

**Universidad de Huánuco**  
**Facultad de Derecho y Ciencias Políticas**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE DERECHO Y CIENCIAS**  
**POLÍTICAS**



**TESIS**

**RECUPERACIÓN MATERIAL Y LEGAL DE LA LAGUNA DE  
PATARCHOCHA, INCIDE EN CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL  
DISTRITO DE CHAUPIMARCA - PASCO.**

**Para Optar el Título Profesional de :  
ABOGADO**

**TESISTA**  
GUERE CHUQILLANQUI, Jenness Rocío  
**ASESOR**  
Dr. MARTÍNEZ FRANCO, PEDRO A

**Huánuco - Perú**  
**2017**

---



**RESOLUCIÓN N° 188-2017-DCATP-UDH**  
Huánuco, 23 de noviembre de 2017

Visto la Resolución N° 224-2016-DCATP-UDH de fecha 16 de diciembre de 2016 que declara *APROBAR* el Proyecto de Investigación intitulado **“RECUPERACION MATERIAL Y LEGAL DE LA LAGUNA PATARCOCHA, INCIDE EN LA CONTAMINACION AMBIENTAL DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA - PASCO”**, presentado por la Bachiller **Jeness Rocío GUERE CHUQUILLANQUI**;

**CONSIDERANDO:**

Que, el Art. 12° del Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Derecho y Ciencias Políticas vigente para el caso determina las diversas modalidades al cual el Graduando puede acogerse para obtener el Título Profesional de Abogado.

*Que, mediante Resolución N°:587-2015-R-CU-UDH de fecha 29 de mayo de año 2015 se aprobó el ciclo se Asesoramiento para la tesis profesional- CATP/DERECHO del Programa Académico de Derecho y Ciencias Políticas, en atención al Art. 31 del Reglamento General de Grados y Títulos de la UDH;*

Que, mediante oficio de fecha 06 de noviembre de 2017, el Dr. Pedro Martínez Franco Asesor del Proyecto de Investigación **“RECUPERACION MATERIAL Y LEGAL DE LA LAGUNA PATARCOCHA, INCIDE EN LA CONTAMINACION AMBIENTAL DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA - PASCO”**, *aprueba el informe final de la Investigación;*

*Que, en cumplimiento al Art. 31 del Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Derecho y CC.PP vigente para el caso y a mérito del documento de visto y habiendo el Bachiller previamente presentado los tres ejemplares de la referida Tesis debidamente espiralados, es pertinente emitir la Resolución de Jurado y señalar fecha y hora para su Sustentación;*

Estando a lo dispuesto en el Art. 44° de la Nueva Ley Universitaria N° 30220; Inc. n) del Art. 44° del Estatuto de la Universidad de Huánuco; Reglamento de Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 316-2013-R-CU-UDH del 25 de abril de 2013 y la facultad contemplada en la Res. N° 571-2013-R-UDH;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.** - **DESIGNAR** al Jurado Calificador para examinar al Bachiller en Derecho y Ciencias Políticas, Bachiller **Jeness Rocío GUERE CHUQUILLANQUI**, para obtener el Título Profesional de **ABOGADO** por la modalidad de ciclo se Asesoramiento para la tesis profesional; a los siguientes docentes:

Abg. Hugo Peralta Baca	: Presidente
Abg. Hugo Vidal Romero	: Secretario
Abg. Eduardo Lavado Iglesias	: Vocal



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**  
Ciclo de Asesoramiento para la Tesis Profesional



**RESOLUCIÓN N° 188-2017-DCATP-UDH**  
Huánuco, 23 de noviembre de 2017

**Artículo Segundo.-** Señalar el día miércoles 29 de noviembre de 2017 a horas 9:00 a.m. dicha Sustentación, en la Sala de Simulación de Audiencias Judiciales de la Universidad de Huánuco, sito en el 4to. Edificio 1er. Piso de la ciudad universitaria La Esperanza.

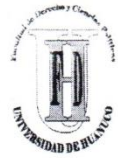
Regístrese, comuníquese y archívese



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
  
Gladislao Zevallos Acosta Dr. D.  
DECANO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS  
  
Mg. FERNANDO SORCINO BARRIENTA  
DIRECTOR DEL C.A.T.P.

DISTRIBUCIÓN: Vice. Rect. Académico, Fac. Derecho, Of. Mat. Y Reg. Acad..f. Exp. Interesado, archivo



**ACTA DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN POR LA MODALIDAD DE PRESENTACION Y SUSTENTACION DE UNA TESIS**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 09:00 horas del día veintinueve del mes de noviembre del año dos mil diecisiete se reunieron en el Salón de Simulación de Audiencias Judiciales los miembros Ratificados del Jurado Examinador, designados por Resolución N° 188-2017-DCATP-UDH del 23 de noviembre de 2017, al amparo de la nueva Ley Universitaria N° 30220 inc "n" del Art. 44 del Estatuto de la Universidad de Huánuco, Reglamento de Grados y Títulos, para proceder por la modalidad de Presentación y Sustentación de una Tesis de la Graduada **Jeness Rocío GUERE CHUQUILLANQUI** la postulante al Título de Abogada, procedió a la exposición de la Tesis, absolviendo las interrogantes que le fueron formuladas por los miembros designados del Jurado, de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias; realizado el exposición, el Jurado procedió a la calificación.

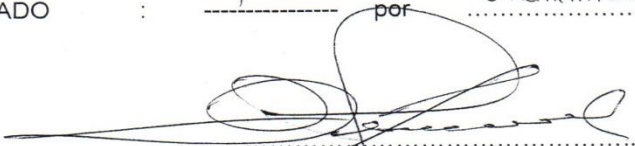
**JURADOS CALIFICADORES**

**PUNTAJE**


Abg. Hugo Peralta Baca	Presidente	<u>12</u>
Abg. Hugo Vidal Romero	Secretario	<u>12</u>
Abg. Eduardo Lavado Iglesias	Vocal	<u>12</u>

CALIFICATIVO : 12 Doce  
En números En letras

RESULTADO : Aprobado por Unanimidad

  
Abg. Hugo Peralta Baca  
Presidente

  
Abg. Hugo Vidal Romero  
Secretario

  
Abg. Eduardo Lavado Iglesias  
Vocal

## **DEDICATORIA**

A mi abuela por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, a mi madre quien ha velado por mí durante este arduo camino para convertirme en una profesional. A mis tíos Dummher Durand y Jhon Chuquillanqui quienes con sus consejos han sabido guiarme para culminar mi carrera.

***Jeness Rocío Guere Chuquillanqui***

## AGRADECIMIENTO

Desde antes de la realización de ésta investigación de pregrado he pasado por momentos en los que muchas personas de mi entorno laboral y de estudios universitarios han sido aún siguen siendo fundamentales para mí; pero en primer lugar doy infinitamente gracias a Dios por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Así también, agradecer a mi abuela y madre por su confianza y el apoyo brindado, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Agradezco especialmente a mis tíos Dummher Durand y Jhon Chuquillanqui quienes con su ayuda, cariño y comprensión han sido y son parte fundamental en mi

Por otro lado, a mis amigos y compañeros de la Universidad de Huánuco, por servirme de estímulo y por la constante ayuda que siempre me han ofrecido, no solo a un nivel pre profesional sino emocional. Por hacerme ver que en la vida “todo se acaba” a la vez inicia otra cosa, aunque a veces esto parezca una tarea sin fin. Por estar siempre ahí, batallando para bien o para mal, mil gracias por siempre. También me viene a la memoria agradecer la enorme ayuda prestada al Dr. José Antonio Beraún Barrantes y al Dr. Pedro Martínez Franco, al primero por su acertada conducción de la Universidad de Huánuco, al segundo por su asesoría oficial desde el inicio del Curso de Asesoramiento hasta el levantamiento de observaciones de ésta tesis, el agradecimiento es antelado ya que siempre han estado dispuestos ayudarme. Y así, se va formando una gran cadena interminable transfiriéndose gratitudes de amistad y éxitos emprendedores en el plano asintótico de la persona humana bajo el principio *hominem uti hominem educare oportet*.

***Jeness Rocío Guere Chuquillanqui***

## ÍNDICE

<b>PORTADA</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>xi</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>14</b>
<b><u>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</u></b> .....	<b>14</b>
1.1. Descripción del problema .....	14
1.2. Formulación del Problema .....	18
1.3. Objetivo General .....	18
1.4. Objetivos específicos .....	19
1.5. Justificación de la investigación .....	19
1.6. Limitaciones de la investigación. ....	20
1.7. Viabilidad de la investigación .....	20
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>21</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
2.1. Antecedes de la Investigación .....	21
2.2. Bases Teóricas de cada Variable .....	23
2.3. Definiciones Conceptuales .....	36
2.4. Hipótesis .....	37
2.5. Variables .....	38
2.5.1. Variable Dependiente .....	38
2.5.2. Variable Independiente: .....	38
2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e indicadores) .....	38

<b>CAPITULO III.....</b>	<b>39</b>
<b>3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>39</b>
3.1. Tipo de investigación.....	39
3.1.1. Enfoque:.....	39
3.1.2. Alcance o nivel de Investigación .....	39
3.1.3. Diseño.....	39
3.2. Población y Muestra .....	39
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección y presentación de datos ....	40
3.3.1. Para la recolección de datos.....	40
3.3.2. Para la presentación de datos .....	40
3.3.3. Para el análisis e interpretación de los datos.....	40
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>42</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
4.1. Procesamiento de datos.....	42
4.2. Contrastación y prueba de Hipótesis.....	61
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>63</b>
<b>5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>63</b>
5.1. Presentar la contrastación de los resultados del trabajo de investigación.....	63
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>



## RESUMEN

En 1972 cuando se instituye el Día Mundial del Medio Ambiente, uno de sus propósitos fue motivar y sensibilizar a las instituciones y a la opinión pública del planeta tierra respecto de la situación que atravesaban las condiciones ambientales comprometiendo al accionar político y a los operadores ambientalistas atender las necesidades de recuperar el deterioro del medio ambiente.

Tras cuarentaicinco años de celebraciones, cabría hacer tanto algún balance global cuanto local de cómo han venido evolucionando las condiciones ambientales de continentes, países, provincias y distritos si es que en verdad existe un auténtico interés en proteger y preservarlas, de tal modo que las siguientes generaciones reciban **ecosistemas** vibrantes, **recursos** aprovechables, aguas naturales libres de contaminantes y aptas para el consumo humano.

El Distrito de Chaupimarca de la Provincia de Pasco, dispone de investigaciones, proyectos, convenios y denuncias sustentadas sobre contaminación de la laguna de Patarcocha que nos puedan proporcionar cuanta certezas de correlaciones entre los componentes propuestos para recuperar la laguna, estas variables ambientales, sociales, educativas, económicas, de salubridad y psicosociales nos permiten, por ejemplo, establecer hipótesis y causalidades tal como lo hizo el investigador estadounidense Riley Dunlap, quien orientó sus investigaciones a precisar las características del ambientalismo como fenómeno social y cultural, impulsando así el desarrollo de lo que se llama hoy **sociología ambiental**.

A partir de ésta teoría se puede proyectar un estudio académico completo iniciando de un diagnóstico de la conciencia ambiental del distrito considerando en la muestra de estudio a todos los involucrados y afectados por el “Fenómeno Ecológico Chaupimarca”(FECh), el propósito de este estudio sería formar una conciencia social comprometida con las causas ambientales y las normas jurídicas propuestas por el Ministerio de Medio Ambiente del Perú.

De los resultados descriptivos de la encuesta de este estudio, se valida la hipótesis en el sentido que los recursos, humanos, materiales y legales

inciden directamente en la recuperación ambiental del distrito de Chaupimarca, a la vez implica prospectivamente una sociedad vigorosa en conciencia ambiental.

**Palabra Clave.** Mitigación ambiental, Recuperación Material, Recuperación Legal, Recuperación Ambiental y Salubridad urbanística.

## INTRODUCCIÓN

En el distrito de Chaupimarca de la Provincia de Pasco, existen varias y diferentes fuentes de contaminación, la zona urbana, no solo es contaminada por el usuario de la vía pública, sino también por la industria química y la minería legal que se encuentran en el corazón de la ciudad; pero para el caso que nos ocupa, el foco infeccioso más grande, peligroso y grave para los habitantes de la Provincia de Cerro de Pasco es la laguna de Patarcocha.

Sin desconocer la incidencia de otras industrias que coadyuvan en la contaminación ambiental vial y atmosférica de la ciudad, podemos decir que la contaminación producida por la propia zona, en su carácter de urbanidad, genera grandes trastornos en la salud de los habitantes más específicamente en los niños.

A la hora de evaluar el impacto ambiental vial en la zona urbana, podemos dividir a la contaminación en dos grandes grupos, por un lado, la contaminación atmosférica (aire y ruido) y por otro lado la contaminación visual.

La contaminación del aire es producida por la emisión a la atmósfera de contaminantes tales como los emitidos por los vehículos automotores en el proceso de combustión y que son liberados por el escape. Los contaminantes de interés, en este tipo de emisiones, incluyen entre otros CO, NO<sub>x</sub>, HCNM, material particulado, gases tóxicos del aire (butadieno, benceno, formaldehído, etc.) y especies reductoras de la visibilidad.

La contaminación por ruido es otro de los factores que aumentan el deterioro de la calidad de vida de los habitantes de las grandes ciudades y de las ciudades pequeñas tugurizadas. En la vía pública nos encontramos con distintos emisores de ruidos que sobrepasan los niveles permitidos.

Sabiendo que en zonas urbanas de alta densidad habitacional el nivel máximo admisible de emisión sonora es de 65 dbA, podemos observar cómo influyen: vehículos (entre 60 y 80 dbA), equipos para la construcción y mantenimiento de obra vial (entre 82 y 96 dbA) y otras máquinas relacionadas con la construcción (entre 74 y 85 dbA).

La contaminación visual puede ser un peligro para la seguridad del usuario de la obra vial y en ciertos casos provocar una disminución del valor de los inmuebles. Una zona mal señalizada impide una correcta orientación de los automovilistas, lo que se traduce en mayor pérdida de tiempo, mayor consumo de combustible, mayor contaminación atmosférica y aumento de la probabilidad de accidentes.

