCM	-	-	-	-	-
Zinc (Zn)	mg/L	0.016	0.127	-	-	-	-	-
Mercurio (Hg)	mg/L	0.0002	<LCM	-	-	-	-	-



Cajamarca, 24 de Julio de 2018.

El informe de todos los metales que encontró en la muestra de agua, fueron los siguientes (se van a mencionar los más importantes):

Plata (Ag) / mg/L / 0.017: Que es menor al límite máximo permitido.

Aluminio (Al) / mg/L / 0.022 – 0.062

Arsénico (As) / mg/L / 0.003: Que es menor al límite máximo permitido (LCM)

Boro (B) / mg/L / 0.021: Que es menor al límite máximo permitido (LCM)

Bario (Ba) / mg/L / 0.002 – 0.044

Berilio (Be) / mg/L / 0.002: Que es menor al límite máximo permitido (LCM)

Calcio (Ca) / mg/L / 0.070 – 154.5

Potasio (K) / mg/L / 0.049 – 3815

Cobre (Cu) / mg/L / 0.014 – 0.022

Magnesio (Mg) / mg/L / 0.017 – 3.374

Sodio (Na) / mg/L / 0.018 – 16.62

Plomo (Pb) / mg/L / 0.003 – 0.004

Uranio (U) / mg/L / 0.004: Que es menor al límite máximo permitido (LCM)

**Mercurio (Hg) / mg/L / 0.0002: Que es menor al límite máximo permitido (LCM)**

*Que, el informe detalla varios metales, muchos con resultados superando el límite máximo permitido, sin embargo esto es la cantidad y tipo de agua mineralizada de la región, propia de un agua un poco dura, debido a la cantidad de metales que contienen.*

*Sin embargo debemos resaltar que los metales más peligrosos como el arsénico, el uranio y sobre todo el Mercurio, tiene los límites máximos permitidos, lo que nos lleva a la conclusión de que el agua está apta para consumo humano.*

# CONCLUSIONES DEL INFORME



**LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA**  
**GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA**  
**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL**  
**ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL- DA**  
**CON REGISTRO N° LE-084**



## INFORME DE ENSAYO N° IE 0718403

ENSAYOS			MICROBIOLÓGICOS					
Código Cliente	MUESTRA 01		-	-	-	-	-	-
Código Laboratorio	0718403-01		-	-	-	-	-	-
Matriz de Agua	USO Y CONSUMO		-	-	-	-	-	-
Descripción	Bebida		-	-	-	-	-	-
Localización de la Muestra	CAJAMARCA		-	-	-	-	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados					
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,7	<1,1	-	-	-	-	-

Ensayo	Unidad	Método de Ensayo Utilizados
Metales Disueltos y Totales por ICP-OES (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Ce, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, K, Li, Na, Mg, Mn, Mo, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Tl, U, V, Zn)	mg/L	EPA Method 200.7 Rev. 4.4, 1994. (Validado) 2014 Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry
Mercurio por ASS-CV	mg/L	EPA 245.1, Rev 3.0, 1994. (Validado) 2014. Determination of mercury in water by cold vapor atomic absorption spectrometry
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	SMWW/APHA-AWWA-WEF Part 9221 A, B, C, E. 23rd Ed. 2017. Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure

### OBSERVACIONES

LCM: Límite de cuantificación del método; ECA: Estandar de calidad ambiental, VE: valor estimado  
 Los Resultados Químicos <LCM, significa que la concentración del analito es menor al LCM del Laboratorio establecido.  
 Los Resultados Microbiológicos <1,8, 1,0; significa que el resultado es equivalente a cero, no se aprecia crecimiento bacteriano en la muestra.  
 (\*) Los métodos indicados o matrices no han sido acreditados por el INACAL - DA. NA: No aplica ND: No determinado.  
 (†) Los Resultados son referenciales, fueron procesados fuera del tiempo estipulado por el método.