Una lectura difícil del paisaje urbano, como puede ser el caso del microcentro de la ciudad de Chaupimarca y de San Juan Pampa, provoca fatiga, frustración, tensión, mal humor y agresividad visual y nasal. Con el incremento de los carteles luminosos, al llegar a una esquina suele hacerse difícil distinguir la luz de alto del resto de luces rojas que se superponen delante y detrás del semáforo, como sucede en algunas calles principales, mucho más en épocas de elecciones.

La fuerte degradación de la calidad de vida, debido a la interacción de los individuos entre sí y con el medio ambiente, genera la necesidad de una correcta implementación de soluciones a las problemáticas ambientales; tales como el tránsito, la educación vial, la señalización, las aguas servidas, etc. Se deben tener en cuenta así, a los impactos positivos y negativos, de estas medidas al medio ambiente, así como la Ingeniería ambiental, en conjunto con la Ingeniería Vial, con los operadores de justicia, Fiscalía de Medio Ambiente, el Código Ambiental y la Conducta Ecológica, proporcionarán soluciones a estas y otras problemáticas ambientales, tal como lo demuestran trabajos realizados en otras latitudes.

Por cansancio se está llegando a una estrecha relación de la contaminación atmosférica con alteraciones de la función respiratoria, con el transporte de oxígeno contaminado en el cuerpo, con enfermedades respiratorias cardiovasculares y dermatológicas y con la presencia de diversos y numerosos tipos de cáncer. Existen varios factores a tener en cuenta para analizar los efectos sobre la salud, entre los que podemos citar la intensidad y composición de los contaminantes. Las variaciones de la intensidad de la concentración dependen no sólo de la emisión sino también de las condiciones meteorológicas y el relieve geográfico. Asimismo, el tipo de contaminante es muy importante por sus diversos efectos, por lo que los

períodos de exposición cambian según el tipo y concentración del contaminante.

Luego de ésta breve exposición general a manera de presentación del problema medio-ambiental, consideramos informar que este estudio se divide en cinco partes bien definidas, a saber:

**Capítulo I.** En este capítulo se considera la descripción del Problema de Investigación, la formulación general y específica del problema, así como los objetivos, la justificación, las limitaciones y la viabilidad.

**Capítulo II.** El contenido principal de este capítulo es el Marco Teórico, centrandó la mayor atención en los antecedentes de la investigación, específicamente el manejo de las residuales urbanas, los antecedentes legales, se expone indicando qué partes del Código Ambiental y los Recursos Naturales corresponden a este estudio, y algunos antecedentes a nivel de tesis. En este mismo capítulo vemos las bases teóricas, así por ejemplo una breve referencia histórica evolutiva de “Patarcocha Rodeada de Construcciones. También tratamos de los aspectos teóricos de las variables, el sistema de tratamiento de las aguas residuales y las definiciones conceptuales; en este mismo capítulo se encuentra el planteamiento de las hipótesis, las variables y la operacionalización.

**Capítulo III.** La parte medular de este capítulo y de la presente investigación es la Metodología, compuesto por el tipo de investigación, el enfoque, el método propiamente de investigación, el alcance o nivel de investigación, el diseño, la población objeto de estudio y la muestra, también exponemos las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de la información.

**Capítulo IV.** Los resultados expresados en forma tabular y gráfica seguida de la descripción, análisis e interpretación, la discusión de resultados, y la prueba o contrastación de hipótesis y los aportes se encuentran en este capítulo.

**Capítulo V.** En esta parte final de la investigación se encuentra las conclusiones y recomendaciones en relación a los objetivos e hipótesis. Del **Capítulo IV y V** que anteceden se desprende el resumen/summary compuesto por no más de 250 palabras según normas de estilo APA- 6<sup>ta</sup> edición.

# CAPITULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Descripción del problema

La laguna Patarcocha se encuentra ubicada en la ciudad de Cerro de Pasco del Departamento de Pasco a 4333 msnm. El desarrollo urbano ha ignorado la importancia de su laguna que constituía el recurso hídrico más grande, para muchos el paisaje más bello que tuvo la ciudad fue utilizada como fuente de consumo doméstico. Actualmente **en peligro de desaparecer** por fuertes proceso de eutrofización por las actividades antropogénicas o llamado también eutrofización artificial, siendo la calidad de sus aguas seriamente deterioradas debido a que el desarrollo habitacional a su alrededor está ocasionando el proceso de contaminación más acelerado, siendo evidente la formación de cordones litorales de vegetación invasora, turbiedad de las aguas, presencia de espuma en la zona litoral ya que la laguna está recibiendo constantemente entradas de agua desde su cuenca de drenaje. Con la investigación denominada: ***RECUPERACION MATERIAL Y LEGAL DE LA LAGUNA DE PATARCOCHA, INCIDE EN CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA - PASCO***, se logrará recuperar previo estudio y evaluación del estado de contaminación para proponer cómo proceder a la eutrofización de sus aguas a fin de determinar el grado o categoría trófica de la laguna finalmente establecer estrategias de control, recuperación y conservación de este importante patrimonio turístico.

Debido a la explosión demográfica que se daban en las ciudades del Perú provocada por el arribo de familias de pueblos, caseríos y anexos hacia las grandes ciudades en busca de mejores oportunidades económicas y que Cerro de Pasco no estuvo ajeno a ello, se incrementó el número de viviendas asentadas a orillas de las laguna Patarcocha, las cuales no contaban con los servicios de alcantarillado, viendo en las laguna un inmenso receptor de las aguas servidas,

provocándose de esta manera el inicio de la decadencia de esta bella laguna.

Actualmente en la laguna Patarcocha existe emanación de fuertes olores nauseabundos debido a que se encuentra totalmente contaminado por las aguas servidas de los desagües de la ciudad que a diario son depositados.

La laguna Patarcocha, desde la época del virreinato hasta aproximadamente el año de 1966 servía para beber y como centro de diversión para los habitantes de la ciudad que albergaba a los ciudadanos de diferentes nacionalidades que llegaron para explotar las innumerables minas de la ciudad, preferentemente por los habitantes del barrio de Bolognesi y Lamapampa, tal como nos reseña Juan Rodolfo Medina Robles el año de 1973.

Por entonces era limpia y libre de contaminantes, poseía abundante flora. Sus aguas se utilizaban principalmente para consumo humano, tal como nos menciona los reportes del diario "El Minero" que publica la fotografía de "Las Huanquitas" grupo de mujeres que se dedicaban a proveer de agua de la laguna de Patarcocha (de tomar) a la población de Cerro de Pasco el año de 1946. También sus aguas servían para los ganados de la zona principalmente ovejas que se acercaban a la laguna y demás animales domésticos. Tenía drenaje natural ya que se conectaban con otras lagunas de la zona, Patarcocha de Lavar, Chaquicocha, laguna de la Esperanza; era fuente de inspiración literaria y musical sobre el cual se han escrito y contado innumerables veces, hasta la actualidad; la población de la ciudad vivía en condiciones más saludables.

Patarcocha, es el único recurso hídrico con la que cuenta actualmente la ciudad de Chaupimarca, se ubica a una altitud de 4360ms.n.m, tiene un perímetro de 1400 metros. Este importante recurso, se constituye en un componente principal de la historia y la identidad social de los cerreños. Brinda además un beneficio muy importante a la ciudad con su efecto termorregulador de las tardes, noches y madrugadas, reduciendo de esta manera las posibilidades de ocurrencias o que las temperaturas nocturnas desciendan considerablemente.

Aproximadamente hace cuatro décadas, esta laguna fue de consumo humano; gradualmente se ha venido contaminando, estos últimos cinco años con mayor intensidad por el ingreso de las aguas servidas provenientes de los pueblos jóvenes y asentamientos humanos de su entorno y por la presencia de residuos sólidos arrojados irresponsablemente a sus orillas. En temporadas de intensas lluvias se observa el incremento de su nivel de agua, ocasionado por falta de bombeo se ve amenazado con desbordarse, afectando a las viviendas del perímetro del lago.

Pese a estos problemas externos negativos en el ecosistema de Patarcocha, ésta tiene muchas posibilidades de recuperación. En los meses de abril 2004 y marzo 2009, la Escuela de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en coordinación con el Centro Labor y el Comité “Patarcocha” realizó análisis de calidad de sus aguas. De los parámetros orgánicos e inorgánicos analizados se concluye que la composición de sus aguas es biológica y no química, indicador que expresa que si es posible su recuperación puesto que tiene un pH entre 7,8 a 8,6 esto indica que tiene un rango de neutro alcalino aceptable para el desarrollo de la flora y la fauna ictiológica; asimismo, se encuentra asentada en una capa de terreno calizo, lo que nos demuestra que la propia naturaleza contrarresta la contaminación es decir neutraliza parte de su alteración.

El cuatro de setiembre de 2008, se suscribió en Chaupimarca el convenio de “Concertación” entre la Municipalidad Provincial de Pasco y la Compañía Minera Volcán, en la que en la cláusula quinta, numeral 5b, acápite 12 dice “Relleno de la laguna Patarcocha” en la que la Municipalidad tiene la responsabilidad del drenado de la laguna y Volcán para supuestamente conseguir once (11) hectáreas de terreno, con fines urbanos; haciendo uso para ello de los 10 millones de dólares que “Volcán” se obliga a aportar a la ciudad como compensación por la afectación de las 11,40 Hs del área urbano para uso minero, Plan L, tres (3) millones de dólares.



Frente a esta intensión, diversas instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil, el 18 de noviembre de 2008, manifestaron su rechazo, decidieron la constitución del Comité Multisectorial de Recuperación de la laguna Patarcocha, con el propósito de realizar acciones para la defensa, recuperación y conservación de este recurso hídrico.

El 19 de enero, el Concejo Municipal Provincial aprobó suscribir la adenda con Volcán para No rellenar la laguna de Patarcocha; por lo mismo, se exigió que los tres (3) millones de dólares que tenía como destino el relleno de la laguna, pasen para obras de saneamiento que beneficien a los Asentamientos Humanos Túpac Amaru, Víctor Arias Vicuña, Prolongación el Prado y para la recuperación de la laguna.

Recordamos que en 1981 la Empresa Centromín Perú convierte en depósito de aguas ácidas la Laguna de Yanamate, la que debió dotar por décadas con el abastecimiento de agua potable a la ciudad, el año 1978 la misma empresa Centromín, rellena con material de desmontes de mineral a la Laguna Patarcocha, con el propósito de habilitar áreas urbanas modernas, amplias y acogedoras; sin embargo, actualmente se encontró determinados espacios con desniveles de pisos, filtraciones, grietas en las paredes de las casas, entre otros deterioros ambientales. Frente a ello y otros problemas más, hemos decidido investigar a fondo el problema ecológico y legal que afrontan los habitantes de las áreas marginales de la laguna de Patarcocha.

Con el fin de identificar el grado de contaminación, las autoridades en su conjunto inspeccionaron y tomaron muestras de la laguna de Patarcocha, ubicada en el distrito de Chaupimarca (Pasco). Los padres de familia de algunas instituciones educativas acordaron no enviar a sus hijos desde el lunes 20 de junio de 2016, puesto que los olores nauseabundos son insoportables y perjudican la salud de los niños.

El hedor fétido que emana de la laguna de Patarcocha ya no solo afecta a los miles de pobladores que habitan al contorno, ahora se propagó por todo el casco urbano del distrito de Chaupimarca. Después de tantos reclamos, la amenaza de suspender las clases en

más de 5 centros educativos, y la exigencia de rellenar la laguna, las autoridades decidieron tomar cartas en el asunto.

El gerente encargado del Gobierno Regional de Pasco, sostuvo que gestionarían el uso de bombas para oxigenar las aguas y reducir los olores pestilentes. Eventualmente se instalaron carpas en los alrededores de los centros educativos para brindar atención médica a los estudiantes, pero también se declaró en alerta verde a los establecimientos de salud de los asentamientos humanos de Túpac Amaru y Uliachín, para que atiendan las 24 horas del día, a los pobladores afectados con dolores de cabeza, sarpullidos, etc. Comunicaron que los seis millones de soles invertidos en su recuperación, está en manos del Ministerio Público.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Formulación del Problema general**

¿Cómo defender y recuperar legalmente la laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca-Pasco para mitigar la contaminación ambiental en 2016?

### **1.2.2. Formulación de problemas Específicos**

- a) ¿De qué modo se debe aplicar la legislación medioambiental para recuperar la laguna Patarcocha del distrito de Chaupimarca?
- b) ¿Qué se debe hacer para superar el problema de contaminación ambiental perimetrica de la laguna de Patarcocha?

## **1.3. Objetivo General**

Determinar, interpretar y aplicar la legislación medioambiental para recuperar legalmente la laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca-Pasco.

#### 1.4. Objetivos específicos

- a. Aplicar la legislación medioambiental para recuperar la laguna Patarcocha del distrito de Chaupimarca.
- b. Explicar el cómo se va a superar el problema de contaminación ambiental perimétrico de la laguna de Patarcocha.

#### 1.5. Justificación de la investigación

Es el propósito fundamental de este estudio determinar e interpretar las bases legales, el modo de evaluar y recuperar la laguna de Patarcocha, a fin de formular una defensa jurídica para su recuperación de este importante Patrimonio Cultural, así como evaluar la disposición final de aguas residuales para mitigar la contaminación ambiental de la Laguna Patarcocha.

##### 1.5.1. Trascendencia teórica, técnica, práctica, académica y legal.

Este trabajo de investigación tendrá una real trascendencia porque su estudio tiene:

- a. **Relevancia social.**- En el sentido de que el estudio que hagamos tan pronto terminamos será transferida a los técnicos, a los ingenieros ambientalistas al poder judicial para que haga cumplir las normas, esta acción beneficiará a la comunidad afectada por la contaminación ambiental del distrito de Chaupimarca.
- b. **Implicancias prácticas.**- Tiene abundante implicancias o consecuencias prácticas, así por ejemplo: como derivar e incrementar nuevas normas al código de medio ambiente, así como descubrir nuevas técnicas para recuperar o volver a su estado natural las aguas servidas, etc.
- c. **Valor teórico.**- Se aportará con nuevos conceptos y teorías de como volver a su estado natural las aguas altamente contaminadas, apoyándonos en las teorías de eutrofización.

## **1.6. Limitaciones de la investigación.**

Una de las dificultades mayores es el recojo de datos objetivos mediante las encuestas, por haber considerado una muestra muy alta ( $n = 100$ ). Para minimizar el sesgo en la toma de datos, nos involucraremos al problema, tomando la decisión de pasar una temporada en el lugar de los hechos para tomar los datos en forma personal, conversando y dialogando con profesionales, dirigentes, autoridades educativas, ediles y educativas del lugar. Como en toda investigación, en este trabajo se presentan pequeñas otras dificultades económicas y familiares por el hecho de alejarse por un tiempo de la familia hasta ver cristalizada la investigación. El periodo en el cual se realizó esta investigación estuvo sujeto al tiempo de duración del curso de asesoramiento que ofrece la Universidad como alternativa para acelerar la titulación universitaria en Derecho.

## **1.7. Viabilidad de la investigación**

Esta investigación para la autora es viable por tener acceso a la toma de datos in situ, así como contar con el apoyo de la institución donde laboro. También es factible y viable porque cuenta con los recursos necesarios y el apoyo logístico, por laborar en el área de control del medio ambiente en Pasco.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedes de la Investigación

Tesis: Título: **Factores climáticas, vegetación y aspectos parasitarios de las lagunas de Patarcocha**, Autor: Juan Rodolfo Medina Robles, Año de publicación: 1973, Universidad: “Daniel Alcides Carrión” de Cerro de Pasco.

Conclusiones:

- La superficie y el volumen de la laguna de lavar es mayor que la de tomar y existe una diferencia de siete metros de desnivel.
- La temperatura promedio del año 1971 alcanzó un máximo de 20° C y un mínimo de -10° C. La vegetación de Patarcocha y de sus alrededores pertenece a la formación de estepa de gramíneas con arbustos dispersos.
- La vegetación de Patarcocha se puede utilizar como material didáctico para el estudio botánico-sistemático que exigen los planes y programas del segundo y cuarto años de secundaria.
- Las especies naturales de la laguna de tomar se están extinguiendo por efectos de los detergentes y materias orgánicas en descomposición. Ambas lagunas están contaminadas por huevos de tenías solium, saginata y de otras especies de protozoarios patógenos.

Tesis: Título: **“Monitoreo y diagnóstico de la Eutrofización de la Laguna de Patarcocha por actividades Antropogénicas, en Cerro de Pasco”**

Autor: Carmen Gilda Avelino Carhuaricra, arriba a las siguientes conclusiones:

- La laguna de Patarcocha ubicado en la ciudad de Cerro de Pasco, se encuentra en estado eutrófico, por la presencia de fosfatos, amonios, nitratos, fosforo total; clorofila que son indicadores de la Eutrofización y que son las actividades Antropogénicas que están causando el deterioro de las aguas de dicha laguna.

- Se identifica que las actividades Antropogénicas que origina la eutrofización de la Laguna de Patacocha son los aportes de los nutrientes que provienen de los desagües de aguas servidas permanentes que se evacuan directamente a la laguna.
- Los parámetros limnológicos medios de la Laguna se incrementa de la zona litoral hacia la zona Central, por cada monitoreo, obteniéndose valores más altos en el último monitoreo.

Tesis Titulo: “**Dinámica Sedimentaria en la Costa Uruguaya: Evolución y Tendencias de Playas Urbanas en el Marco del Cambio Global**”, Autora: Ofelia Gutierrez, del año de publicación del 2010, Facultad de Ciencias de la Universidad de la República-Uruguay; arribó a las siguientes conclusiones:

- Las playas urbanas analizadas son en la actualidad, más sensibles al manejo de las mismas y otros efectos Antropogénicas directos, que a la elaboración del nivel medio del Rio de la Plata, y ello puede deberse a un cambio hasta ahora favorable a las mismas de la circulación atmosférica general.
- Las fluctuaciones observadas en las playas analizadas serían en principio respuesta a tempestades del SSE de más de dos metros de elevación en el nivel de las aguas, y/o de los años con anomalías positivas de vientos del SW, mayoritariamente asociados a eventos la niña.
- La aparente resiliencia de la mayoría de las playas de Montevideo, puede estar asociada a los cambios de circulación atmosféricos acaecidos fundamentalmente en los últimos cuarenta años, en los que se constata una disminución en la frecuencia de grandes tempestades del SSE (dos años con estos eventos desde 1975 a la fecha), y a un incremento de la frecuencia y velocidad de los vientos del ESE, concomitante con disminución de los del N y un aumento de periodos de calma.
- A partir de los datos obtenidos en el balance sedimentario primario, debiera evaluarse en el ciclo de la arena, el rol de las vías de drenaje que reciben aportes significativos de arenas provenientes de dunas o

de otras fuentes, y su relación con los cambios en los sectores de arcos de playa asociados a ellas.

- De los resultados de esta tesis, si bien puede desprenderse que las playas Ramírez, Pocitos, Buceo y Malvín, se encuentran aún en un estado de resiliencia, y por tanto, no estarían sufriendo en lo inmediato cambios sustanciales en su conformación. Frente a las actuales condiciones de subida del nivel medio del mar, de todas las playas en estudio, con sus actuales condiciones y sin modificaciones sustanciales en su manejo y gestión, sólo una parte de la playa Malvín (sector ubicado al SW de la misma), estaría en condiciones de volver a recrear sus estructuras, y por tanto mantener sus servicios ecosistémicos, en particular conservar zonas de arena seca para mantener su uso recreativo y de socialización.
- De mejorarse el manejo y la gestión, no es descartable que se pueda obtener una recuperación de algunas de las playas analizadas, o al menos frenar por un tiempo su retroceso. Sin embargo, la mencionada poca expresión en superficie de estas playas por encima de los 1,70 m, restringe las posibilidades de recuperación de estructuras (cordón dunar) mediante procedimientos de tablaestaquedados, al quedar expuestos a su removilización por crecientes de ocurrencia frecuente.

## **2.2. Bases Teóricas de cada Variable.**

### **2.2. A. De la Variable Independiente: Legislación Medioambiental**

La laguna de Patarcocha se encuentra ubicada al Sureste de la ciudad, en el distrito de Chaupimarca, y a 560 metros de distancia del borde del enorme tajo abierto. Antiguamente era una enorme laguna la cual se fue secando debido a las condiciones climáticas de esa época, lo que generó el nacimiento de 3 lagunas: las 2 lagunas u “ojos” de Patarcocha y la laguna de Chaquicocha, la que finalmente terminó secándose debido a las filtraciones que se encontraban en su lecho. Hasta los primeros años del siglo XX las lagunas sólo estaban rodeadas de algunas casonas de pobladores que se

asentaron en este lugar para aprovechar sus aguas mansas y limpias para su consumo en una laguna y para lavar la ropa en la otra.

### **Ley Nº 28611. Art. 67º, DEL SANEAMIENTO BÁSICO**

Las autoridades públicas de nivel nacional, sectorial regional y local priorizan medidas de saneamiento básico que incluyan la construcción y administración de infraestructura apropiada, la legislación y manejo adecuado del agua potable, las aguas pluviales, las aguas subterráneas, el sistema de alcantarillado público, el reúso de aguas servidas, en las zonas urbanas y rurales, promoviendo la universalidad, calidad y continuidad de los servicios de saneamiento, así como el establecimiento de tarifas adecuadas y consistentes con el costo de dichos servicios, su administración y mejoramiento. Este artículo, de la Ley que nos ocupa, tiene concordancias con la Ley 28611-Medio Ambiente: Arts. 68.2, 122. Ley 26842-Ley General de Salud (del 20/07/1997). Art. X, 103, 107.Ley 27314-Ley General de Residuos Sólidos (del 21/07/2007):Arts.4 incs.4, 9, 10, 14, 15. Tít.IV. Ley 27972-Ley Orgánica de Municipalidades (del 27/05/2003):Arts.12, 66, 73 inc.2). Tiene Jurisprudencia.

### **Ley Nº 28611 Art. 81º. DEL TURISMO SOSTENIBLE.**

Las entidades públicas, en coordinación con el sector privado, adoptan medidas efectivas para prevenir, controlar y mitigar el deterioro del ambiente y de sus componentes, en particular, los recursos naturales y los bienes del Patrimonio Cultural de la Nación asociado a ellos, como consecuencia del desarrollo de infraestructuras y de las actividades turísticas y recreativas, susceptibles de generar impactos negativos sobre ellos.

### **Ley Nº 28611. Art.85º. DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL ROL DEL ESTADO.**

**85.1.** El Estado promueve la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a través de políticas, normas, instrumentos y acciones de desarrollo, así como, mediante el



otorgamiento de derechos, conforme a los límites y principios expresados en la presente Ley y en las demás leyes y normas reglamentarias aplicables.

**85.2.** Los recursos naturales son Patrimonio de la Nación, sólo por derecho otorgado de acuerdo a la ley y al debido procedimiento pueden aprovecharse los frutos o productos de los mismos, salvo las excepciones de ley. El Estado es competente para ejercer funciones legislativas, ejecutivas y jurisdiccionales respecto de los recursos naturales.

**85.3.** La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades ambientales sectoriales y descentralizadas, elabora y actualiza permanentemente, el inventario de los recursos naturales y de los servicios ambientales que prestan, estableciendo su correspondiente valorización. Este Art. 85º de la Ley General del Ambiente tiene más de ocho leyes que concuerdan con la Ley 28611(Ley General del Ambiente).

#### **Responsabilidad por daño Ambiental.**

Título IV, Responsabilidad por daño Ambiental, Capítulo 1:  
Fiscalización y Control (Ley 28611)

#### **Art. 130º De la Fiscalización y Sanción Ambiental:**

**130.1** La fiscalización ambiental comprende las acciones de vigilancia, control, seguimiento, verificación y otras similares, que realiza la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades competentes a fin de asegurar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas en la presente Ley, así como en sus normas complementarias y reglamentarias. La autoridad competente puede solicitar información, documentación u otra similar para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales.

**130.2** Toda persona, natural o jurídica, está sometida a las acciones de fiscalización que determine la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades competentes. Las sanciones administrativas que correspondan, se aplican de acuerdo con lo establecido en la presente Ley.

**130.3** El Estado promueve la participación ciudadana en las acciones de fiscalización ambiental (Ver concordancias de éste Art. Y

siguientes de la Ley 28611, Pág. 77 a 79 en Normas de Protección de El Medio Ambiente, Edit. RODHAS 2010)

#### **Art. 131º Del Régimen de Fiscalización y Control Ambiental**

**131.1** Toda persona, natural o jurídica, que genere impactos ambientales significativos está sometida a las acciones de fiscalización y control ambiental que determine la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades competentes.

**131.2** Mediante decreto supremo, refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, se establece el Régimen Común de Fiscalización y control ambiental, desarrollando las atribuciones y responsabilidades correspondientes.

#### **Art. 132º De las Inspecciones.**

La autoridad ambiental competente realiza las inspecciones que consideren necesarias para el cumplimiento de sus atribuciones, bajo los principios establecidos en la ley y las disposiciones de los regímenes de fiscalización y control.

#### **Art. 133º De la Vigilancia y Monitoreo Ambiental.**

La vigilancia y el monitoreo ambiental tienen como fin generar la información que permita orientar la adopción de medidas que aseguren el cumplimiento de los objetivos de la política y normativa ambiental. La Autoridad Ambiental Nacional establece los criterios para el desarrollo de las acciones de vigilancia y monitoreo.

#### **Art. 134º. De la Vigilancia Ciudadana**

**134.1** Las autoridades competentes dictan medidas que faciliten el ejercicio de la vigilancia ciudadana y el desarrollo y frente a infracciones a la normativa ambiental.

**134.2** La participación ciudadana puede adoptar las normas siguientes:

- a. Fiscalización y control visual de procesos de contaminación
- b. Fiscalización y control por medio de mediciones, muestreo o monitoreo ambiental.

c. Fiscalización y control vía la interpretación o aplicación de estudios o evaluaciones ambientales efectuadas por otras instituciones.

**134.3** Los resultados de las acciones de fiscalización y control efectuados como resultado de la participación ciudadana pueden ser puestos en conocimiento de la autoridad ambiental local, regional o nacional, para efectos de su registro y denuncia correspondiente. Si la autoridad decidiera que la denuncia no es procedente ello debe ser notificado, con expresión de causa, a quien proporciona la información, quedando a salvo su derecho de recurrir a otras instancias.

## **Capítulo 2. Régimen de Responsabilidad por el daño ambiental**

### **Art. 135º Del Régimen de Sanciones**

**135.1** El incumplimiento de las normas de la presente Ley es sancionado por la autoridad competente en base al Régimen Común de Fiscalización y Control Ambiental. Las autoridades pueden establecer normas complementarias siempre que no se opongan al Régimen Común.

**135.2** En el caso de los gobiernos regionales y locales, los regímenes de fiscalización y control ambiental se aprueban de conformidad con lo establecido en sus respectivas leyes orgánicas.

### **Art. 136 De las Sanciones y Medidas correctivas**

**136.1** Las personas naturales o jurídicas que infrinjan las disposiciones contenidas en la presente Ley y en las disposiciones complementarias y reglamentarias sobre la materia, se harán acreedoras, según la gravedad de la infracción, a sanciones o medidas correctivas.

**136.2** Son sanciones correctivas:

- a. Amonestación.
- b. Multa no mayor de 10 000 Unidades Impositivas Tributarias vigentes a la fecha en que se cumpla el pago.

- c. Decomiso, temporal o definitivo, de los objetos, instrumentos, artefactos o sustancias empleados para la comisión de la infracción.
- d. Paralización o restricción de la actividad causante de la infracción.
- e. Suspensión o cancelación del permiso, licencia, concesión o cualquier otra autorización, según sea el caso.
- f. Clausura parcial o total, temporal o definitiva, del local o establecimiento donde se lleve a cabo la actividad que ha generado la infracción.

**136.3** La imposición o pago de la multa no exime del cumplimiento de la obligación. De persistir el incumplimiento, éste se sanciona con una multa proporcional a la impuesta en cada caso, de hasta 1000 UIT por cada mes en que se persista en el incumplimiento transcurrido el plazo otorgado por la autoridad competente.

**136.4** Son medidas correctivas:

- a. Cursos de capacitación ambiental obligatorios, cuyo costo es asumido por el infractor y cuya asistencia y aprobación es requisito indispensable.
- b. Adopción de medidas de mitigación del riesgos o daño.
- c. Imposición de obligaciones compensatorias sustentadas en la Política Ambiental Nacional, Regional, Local o Sectorial, según sea el caso.