Código del Formato: RT1-5.10-01 Rev N°05 Fecha: 06/06/2017

### NOTAS FINALES

- ✓ Los resultados indicados en este informe concierne única y exclusivamente a las muestras recibidas y sometidas a ensayo en este Laboratorio Regional del Agua.
- ✓ La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito del Laboratorio Regional del Agua, su autenticidad será válida sólo si tiene firma y sello original.
- ✓ Este informe no será válido si presenta tachaduras o enmiendas.
- ✓ El Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio Regional del Agua, está ACREDITADO en base a la norma NTP ISO/IEC 17025:2006.
- ✓ La incertidumbre de medición se expresa cuando los resultados están dentro del alcance del método.
- ✓ El tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
- ✓ Los resultados del informe no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de productos o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
- ✓ Los materiales o muestras sobre los que se realicen los ensayos se conservaran en Laboratorio Regional del Agua, durante el tiempo indicado de preservaciones posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- ✓ Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INACAL-DA.

*for. [Firma]*  
 Ing. Mariano de la Cruz Sarmiento  
 Analista Responsable de Química  
 CIP: 119544

Cajamarca, 24 de Julio de 2018.



El Informe N° IE 0718403 del Laboratorio Regional del Agua, nos muestra que efectivamente no hay contaminación de agua y que los resultados de la muestra proporcionada por nosotros cumple los parámetros analizados según el **Decreto Supremo – 031 – 2010 – DIGESA** (Reglamento de Calidad para el consumo humano), siendo esto muy satisfactorio y bastante alentador debido a que nuestros resultados coinciden con esta base científica, debido que ha sido analizado en un lugar neutral y con profesionales especialistas en el tema del agua.

Estos resultados fueron entregados y concluidos el 24 de Julio del 2018, por lo tanto es un resultado reciente del cual estamos bastante satisfechos, debido a que coinciden con el resultado de nuestra investigación.

# LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

IE 0718403

Ciente: ROBERTO CARLOS MALAVER DANOS

Localización: -


Atención: Demetrio Malaver Rabanal

ENSAYOS			MUESTRA 01	-	-	-	-	DS N° 031-2010-SA
Parámetro	Unidad	LCM						
Aluminio (Al)	mg/L	0.022	0.062	-	-	-	-	0.2
Antimonio (Sb)	mg/L	0.005	<LCM	-	-	-	-	0.020
Arsénico (As)	mg/L	0.003	<LCM	-	-	-	-	0.010
Boro (B)	mg/L	0.021	<LCM	-	-	-	-	1.500
Bario (Ba)	mg/L	0.002	0.044	-	-	-	-	0.700
Cadmio (Cd)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	0.003
Cromo (Cr)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	0.050
Cobre (Cu)	mg/L	0.014	0.022	-	-	-	-	2.0
Hierro (Fe)	mg/L	0.019	<LCM	-	-	-	-	0.3
Manganeso (Mn)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	0.4
Plomo (Pb)	mg/L	0.003	0.004	-	-	-	-	0.010
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.002	<LCM	-	-	-	-	0.07
Selenio (Se)	mg/L	0.017	<LCM	-	-	-	-	0.010
Zinc (Zn)	mg/L	0.016	0.127	-	-	-	-	3.0
Sodio (Na)	mg/L	0.018	16.62	-	-	-	-	200
Uranio (U)	mg/L	0.004	<LCM	-	-	-	-	0.015
Mercurio (Hg)	mg/L	0.0002	<LCM	-	-	-	-	0.001
Niquel (Ni)	mg/L	0.002	0.015	-	-	-	-	0.020
Coliformes Termotolerantes	NMP/ 100mL	1.1	<1.1	-	-	-	-	0

## INTERPRETACIÓN

2. Los resultados de la muestra, **cumple** los parámetros analizados, según el DS-031.2010-DIGESA. (Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano).

Cajamarca, 24 de Julio de 2018.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA  
LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA  
  
Bigo. Ronald A. Cáceda Cuba  
RESPONSABLE DE LA CALIDAD  
C.B.P.: 4685