### **Contaminación de la laguna Patarcocha por la disposición final de las aguas residuales**

En los inicios de la década de 1970, la población cerreña se expande grandemente, en esta época se empiezan a poblar las zonas aledañas a Yanacancha por las familias cuyas casas estaban siendo devoradas por el tajo abierto. Así empieza a surgir la Nueva Ciudad de San Juan Pampa.

Pero no sólo la población crecía en este nuevo sector de la ciudad, también se propagaban las viviendas en Chaupimarca, creciendo como siempre de manera desordenada, común en nuestra ciudad. Las lagunas ahora se encontraban en medio de una cada vez más tugurizada ciudad, y su esplendor de antaño empezó a quedar en el recuerdo. Las lagunas empezaron a ser contaminadas, sirviendo de receptor de las aguas residuales de las viviendas que circundaban sus orillas.

En 1979, se inicia el drenado de las aguas y posterior relleno de una de las lagunas (la de mayor extensión) con el pretexto de generar una urbanización moderna, planificada, con áreas verdes. En esos años no se daba la importancia debida a los recursos hídricos, al cuidado y preservación del medio ambiente, debido a ello no hubo un rechazo significativo hacia esta propuesta que finalmente se hizo realidad. Sin embargo, su finalidad inicial: la urbanización ordenada, moderna y con áreas verdes, está lejos de lo que hoy somos testigos.

La Empresa Minera Centromín Perú S.A. (comprada en 1999 por Compañía Minera Paragsha, hoy Volcán Compañía Minera S.A.) fue el artífice de este hecho y en sólo pocos meses puso fin a una de las lagunas. Pero este interés de Centromín de rellenar la laguna tenía un trasfondo: las aguas de la laguna de Patarcocha se filtraban hacia ciertos sectores de los socavones mineros.

Así fue, que nuestra ciudad quedó sólo con una laguna, a la cual tampoco se le tenía (y que actualmente tampoco se le tiene) consideración y siguió sirviendo de captador de desagües; su futuro estaba echado, su fin estaba cerca y sería el mismo que el de su hermano mayor, sin embargo, sorprendentemente, su vida se prolongó pero aún se le sigue vertiendo las aguas servidas del PP.JJ. Túpac Amaru, del AA.HH. Víctor Arias Vicuña, del AA.HH. Tahuantinsuyu, de los jirones Bolognesi, Alfonso Ugarte, Moquegua, Yauli y otros.

Actualmente en la laguna Patarcocha existe emanación de fuertes olores nauseabundos debido a que se encuentra totalmente contaminado por las aguas servidas de los desagües de la ciudad que a diario son depositados. Desmontes de basura y de construcciones son arrojadas en la ribera de la laguna. Situación que hace imposible la convivencia de los pobladores cercanos al lugar.

## **2.2. B. Bases teóricas de la Variable Dependiente: Recuperación de la Laguna Patarcocha.**

### **2.2.B.1. Recuperación de la laguna de Patarcocha**

Actualmente el proyecto del Anillo Colector y el sistema de drenaje de Patarcocha no son ejecutados y corre el riesgo de no realizarse debido al Convenio entre la Municipalidad Provincial de Pasco y Volcán Compañía Minera, en la cual se pretende drenar la laguna y rellenarla.

Existen tecnologías de remediación (unas más económicas que otras) que han dado resultados en otras ciudades del mundo, es cuestión de que las autoridades y profesionales elaboren proyectos serios y con visión de futuro; el ecoturismo será una actividad que generará muchos beneficios económicos en el futuro, aprovechemos este recurso natural para atraer a los turistas que visitan nuestra ciudad.<sup>1</sup> Disposición final: es el cuerpo de aguas receptor, río, caños, o el sistema de tratamiento de aguas residuales hasta donde son conducidas las mismas.

### **2.2.B.2. Manejo de aguas residuales urbanas**

En el año 2005 se instaló en la Universidad Nacional de Río - Argentina, una Planta Experimental para el Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas con un enfoque interdisciplinario destinada a la protección del medio ambiente y a la generación de riquezas partiendo de residuos. Los objetivos que se plantearon, consiste en evaluar el comportamiento de tecnologías convencionales y no convencionales en la depuración y reutilización de las aguas residuales, ajustar mecanismos de rápida transferencia a la región y al país y promover el interés en el ámbito educativo por la disminución del impacto ambiental.

El tratamiento de los efluentes, consistió en el empleo de un proceso combinado de lodos activados y lagunas de estabilización con una eficiencia de depuración de la DBO5 del 62%, de N del 70%, de P del 44% y de K del 0%; disminuyendo los gérmenes patógenos en 7 logaritmos usando

---

<sup>1</sup><http://enlacenacional.com/2009/08/05/laguna-patarcocha-en-cerro-de-pasco-a-punto-de-desaparecer-por-avance-de-tajo-abierto/>

luz UV como desinfectante. La concentración de macronutrientes del agua regenerada fue 32,00 mg/L, 4,50 mg/L y 16,00 mg/L de N, P y K respectivamente y se utilizó para la producción bajo riego de ajo (*Allium sativum* L.); maíz (*Zea mays* L.) y colza (*Brassica napus* L.) con rendimientos máximos promedios de 11327 kg ha<sup>-1</sup>, 17804 kg ha<sup>-1</sup> y 3145 kg ha<sup>-1</sup> respectivamente. Con esta agua de calidad marginal, también se están conduciendo otras experiencias: filtros verdes con pequeños bosquetes de eucaliptos (*Eucalyptus*.); sistema agroforestal con álamos (*Populus* sp.) y melgas de alfalfa (*Medicago sativa*) intercalada; producción de aromáticas con coriandro (*Coriandrum sativum* L.) y producción de humus de lombriz (*Eisenia foetida*) buscando alternativas ecológicas para la generación de biofertilizantes.

Este proyecto está en plena etapa de ejecución con diferentes estados de avance según las líneas de investigación experimentadas y, por lo tanto, se presentan algunos resultados definitivos y otros parciales; concluyendo que la implementación de estas tecnologías son adecuadas para la región y conceptualmente extrapolables a cualquier parte del país; recomendando trabajar en esta dirección, no solo para preservar y mejorar la calidad de vida de una población en particular, sino también de la sociedad en general.<sup>2</sup>

### **2.2.B. 3. Antecedente Local**

Se hizo un estudio sobre este componente que lograría el control de las fuentes contaminantes (redes de desagües) que desembocan directamente a la laguna; con ello, se estaría garantizando el 50% de la recuperación de Patarcocha; ya que puesta en funcionamiento el Anillo Colector, se eliminaría la presencia de bacterias (en un periodo de 4 a 6 meses que es el ciclo de vida de su reproducción) recuperando la oxigenación y eliminando los olores nauseabundos de la laguna. Se posee financiamiento comprometido (S/. 2, 300,000.00 nuevos soles) y expediente técnico, bajo el proceso de licitación pública desde el año 2006, para el desarrollo de los dos primeros proyectos.

---

<sup>2</sup>Crespi, R.; O. Plevich; A. Thuar; L. Grosso; C. Rodríguez; D. Ramos; O. Barotto M. Sartori; M. Covinich y J. Bohler. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba-Argentina.  
rcrespi@ayv.unrc.edu.ar



- Construcción del Anillo Colector del Contorno de la laguna Patarcocha - Red de desagües (35 buzones, 1,378.30 ml.).
- Construcción de un túnel revestido de concreto (620 ml.) y construcción de canal (3,231.45ml.) para evacuar las aguas servidas.
- Implementación de infraestructuras para el tratamiento - aguas residuales<sup>3</sup>.

### **2.2.1. Legislación nacional**

#### **Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 28296**

**Artículo II.-** Definición. Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano - material o inmaterial- que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo. Dichos bienes tienen la condición de propiedad pública o privada con las limitaciones que establece la presente Ley.

#### **Concordancias R. Directoral nacional N° 1207-INC**

**Artículo III.-** Presunción legal. Se presume que tienen la condición de bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, los bienes materiales o inmateriales, de la época prehispánica, virreinal y republicana, independientemente de su condición de propiedad pública o privada, que tengan la importancia, el valor y significado referidos en el artículo precedente y/o que se encuentren comprendidos en los tratados y convenciones sobre la materia de los que el Perú sea parte. La presunción legal queda sin efecto por declaración expresa de la autoridad competente, de oficio o a solicitud de parte.

**Artículo IV.-** Declaración de interés social y necesidad pública  
Declárase de interés social y de necesidad pública la identificación, registro,

---

<sup>3</sup>Centro de Cultura Popular LABOR Cerro de Pasco, Perú Dirección: Jr. Junín 266, Chaupimarca Cerro de Pasco – PERÚ.  
[www.laborpascoperu.org.pe](http://www.laborpascoperu.org.pe)

inventario, declaración, protección, restauración, investigación, conservación, puesta en valor y difusión del Patrimonio Cultural de la Nación y su restitución en los casos pertinentes.

**Artículo V.-** Protección Los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, independientemente de su condición privada o pública, están protegidos por el Estado y sujetos al régimen específico regulado en la presente Ley. El Estado, los titulares de derechos sobre bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación y la ciudadanía en general tienen la responsabilidad común de cumplir y vigilar el debido cumplimiento del régimen legal establecido en la presente Ley. El Estado promoverá la participación activa del sector privado en la conservación, restauración, exhibición y difusión de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación y su restitución en los casos de exportación ilegal o cuando se haya vencido el plazo de permanencia fuera del país otorgado por el Estado.

**Artículo VI.-** Imprescriptibilidad de derechos Los derechos de la Nación sobre los bienes declarados Patrimonio Cultural de la Nación, son imprescriptibles.

**Artículo VII.-** Organismos competentes del Estado El Instituto Nacional de Cultura, la Biblioteca Nacional y el Archivo General de la Nación, están encargados de registrar, declarar y proteger el Patrimonio Cultural de la Nación dentro de los ámbitos de su competencia.

## **Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.**

### **Título Preliminar**

I. Toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y asimismo, a la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado mantener la calidad de vida de las personas a un nivel compatible con la dignidad humana. Le corresponde prevenir y controlar la contaminación ambiental y cualquier proceso de deterioro o depredación de los recursos naturales que pueda interferir en el normal desarrollo de toda forma de vida y de la sociedad. Las personas están obligadas a contribuir y colaborar inexcusablemente con estos propósitos.

**II.** El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio común de la Nación. Su protección y conservación son de interés social y pueden ser invocados como causa de necesidad y utilidad pública.

**III.** Toda persona tiene derecho a exigir una acción rápida y efectiva ante la justicia en defensa del medio ambiente y de los recursos naturales y culturales. Se puede interponer acciones, aún en los casos en que no se afecte el interés económico del demandante o denunciante. El interés moral autoriza la acción aun cuando no se refiera directamente al agente o a su familia.

**IV.** El territorio de la república comprende a su patrimonio ambiental. Son actividades ilegales, violatorias de los derechos a la salud y a un medio ambiente saludable, el movimiento transfronterizo de residuos o desechos.

**V.** Toda persona tiene el derecho de participar en la definición de la política y en la adopción de las medidas de carácter nacional, regional y local relativas al medio ambiente y a los recursos naturales. De igual modo, a ser informada de las medidas o actividades que puedan afectar directa o indirectamente la salud de las personas o de la integridad del ambiente y los recursos naturales. Todos están obligados a proporcionar a las autoridades las informaciones que éstas requieran en el ejercicio de sus atribuciones para el control y vigilancia del medio ambiente.

**VI.** El ejercicio del derecho de propiedad, conforme al interés social, comprende el deber del titular de actuar en armonía con el medio ambiente.

**VII.** Es deber del Estado formar conciencia acerca de la importancia del medio ambiente, promoviendo la transmisión de los conocimientos, el desarrollo de las habilidades y destrezas y la formación de valores, en torno de los procesos ecológicos esenciales, los sistemas vitales de la diversidad biológica y del uso sostenido de los recursos. La educación ambiental es parte integrante de los programas educativos en todos los niveles.

**IX.** Ninguna consideración o circunstancia pueden legitimar o excusar acciones que pudieran implicar el exterminio de especies o subespecies vegetales o animales.

**X.** Las normas relativas a la protección y conservación del medio ambiente y sus recursos son de orden público.

**XI.** El mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la preservación de la diversidad genética y la utilización sostenida de las especies, de los ecosistemas y de los recursos naturales renovables en general, es de carácter obligatorio. La utilización de los recursos naturales no renovables debe efectuarse en condiciones racionales y compatibles con la capacidad de depuración o recuperación del ambiente y de regeneración de dichos recursos.

**XII.** Este Código prevalece sobre cualquier otra norma legal contraria a la defensa del medio ambiente y los recursos naturales.

### **2.3. Definiciones Conceptuales**

**Mitigación ambiental.** - Se denomina así al conjunto de procedimientos a través de los cuales se busca bajar a niveles no tóxicos y/o aislar sustancias contaminantes en un ambiente dado.

**Recuperación Legal.** - Es la reivindicación o recuperación de lo propio tras despojo ajeno o indebida posesión, en base a este concepto el pueblo afectado por la contaminación ambiental en Pasco debe presentar una acción reivindicatoria al Estado Peruano.

**Recuperación Ambiental.** Los residuos industriales se encuentran de diferentes formas, por lo que se necesitan diferentes tipos de servicios de recuperación ambiental para ayudar a la limpieza. Esto incluye la recuperación de aguas subterráneas, la recuperación de la tierra, la limpieza del medio ambiente, y la preparación del sitio contaminado. He aquí un resumen de algunas de las tecnologías utilizadas en el proceso de reparación.

**Recuperación de aguas:** Métodos como el tratamiento con carbón, filtrado y la separación de aire se utilizan para vaporizar y capturar los contaminantes a eliminar. Este tipo de tratamiento se utiliza en aguas contaminadas, aguas subterráneas, sedimentos en las costas, pantanos, lagunas y en instalaciones de almacenamiento de agua.

**Recuperación de Suelos y Terrenos:** En el caso de suelos contaminados y terrenos, la mayoría de empresas para la recuperación ambiental excavan el suelo para su tratamiento. El tratamiento puede ser tan simple como transportar el suelo contaminado a un vertedero, o también puede consistir en la aireación del material excavado.

**Salubridad urbanística.-** Se definen, a partir del anterior análisis, las dimensiones del denominado urbanismo saludable, en las que debería centrarse el esfuerzo, tanto de los expertos en materia de salud pública, urbanismo como ecologistas y operadores de justicia, durante los próximos años: la evaluación de los efectos del desarrollo urbano en la salud, como elemento clave del trabajo de la planificación territorial y urbanística; la atención prioritaria a los problemas de equidad social en las ciudades, como factor determinante para la mejora de la salud de las poblaciones; la incorporación de la perspectiva de prevención del riesgo de enfermedades mentales entre otros, como factor determinante de la planificación territorial y urbanística, y la incorporación de la perspectiva de la mitigación de los efectos del cambio climático, como factor asimismo determinante de la planificación territorial y urbanística

## **2.4. Hipótesis**

Si se aplica coactivamente la legislación medioambiental, se logrará la defensa y recuperación de la laguna de Patarcocha, distrito de Chaupimarca, Pasco 2016.

### **2.4.1. Hipótesis Específica**

**HE1.-** La aplicación de la legislación medioambiental permite la recuperación de la Laguna de Patarcocha

**HE2.-** La recuperación ecológica del área circundante a la laguna Patarcocha favorece la mitigación de la contaminación ambiental.

## 2.5. Variables

### 2.5.1. Variable Dependiente

Recuperación de la laguna de Patarcocha

### 2.5.2. Variable Independiente:

Legislación Medioambiental

## 2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e indicadores)

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente(X): Legislación Medioambiental	1. Legal  2. Salubridad urbanística  3. Cultura, historia	1.Ley 28296 2. Código de Medio Ambiente 3. Código de aguas 4. Efectividad de las normas  5. Grado de contaminación  6. Recursos de control 7. Medidas emergentes 8.Actividades de control
Dependiente(Y): Y <sub>1</sub> : Recuperación de la laguna de Patarcocha	4.Eutrofización de la Laguna	9.Control de calidad 10. Registro de resultados de Eutrofización.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, porque trata de resolver un problema de la realidad, utilizando los conocimientos científicos, y los aportes de las ciencias sociales (Derecho).

##### 3.1.1. Enfoque:

Este estudio abarca el más alto grado de integración, por tal razón corresponde al enfoque mixto: cuantitativo -cualitativo, la investigación oscila entre pensamiento inductivo deductivo y explicativo. Durante todo el proceso de investigación se combinará el enfoque cualitativo y cuantitativo.

##### 3.1.2. Alcance o nivel de Investigación

Por su naturaleza este proyecto corresponde al nivel descriptivo explicativo.

##### 3.1.3. Diseño

El diseño es no experimental: descriptivo-simple

M ←————— O

Donde.

M = Muestra

O = Observación

#### 3.2. Población y Muestra

**Población.** La población objeto de estudio estuvo conformada por todos los habitantes del distrito de Chaupimarca en situación de riesgo, las autoridades políticas, judiciales, civiles, policiales y la sociedad civil organizada

**Muestra.** De la población anteriormente se tomó una muestra representativa. A los dirigentes de las juntas vecinales que habitan en el contorno de la laguna, al Defensor del Pueblo, al Fiscal de Medio Ambiente, así como a los operadores de justicia, especialista en derecho ambiental, al Sr. Alcalde, regidores y personas que vierten aguas residuales directamente a la laguna Patarcocha que se estima un total de 100 personas. La muestra es de tipo no probabilística a criterio.

### 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección y presentación de datos

#### 3.3.1. Para la recolección de datos

Se utilizaron:

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	UTILIZACIÓN
Análisis documental	Matriz de análisis	Interpretación de datos
Fichaje	Fichas bibliográficas	Marco teórico
Encuesta	Cuestionario	Recolección de datos

Las técnicas que se emplearon en la investigación fueron el fichaje y la encuesta personal. Como instrumento para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario y el cuaderno de campo.

#### 3.3.2. Para la presentación de datos

Se utilizaron cuadros con datos estadísticos y gráficos.

#### 3.3.3. Para el análisis e interpretación de los datos

- **Distribución de frecuencias.** - Se ha empleado este método con la finalidad de obtener un conjunto de puntuaciones (calores) que están ordenada con sus respectivas categorías.
- **Análisis de datos.** - Se ha empleado el paquete estadístico SPDD y el programa de Excel.
- **Prueba de hipótesis.** - Se ha han analizado los datos obtenidos en la encuesta



- **Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.**

Selección de datos en función a cada una de las variables.

Utilización del procesador sistematizado.

La información clasificada se trasladó a un procesador de sistema computarizado, lo que permitió realizar las técnicas estadísticas apropiadas, teniendo en consideración el diseño formulado para la contrastación de la hipótesis.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Procesamiento de datos

Presentación tabular, graficas e interpretación

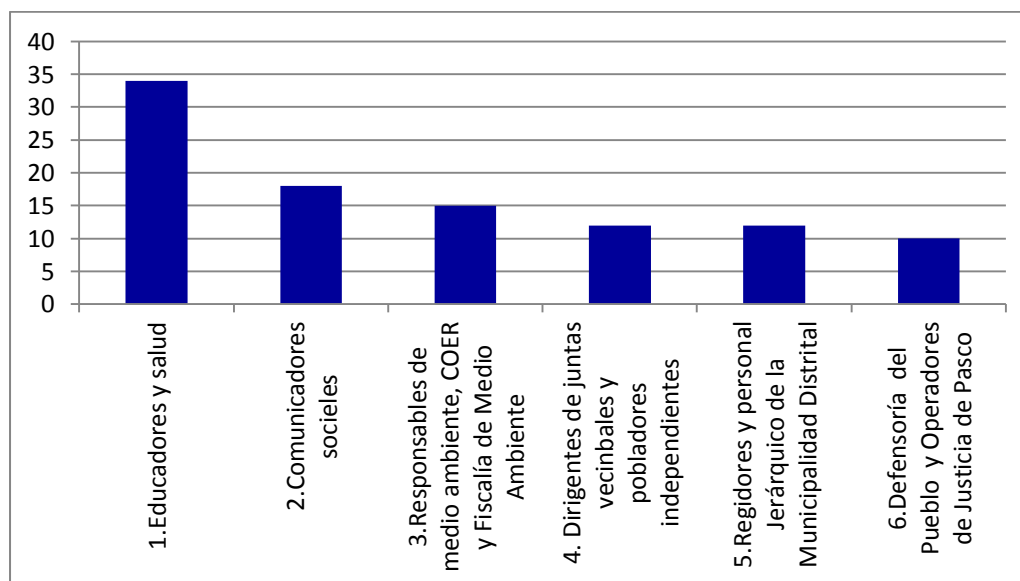
Tabla N° 01

#### Institución y/o sector donde laboran los encuestados

Sectores e Instituciones	TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%
1. Educadores y salud	34	34
2. Comunicadores sociales	18	18
3. Responsables de medio ambiente, COER y Fiscalía de Medio Ambiente	15	15
4. Dirigentes de juntas vecinales y pobladores independientes	12	12
5. Regidores y personal Jerárquico de la Municipalidad Distrital	11	12
6. Defensoría del Pueblo y Operadores de Justicia de Pasco	10	10
<b>Total (n = 100)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016.

Gráfica N° 01: Sectores e Instituciones



**Descripción**, interpretación y explicación. Mediante una encuesta de trece preguntas cerradas con alternativas de respuesta y una abierta

arribamos a una muestra de cien ciudadades entre profesionales y público independiente relacionados de una u otra manera con con el quehacer de la contaminación ambiental del distrito de Chaupimarca.

Para facilitar la interpretación de la toma de datos a las entidades y dirigentes los agrupamos en seis categorías , ordenando las frecuencias de acuerdo a la incidencia en cada categoría , así tenemos: El 34% de participantes de la muestra de estudio corresponden al Sector Educación y Salud, 18% a los comunicadores sociales de la prensa escrita. Hablada y televisiva, el 15% a profesionales involucrados y responsable de la conservación y defensa del medio ambiente como COER y Fisclaia de Medio Ambiente entre otros. En tercer y cuarto orden(15 y 12%), los dirigentes de juntas vecinales, pobladores independientes, los regidores, personal jerárquico de la Municipalidad, así como Defensoría y abogados de libre ejercicio de la profesión en 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> orden 11y 10% respectivamente.

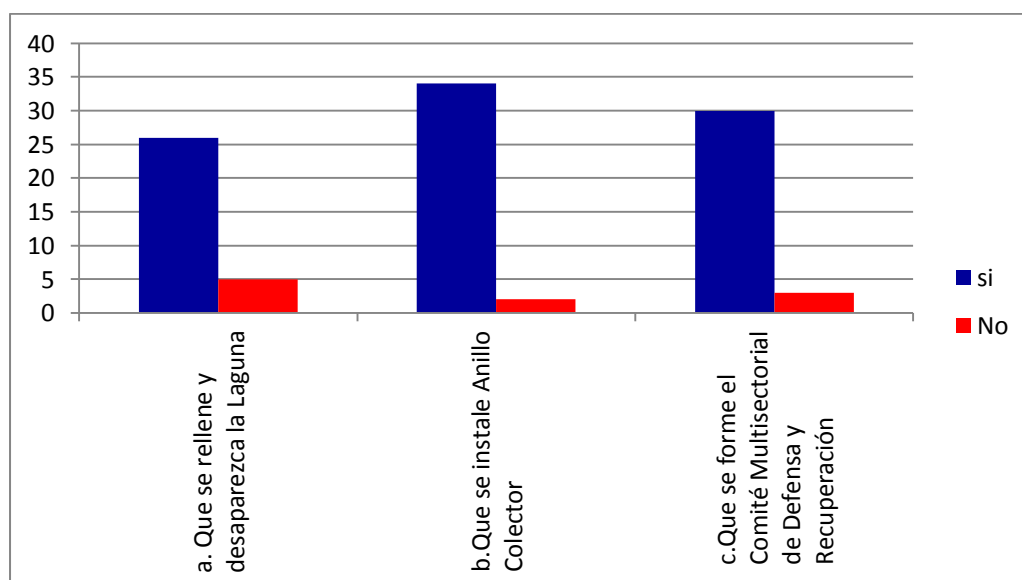
**Tabla N° 02**

**¿Cuál es su actitud en relación a la recuperación material y legal de la laguna Patarcocha, distrito de Chaupimarca, Pasco 2016?**

Actitud	Si	No
a. Que se rellene y desaparezca la laguna	26	5
b. Que se instale Anillo Colector	34	2
c. Que se forme el Comité Multisectorial de Defensa y Recuperación	30	3
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>10</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N° 02:** Actitud de los participantes en la encuesta relacionada a la Recuperación Material y Legal de la laguna de Patarcocha, incide en contaminación ambiental del distrito de Chaupimarca – Pasco 2016.



**Descripción, interpretación y explicación.** Que sí están de acuerdo que se rellene la Laguna (26%) es inferior al interés de los habitantes que se instale el anillo Colector para evacuar las aguas servidas es superior (34%) al interés de hacer desaparecer la Laguna, el interés solamente por defender y recuperar formando un Comité Multisectorial es solamente del 30%, en resumen la actitud positiva de los encuestados que se conserve este patrimonio cultural es de 64%, existe una pequeña posición (10%) de actitud negativa; en general el 90% de la población piensa que la laguna de Patarcocha debe convertirse en un gran Parque econ-urístico nacional de altura. En otros tiempos la

laguna ha tenido su esplendor, en 1979 se ha empezado a cersenarlo rellenando la laguna de mayor extensión, sobretexto de generar una urbanización moderna con áreas verdes, de lo que queda, el Comité Multisectorial pretende recuperarla.

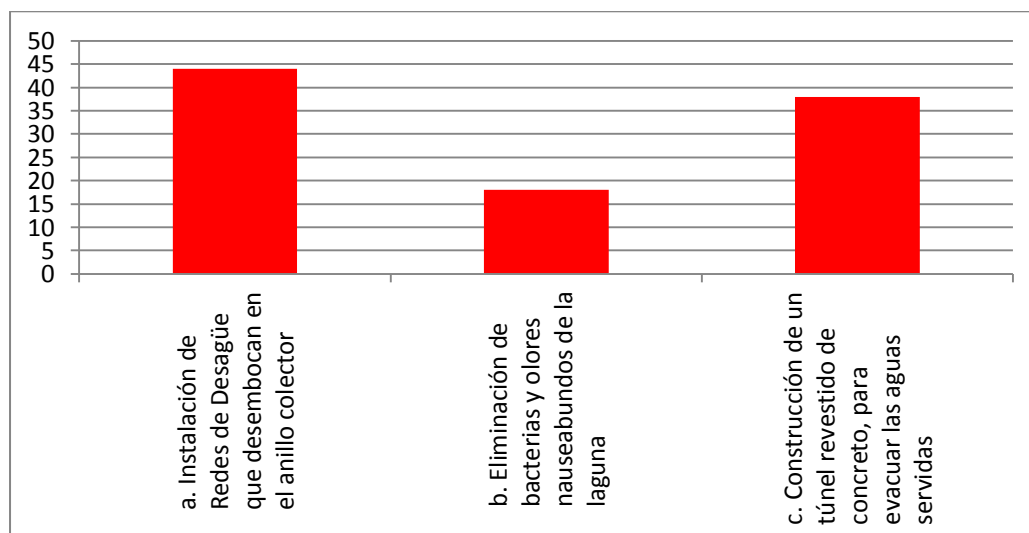
**Tabla N<sup>a</sup> 03**

**¿Cuál de los siguientes componentes priorizarías para solucionar el problema de contaminación ambiental de la laguna de Patarcocha**

<sup>2,4</sup> Componentes	TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%
a. Instalación de Redes de Desagüe que desembocan en el anillo colector	44	44
b. Eliminación de bacterias y olores nauseabundos de la laguna	18	18
c. Construcción de un túnel revestido de concreto, para evacuar las aguas servidas	38	38
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N<sup>o</sup> 03:** Componentes de Priorización para solucionar el problema de Contaminación Ambiental de la laguna de Patarcocha



**Descripción, interpretación y explicación.** La instalación de redes de desagües que desembocan en el anillo colector (44%) tiene relación con la actitud de los vecinos y profesionales que afirman que se instale el Anillo Colector (34%), estas dos afirmaciones se complementan con la idea de que se construya un túnel evacuador de aguas servidas (38%). Entre la alternativa “a” y “c” de la presente tabla se acumula un 82% de actitudes positivas a favor de que se solucione el problema de Contaminación Ambiental de la laguna de Patarcocha. Solamente el 18% de encuestados consideran que basta eliminar las bacterias y olores nauseabundos que emanan de la laguna para solucionar el problema de contaminación ambiental.

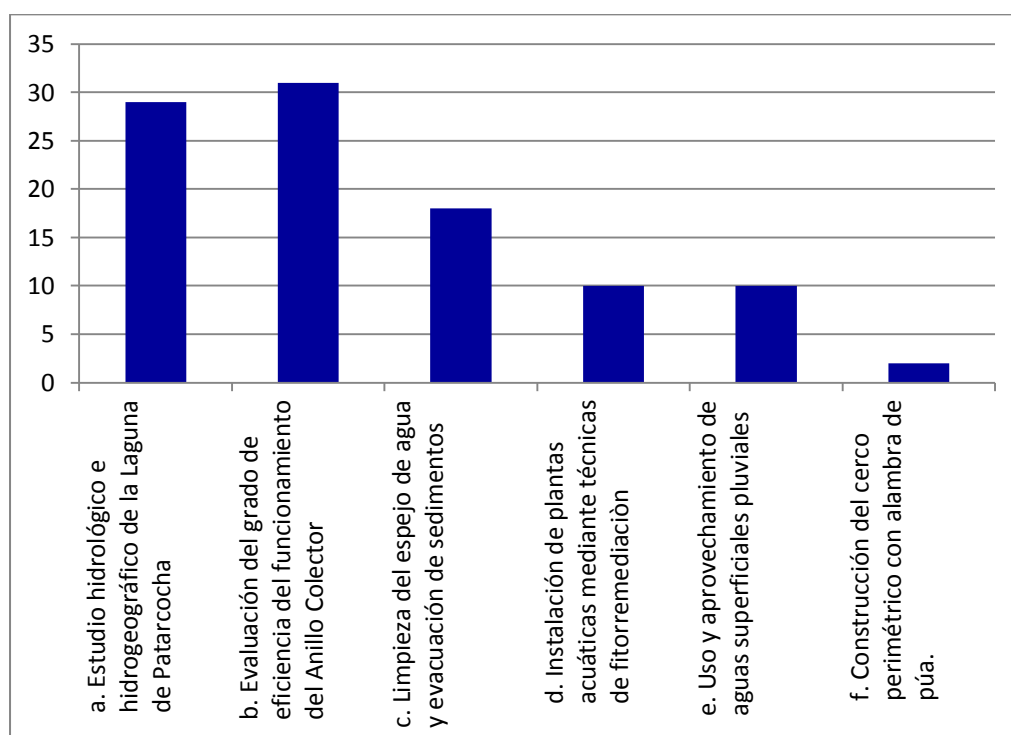
**Tabla N<sup>a</sup> 04**

**¿Cuál de los siguientes componentes priorizarías para lograr la recuperación de la calidad de agua de la laguna de Patarcocha?**

<sup>2.5</sup> Priorización de Componentes de la Calidad de agua de la laguna de Patarcocha	TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%
a. Estudio hidrológico e hidrogeográfico de la laguna de Patarcocha	29	29
b. Evaluación del grado de eficiencia del funcionamiento del Anillo Colector	31	31
c. Limpieza del espejo de agua y evacuación de sedimentos	18	18
d. Instalación de plantas acuáticas mediante técnicas de fitorremediación	10	10
e. Uso y aprovechamiento de aguas superficiales pluviales	10	10
f. Construcción del cerco perimétrico con alambra de púa.	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N<sup>o</sup> 04:** Priorización de Componentes para lograr la recuperación de la Calidad de Agua de la laguna de Patarcocha



**Descripción, interpretación y explicación.** En el afán de querer quitar el ambiente contaminado de la laguna de Patarcocha, con sus respuestas al cuestionario, el público prioriza en el 31% a la evaluación del grado de eficiencia del funcionamiento del anillo colector y al estudio hídrico e hidrogeográfico de la laguna de Patarcocha (29%), las

dos opiniones que se complementan mutuamente hace un total de 60%; las otras componentes para lograr la recuperación de la calidad de agua de la Laguna como limpieza del espejo de agua, evacuación de sedimentos, instalación de plantas acuáticas mediante técnicas de fitorremediación, aprovechamiento de aguas pluviales y la construcción del cerco perimétrico con alambre de púa, como paliativos al problema solo para mitigar la contaminación ambiental es de 40%. De ésta descripción se infiere que la evaluación técnica del grado de eficiencia del funcionamiento del anillo colector, seguido de un estudio hidrológico es necesario priorizar como componentes para lograr la recuperación de calidad de agua de la laguna de Patarcocha.



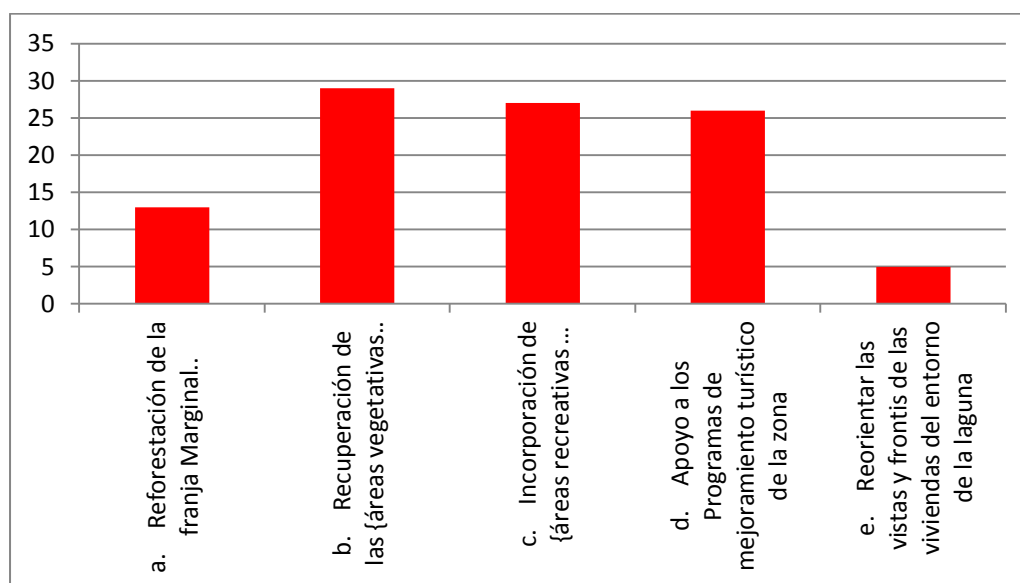
**Tabla N° 05**

**¿Cuál de los siguientes elementos de tratamiento urbano-paisajístico priorizarías para apoyar a la solución del problema de contaminación ambiental de la laguna Patarcocha?**

2.6 Elementos del Tratamiento Urbano-paisajístico	TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%
a. Reforestación de la franja Marginal.	13	13
b. Recuperación de las áreas vegetativas.	29	29
c. Incorporación de áreas recreativas ...	27	27
d. Apoyo a los Programas de Mejoramiento Turístico de la zona	26	26
e. Reorientar las vistas y frontis de las viviendas del entorno de la Laguna	05	05
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la Laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N° 05. Elementos del Tratamiento Urbano-paisajístico Priorizados**



**Descripción, interpretación y explicación.** Los ciudadanos y profesionales que intervinieron como encuestados, con el propósito de conocer la priorización que tiene de los elementos paisajísticos del tratamiento urbano-paisajístico en la solución al problema de contaminación de la laguna de Patarcocha encontramos la mayor incidencia en querer recuperar las áreas recreativas de las zonas de influencia (29%), seguido de la incorporación de áreas recreativas en todas las zonas de influencia del distrito de Chaupimarca (27%) ambos elementos de tratamiento urbano-paisajístico se orientan a recuperar

áreas recreativas en el distrito (56%); la reforestación de la franja o cinturón marginal también es elemento de tratamiento –paisajístico priorizados, para apoyar a la solución del problema de contaminación ambiental representan el 69%; si las autoridades que toman las decisiones priorizarían del Gobierno Regional priorizarán en sus planes de gobierno y presupuesto participativo, la solución al problema de la Contaminación es inminente para un 95% dar solución al problema, para el 5% de encuestados no es importante la reorientación de las vistas de frontis de las viviendas del entorno de la laguna.

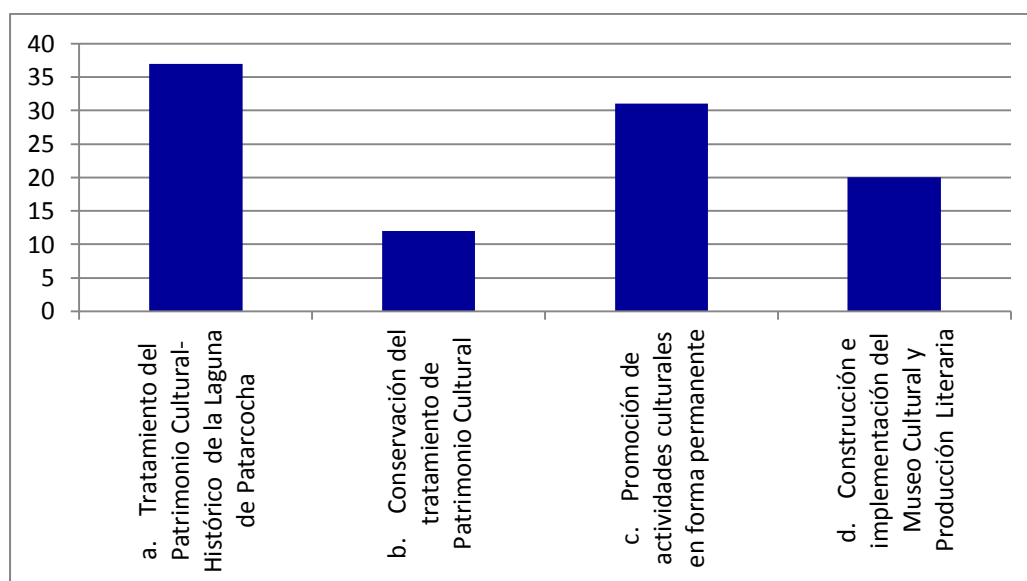
Tabla N° 06

¿Cuál de los proyectos que impulsan el tratamiento histórico cultural de la laguna de Patarcocha apoyaría Ud. con mayor interés?

<sup>(2.7)</sup> Formas de apoyo al proyecto de tratamiento histórico de la laguna de Patarcocha	TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%
a. Tratamiento del Patrimonio Cultural-Histórico de la Laguna de Patarcocha	37	37
b. Conservación del tratamiento de Patrimonio Cultural	12	12
c. Promoción de actividades culturales en forma permanente	31	31
d. Construcción e implementación del Museo Cultural y Producción Literaria	20	20
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la Laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

Grafica N° 06. Proyectos que impulsan el tratamiento histórico cultural de la laguna de Patarcocha



**Descripción, interpretación y explicación.** En ésta tabla se propone cuatro proyectos que impulsan el tratamiento Cultural - Histórico de la laguna de patarcocha, el público encuestado tiene mayor tendencia (37%) por apoyar al tratamiento del Patrimonio Cultural-Histórico de la laguna de Patarcocha, también un significativo porcentaje opinan que se debe apoyar a la promoción de actividades culturales en forma permanente (31%), complementa a esta opinión la construcción e implementación del Museo Cultural y producción literaria (20%), estos dos proyectos podrían fusionarse convergiendo en **construcción e**

***implementación del Muesejo-Cultural y Promoción de Actividades Culturales*** (51%). A todo esto se concuye que la mejor forma de impulsar el tratamiento historico cultural legal de la Laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca es poinendo en practica en forma tecnica-legal la promoción de actividades que defiendan y conservan el Patrimonio Historico Cultural de la laguna de Patarcocha.

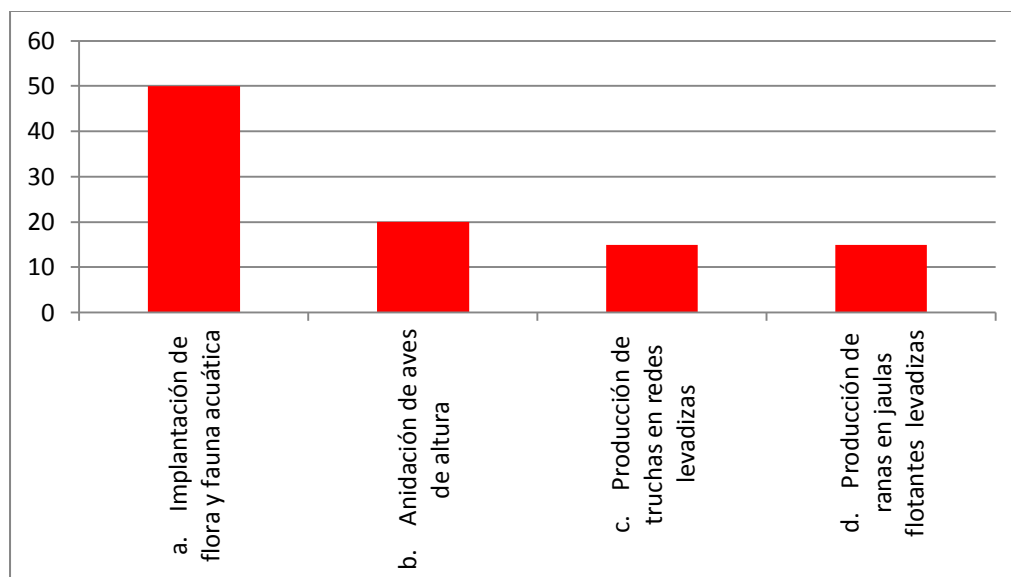
**Tabla N° 07**

**Luego de la recuperación y estabilización de la laguna Patarcocha, ¿cuál de los siguientes proyectos apoyaría con mayor entusiasmo?**

2.8. Apoyo a los proyectos de...	TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%
a. Implantación de flora y fauna acuática	50	50
b. Anidación de aves de altura	20	20
c. Producción de truchas en redes levadizas	15	15
d. Producción de ranas en jaulas flotantes levadizas	15	15
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N° 07:** Apoyo a los proyectos que impulsan el tratamiento Histórico-Cultural de la laguna de Patarcocha 2016.



**Descripción, interpretación y explicación.** En los antecedentes históricos de la Laguna se encuentra hasta 1966 sus aguas servían para consumo humano, la laguna servía como centro de diversión turística, en consecuencia la opinión de apoyar la implementación de flora y fauna acuática (50%) es coherente con los tres elementos siguientes acumulan 50% más que la anidación de aves de altura y la producción de truchas y ranas en redes y jaulas levadizas sirven de apoyo a los proyectos que impulsan el tratamiento histórico-cultural de la Laguna.

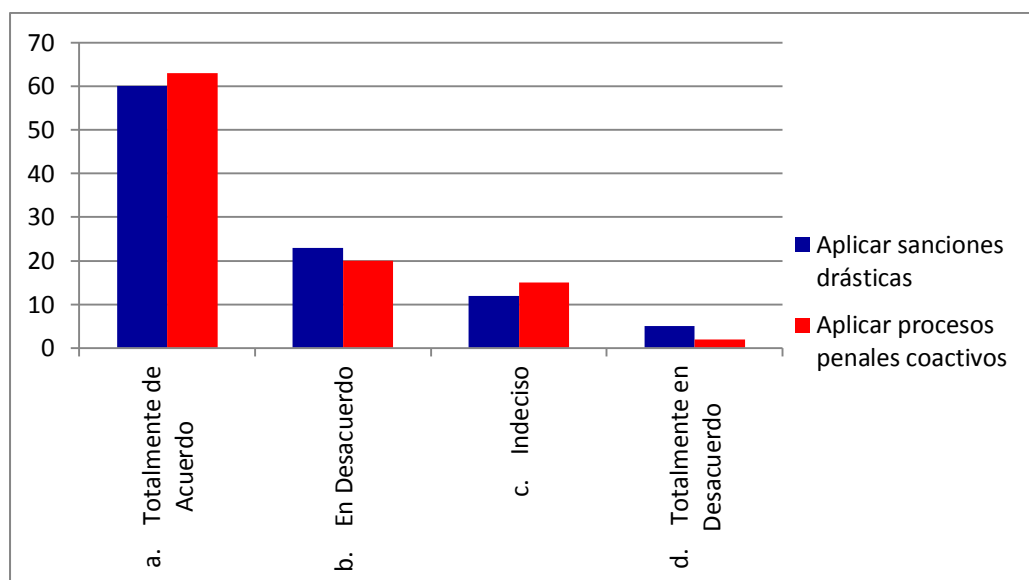
Tabla N° 08

**Por disposición de la Ley General del patrimonio cultural 28296, es pertinente aplicar sanciones drásticas a quienes infrinjan lo dispuesto, ¿estaría Ud. de acuerdo?**

3.1 y 3.2 Actitudes de los encuestados	Aplicar sanciones drásticas	Aplicar procesos penales coactivos	Promedio $f_i$
a. Totalmente de Acuerdo	60	63	62
b. En Desacuerdo	23	20	22
c. Indeciso	12	15	13
d. Totalmente en Desacuerdo	05	02	03
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la Laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Grafica N° 08:** Nivel de Aplicación de la Legislación Ambiental 28296



**Descripción, interpretación y explicación.** Interpretamos esta tabla partiendo de la hipótesis explícita con alternativas de solución consideradas en el ítem 3.1 en la dimensión aspecto legal de la encuesta: *Si la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (28296) protege los paisajes históricos-culturales fuente de vida del ecosistema y de la humanidad, entonces es pertinente aplicar sanciones drásticas-coercitivas a toda persona humana que cometa delito de violación a la Ley 28296 como solución a priori al problema,* encontramos que en promedio de 62% encuestados están totalmente

de acuerdo con esta proposición hipotética; indecisos, en duda que no conocen el tema un escaso porcentaje de 13%. Si a estas trece personas los explicaríamos los beneficios y bondades y el valor humano que comprenden la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (28296), estaríamos con una 78% a favor que se aplique las sanciones drásticas y coactivas a los que cometen delitos de violación a las relaciones entre los seres vivos y el medio ambiente en que viven, en otras palabras, a los que violan a la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.

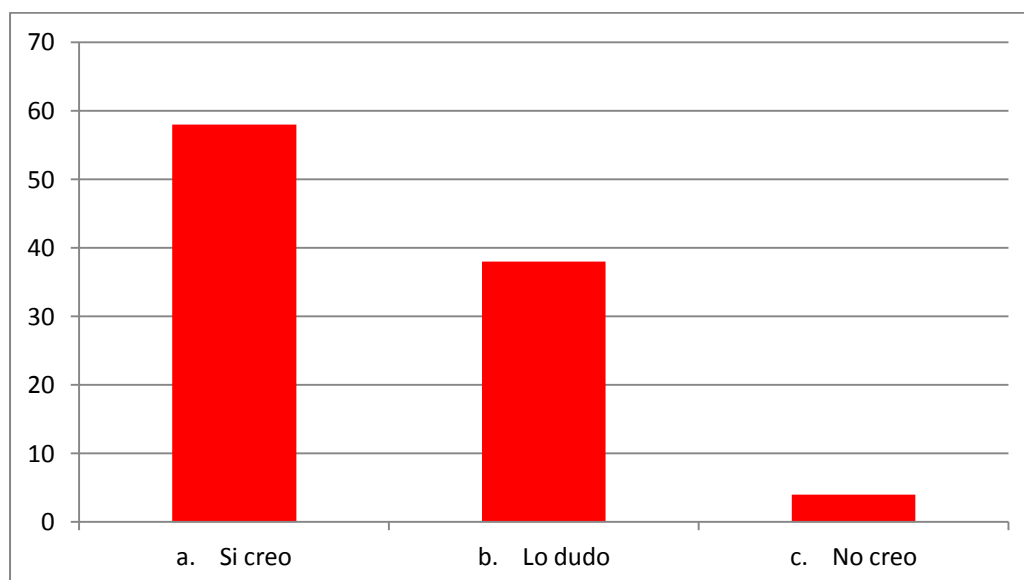
**Tabla N° 09**

**¿Cree Ud. que aplicando correctamente la Legislación-medioambiental se podría recuperar legalmente la laguna de Patarcocha?**

3.3 Actitudes de los encuestados ante la aplicación correcta de la Ley 28296	Total	
	f <sub>i</sub>	%
a. Si creo	58	58
b. Lo dudo	38	38
c. No creo	04	04
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N° 09.** Aplicación correcta de la Legislación-medioambiental N° 28296



**Descripción, interpretación y explicación,** más específicamente averiguar a los encuestados de la muestra de estudio, si están totalmente de acuerdo, simplemente de acuerdo, indecisos o en total desacuerdo que se apliquen sanciones drásticas-coactivas a los que, faltan, infringen, violan la Legislación Medioambiental(28296), en este sentido se encontró el 58% de la muestra si creen que es posible aplicarse sanciones drásticas a los que infringen o violan la Ley, un escaso porcentaje (38) lo dudan o se muestran indiferentes, menos del 5% no creen posible hacer cumplir la Ley Medioambiental.



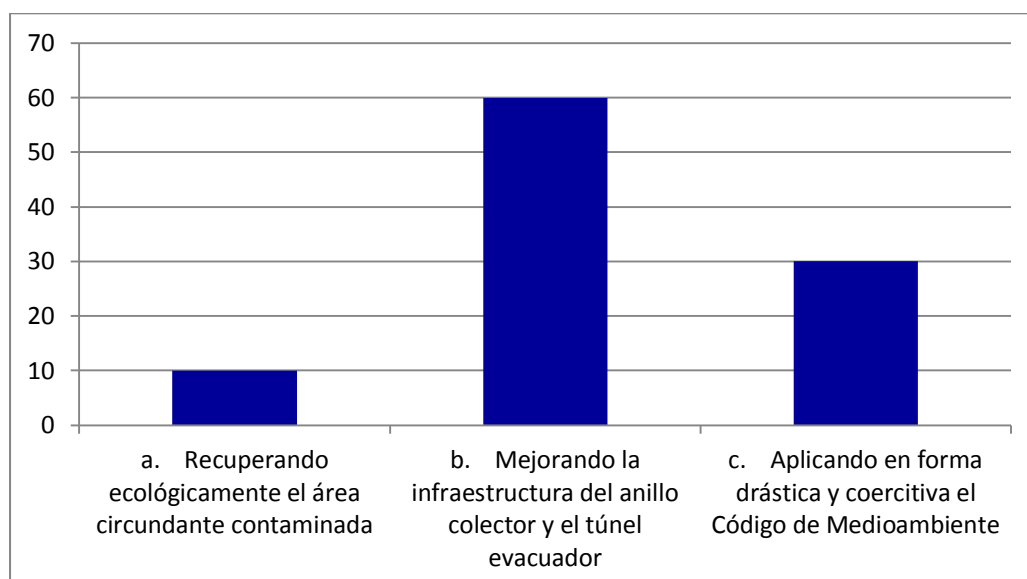
**Tabla N° 10**

**¿Cómo se podría mitigar y/o recuperar en parte la contaminación de la laguna de Patarcocha?**

<sup>3,4</sup> Se puede Mitigar y Recuperar	f <sub>i</sub>	%
a. Recuperando ecológicamente el área circundante contaminada	10	10
b. Mejorando la infraestructura del anillo colector y el túnel evacuador	60	60
c. Aplicando en forma drástica y coercitiva el Código de Medioambiente	30	30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N° 10. Formas de Mitigar y Recuperar la Contaminación de la Laguna de Patarcocha**



**Descripción, interpretación y explicación.** Las formas de mitigar en algo y en parte en forma inmediata segura y viable es mejorando la infraestructura del Anillo Colector y el Tunel Evacuador (70%), esto implica mejorar y recuperar ecologicamente el área circundante contaminada. Estas opiniones de solución técnica a la contaminación que antecede se complementa que solo se puede por lo menos mitigar y recuperar en parte el valor histórico y ecologico de la Laguna aplicando en forma drástica y en forma coactiva el Código de Medio Ambiente en todas sus partes y sobre todo en cuanyo existe contaminación directa, visible y de alta peligrosidad para la salud del pueblo(30%).

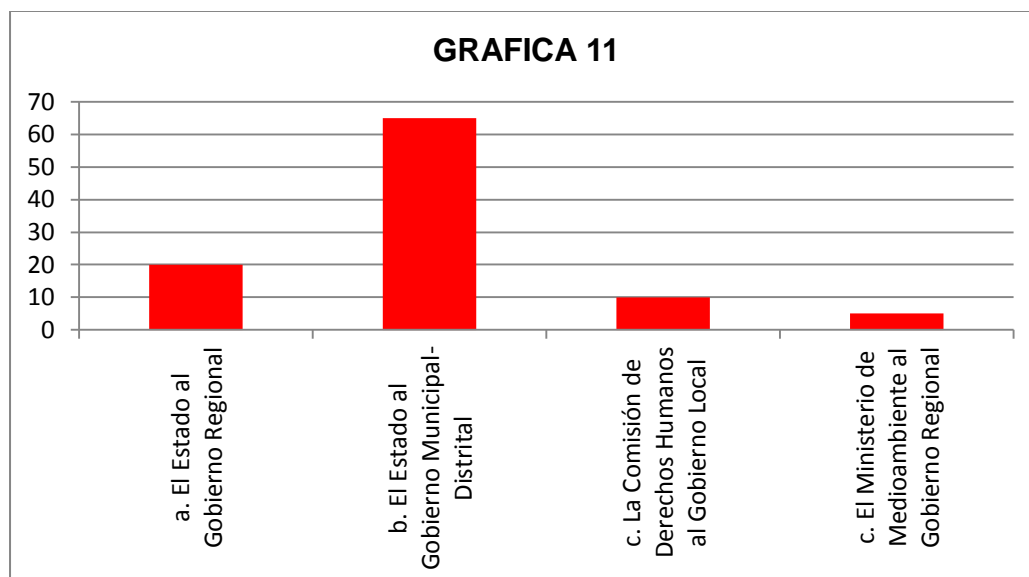
**Tabla N° 11**

**¿Quién debe hacer el resarcimiento legal y material por daños ocasionados por la contaminación ambiental de la laguna de Patarcocha?**

<sup>3.5</sup> Resarcimiento por ...	Total	
	f <sub>i</sub>	%
a. El Estado al Gobierno Regional	20	20
b. El Estado al Gobierno Municipal-Distrital	65	65
c. La Comisión de Derechos Humanos al Gobierno Local	10	10
c. El Ministerio de Medioambiente al Gobierno Regional	05	05
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

**Gráfica N° 11.** Resarcimiento legal y material por daños de contaminación ambiental de la laguna de Patarcocha



**Descripción, interpretación y explicación.** Solo poniendo en práctica por lo menos un 70% al código ambiental, se podrá hacer efectivo en un 85% que el Estado haga el resarcimiento legal, directamente al Gobierno Municipal del Distrito de Chaupimarca por intermedio del Gobierno Regional de Pasco, sólo así, con este monto que es una millonada que nos adeuda el Estado peruano por daños y perjuicios, se podrá realmente recuperar material y legalmente la laguna de Patarcocha de Pasco-Perú.

**Tabla N° 12**

**3.6 y 3.7 Alternativas de solución más adecuadas al problema de contaminación ambiental indiscriminada del Distrito de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016.**

RESUMEN DESCRIPTIVO TEXTUAL DE LAS OPINIONES DE LOS ENCUESTADOS, SEGÚN SECTORES E INSTITUCIONES
<p><b>1. Sector Educación (Docentes de EB y Superior) y DIRESA (n = 34)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No instalación de Redes de Desagüe de las viviendas y aplicación de sanciones a quienes lo hacen. Correcta y transparente gestión para la recuperación de la laguna de Patarcocha.</li><li>• Inmediata puesta en acción del Anillo Colector. Eliminación de las aguas residuales y mejoramiento de la Red de Desagüe del Distrito de Chaupimarca de Cerro de Pasco.</li><li>• Instalación de redes de desagüe que desembocan en el Anillo Colector. Rellenar la laguna de Patarcocha.</li><li>• Mejorar el anillo colector en cuanto a su infraestructura. Que el Alcalde de la Municipalidad del Distrito de Chaupimarca dé un buen uso al terreno.</li><li>• Promulgar leyes que protejan la laguna de Patarcocha. <b>Tapar</b> en forma definitiva.</li><li>• Aplicar en forma drástica y coercitiva el código de Medioambiente. Rellenar la Laguna.</li><li>• Instalación de Redes de desagüe que desembocan en el anillo colector. Presentar proyectos de Ley que den un mejor aprovechamiento a ése espacio.</li><li>• Construcción del túnel evacuador revestido de concreto. Rellenar, luego convertirlo en un gran centro ecoturístico.</li><li>• Instalación del Anillo Colector. Dar buen uso al terreno, fomentando actividades culturales para el desarrollo integral de los niños y niñas</li><li>• Instalación de redes de desagüe que desemboquen en el anillo colector. Tratamiento de las aguas residuales en una planta de tratamiento para su posterior uso.</li><li>• Mejorando la infraestructura del anillo colector y túnel evacuador. Priorizar la contaminación de la laguna y Mitigar creando Leyes.</li><li>• Construir un túnel revestido de concreto, para evacuar las aguas servidas. Crear un comité especializado y conecedor, en evaluación técnica y dar solución al problema.</li></ul> <p><b>2. Medios de comunicación social (Radio, Prensa escrita, Tv.)</b></p> <p><b>Centro Labor (n =18)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Que desaparezca la Laguna de Patarcocha, que se rellene la laguna.</li><li>• Mejorando la infraestructura del anillo colector y el túnel evacuador. Establecer nuevo proyecto de recuperación vigilada por la sociedad civil; sancionando a los infractores del mal manejo de los recursos de ley anterior.</li><li>• Implantación de plantas acuáticas de altura y fauna acuática. Tapar la laguna.</li><li>• Mejorando la infraestructura del anillo colector y el túnel evacuador. Que las autoridades competentes den una solución adecuada, técnica y precisa a la solución inmediata del problema.</li><li>• Construir un túnel revestido de concreto para evacuar las aguas servidas. Rellenar la Laguna para un trabajo provechoso del terreno.</li></ul>

<p><b>3. Medio Ambiente, COER y Fiscalía de Medio Ambiente (n = 15)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio hidrológico, anillo vial para hacer una limpieza correcta. Que se elabore un proyecto, evaluando el impacto ambiental, con estudios científicos, para luego plantear la limpieza, por parte del gobierno Regional, para recuperar un patrimonio cultural.</li> <li>• Mejorar la infraestructura del anillo colector y el evacuador. Eliminar los malos olores.</li> <li>• Que instalen un anillo Colector. Instalar redes de desagüe que desemboquen en el anillo colector. Tapar la Laguna, Cerrar por completo</li> </ul>
<p><b>4. Dirigentes de Juntas vecinales y pobladores independientes (n =12)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción del túnel colector, revestido de concreto, luego rellenar la Laguna; el terreno rellenado de la laguna sea utilizado para centros comerciales.</li> <li>• Mejorar la infraestructura del anillo colector y túnel evacuador. Hacer una buena gestión, dándole uso adecuado al terreno Mejorar la infraestructura del anillo colector. Dar uso adecuado a la infraestructura del túnel de desagüe.</li> </ul>
<p><b>5. Municipalidad Distrital y DIRCETUR(n = 11)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de redes de desagüe que desemboquen en el anillo colector. Controlar el ingreso de aguas residuales, luego aplicar una tecnología de remediación y extracción de todo el sedimento que se encuentra en la Profundidad de la Laguna.</li> <li>• Aplicar la sanción correspondiente a quienes contaminan.</li> </ul>
<p><b>6. Defensoría del Pueblo y Operadores de Justicia, Defensa Civil(n= 10)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar a la población de la contaminación y pedir a las autoridades el cumplimiento de sus funciones.</li> <li>• Relleno total de la Laguna. Tapar la Laguna, Cerrar por completo.</li> </ul>

**FUENTE:** Encuesta administrada a los afectados por la contaminación de la laguna de Patarcocha de Chaupimarca-Pasco-Perú 2016

### **Descripción, interpretación y explicación.**

En este resumen de opiniones respecto a la contaminación ambiental de la laguna de Patarcocha, se encuentra el 95% de opiniones a favor de que se mejore y conserve la infraestructura del anillo colector y el túnel evacuador de aguas servidas, seguido de un 5% de opinión de que el cumplimiento de las disposiciones legales de medio ambiente se haga cumplir en forma drástica.

### **4.2. Contrastación y prueba de Hipótesis.**

En ésta investigación se plantearon tres hipótesis, la hipótesis general es de causa efecto-descriptivo, cuya finalidad de ésta, es contrastar las hipótesis planteadas en el proyecto; asimismo se ha procesado el resultado de la encuesta realizadas a los cien sujetos de análisis estadístico, conformado por educadores, especialistas de salud pública, comunicadores sociales, técnicos responsables de medio ambiente, operadores de justicia de la Fiscalía de Medio Ambiente, regidores y personal jerárquico de la Municipalidad distrital, defensores del pueblo, obreros, dirigentes vecinales y pobladores independientes en general, el contenido textual de la hipótesis general es: Si aplicaríamos **coactivamente** la Legislación Medioambiental se mitigaría la contaminación ambiental en el proceso de recuperación de la laguna de Patarcocha en el distrito de Chaupimarca-Pasco 2016. Entendiendo que **la sanción es la pena** o castigo que la Ley prevé para su aplicación a quienes incurren o hayan incurrido en una infracción punible, de la muestra encuestada en un promedio de 62% está totalmente de acuerdo que la sanción o el castigo que se tiene que dar a los que infringen al código de Medioambiente tiene que ser drástico y de carácter coactivo, descriptivamente queda demostrado el nivel de aceptación de la hipótesis de investigación.

La contrastación o prueba de las hipótesis específicas uno y dos, se ha hecho directamente mediante la descripción e interpretación de las tablas relacionadas a las dimensiones: Marco Tecnológico y estrategias de Control de la Contaminación de la laguna de Patarcocha, queda demostrado al encontrar el alto índice de incidencia de los indicadores actitudinales a la

solución del problema, en el sentido de que la Mitigación de la Contaminación Ambiental se logrará mediante la recuperación ecológica del área circundante a la Laguna.

**Aporte.** Al tratarse de un trabajo descriptivo explicativo, lo que impacta en los resultados es la actitud y **conducta ecológica** que tiene en su mente cada uno de los sujetos de la población heterogénea que hemos elegido para que actúen como unidades de análisis del estudio en la muestra de cien ( $n = 100$ ) que hemos elegido a criterio: en este estudio exploratorio nos hemos dado cuenta que el interés de la investigación está en los sujetos involucrados en el problema en lugar de estar en la población en general. Esta restricción a menudo es probable que los métodos cualitativos, como las entrevistas a fondo o la observación, sean más objetivas por ende más productivas. Como hasta este momento, no existe marco muestral es difícil y poco probable que se obtengan resultados útiles y confiables. No obstante, muchos estudios serios se hacen empleando muestras no probabilísticas para recortar tiempo y costos, ya que una muestra de cuotas, por ejemplo, se puede hacer rápidamente y es popular su uso en sondeos de opinión, los casos se seleccionan por proporciones del estrato, este muestreo se puede combinar con el muestreo bola de nieve, en la que los encuestados seleccionados sugieren a otras personas para conformar la muestra

En resumen, este estudio requiere aplicar un tipo de muestreo mixto: Primero aplicar el tipo de muestreo por cuotas, formando los estratos de acuerdo a la conducta o actitud ecológica, de éstos estratos sacar las proporciones, luego determinar su efecto bola de nieve de éstos grandes grupos de interés-marco aproximadamente coincidentes en sus intereses por solucionar el problema en dos, tres o más grupos de coincidentes intereses. Luego de concluido el estudio diagnóstico proponer una comisión de alto nivel conformado por ingenieros ambientalistas, un abogado especialista en Derecho Constitucional, los tres congresistas de Pasco, un representante de la Fiscalía de Medio Ambiente y uno de Defensoría del Pueblo, presentar a la Comisión de Constitución adjuntando proyecto de presupuesto y fuente de financiamiento.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1. Presentar la contrastación de los resultados del trabajo de investigación.

De los antecedentes hemerográficos, bibliográficos y a nivel de tesis encontramos coincidentes opiniones para lograr la recuperación material y legal de la Laguna de Patarcocha, estas coincidencias de opiniones se plasman en el cuestionario administrado a cien ciudadanos vecinos y profesionales residentes en el Distrito de Chaupimarca, sus opiniones consisten en considerar las componentes o elementos disuasivos para mitigar la Contaminación Ambiental entre ellos el tratamiento urbano paisajístico, la sensibilización, difusión y capacitación, la presunción legal que lo declara “Patrimonio Cultural de la Nación y Paisaje Cultural Histórico”, el saneamiento físico legal entre otros, de nuestra parte consideramos tener en cuenta el constructo teórico de la *preocupación ambiental* que consta de tres elementos: Las creencias ecológicas, el control ambiental y la norma ambiental, incidiendo e insistiendo con mayor énfasis en forma drástica y coercitiva en el cumplimiento a cabalidad de la Ley 28296 para lograr la recuperación ecológica del área circundante a la Laguna por ende impulsar y favorecer la mitigación de la contaminación ambiental, hasta lograr la Recuperación de la laguna de Patarcocha del Distrito de Chaupimarca de la Región Pasco-Perú.

El paso previo al logro o consecución de los objetivos del presente trabajo fue la elaboración, adecuación y aplicación del instrumento de medida. Partimos de diversos indicadores y escalas publicadas en la literatura empírica de la Región-Pasco, se ha presentado un cuestionario para apreciar las dimensiones de la preocupación ambiental y las variables previstas en el proyecto, las actitudes de los encuestados lo hemos medido mediante el ítem 3.1, 3.2, 3.3 y 3.7 del cuestionario, la frecuencia de las respuestas fueron registrados en escala tipo Likert, una vez operativizada los componentes básicos de eutrofización ambiental, el primer objetivo fue describir, interpretar y explicar las opiniones de los encuestados tratando en

todo momento de relacionar estas opiniones con el Código Medioambiental, luego teorizar estas opiniones para recuperar legalmente la laguna de Patarcocha, en algunas tablas de análisis , explicamos el cómo se va a superar la calidad del medio ambiente, en este sentido los profesionales del sector educación y salud tienen mayor presencia y compromiso en esta aventura (34%) seguido los comunicadores sociales (18%) de querer solucionar el problema de medio ambiente, los demás implicados en este proceso de preocupación, como Fiscalía de Medio Ambiente, COER, dirigente vecinales, regidores municipales y Defensoría del Pueblo un 48%. Los resultados encontrados son coincidentes con las muestras europeas y otros estudios similares según opinión de Grendstad y Wolledbaek, 1998: Sin embargo, para (Olli et al., 2010), es necesario que en futuras investigaciones se refinan los procedimientos de análisis, de tal forma que sean más específicos y multivariados e incorporen, además, aspectos cognitivos previos como los mecanismos de categorización o atribución sobre los temas de medio ambiente y sus consecuencias. De la misma forma, el estudio de las variables cognitivas junto con las variables demográficas podría hacer más fiable el análisis de las bases sociales de la preocupación ambiental e incluso del papel que juega el contexto social en la conducta ecológica.

Con respecto a los objetivos específicos, dimensión legal y tecnológica, así como las diferentes relaciones entre los diferentes componentes y la preocupación ambiental de los encuestados, las descripciones ocultas tácitas estarían explicitadas en el Código Ambiental mediante la prueba de hipótesis de éste estudio, mostrándonos mayor poder explicativo de la norma.

Finalmente, el problema central de cómo defender y recuperar legalmente la Laguna de Patarcocha del Distrito de Chaupimarca-Pasco para mitigar la contaminación ambiental queda demostrado mediante la opinión en forma de pedido exclamativo de los encuestados que se instale el anillo colector, a la vez éste que sea evacuado por el túnel revestido de cemento, para eliminar bacterias y olores nauseabundos de la Laguna.



## CONCLUSIONES

Las conclusiones de ésta investigación son las siguientes:

1. Interpretar adecuadamente el contenido de la legislación medioambiental y aplicar las sanciones por delitos ecológicos en forma drástica y coactiva, previo proceso penal a los infractores de la Ley, que el proceso y la aplicación sea correcta (58%)
2. La aplicación de procedimientos tecnológicos incluye estrategias de control y evaluación de las medidas a tomar como: la instalación del anillo colector (36%), el túnel evacuador de aguas servidas y desechos (38%), a la vez fomentar el tratamiento del Patrimonio Cultural-Histórico de la Laguna de Patarcocha, promoviendo actividades culturales en forma permanente a través del Museo Cultural y Producción de textos entre otros.
3. Para la recuperación ecológica del área circundante a la laguna Patarcocha, es necesario favorecer la mitigación de la contaminación ambiental, mediante la limpieza del espejo de agua, evacuación de sedimentos, instalación de plantas acuáticas mediante técnicas de fitorremediación.

## RECOMENDACIONES

1. A la Fiscalía del Medio Ambiente, al Poder Judicial, a la Gerencia de conservación del Medio Ambiente de la Municipalidad Distrital de Chaupimarca, al Procurador del Gobierno Regional de Pasco, a la Policía Nacional del Perú, asumir las funciones que la legislación medioambiental les franquea para aplicar drásticamente las sanciones que correspondan, observando el debido proceso y actuando equitativamente.
2. A las autoridades de los Sectores: Educación, Justicia, Defensoría del Pueblo, Vivienda; el Gobierno Local y Regional; así como la Cámara de Comercio, realizar campañas de difusión por los diversos medios de información, acerca de los alcances de la Ley 28296, del Código del Medio Ambiente y recursos naturales, para tomar conciencia de la importancia de la recuperación y conservación de la laguna Patarcocha, y por ende asumir el compromiso de acatar las disposiciones normativas correspondientes.
3. A las autoridades Locales y Regionales, que se incorpore en el Plan Nacional de Acción (PLANAA-PERÚ 2011-2021) la investigación hidrológico e hidrogeográfico de la laguna de Patarcocha, previo estudio y evaluación del grado de eficiencia del funcionamiento del Anillo Colector; con la participación de psicólogos sociales especializados en control de conductas pro ambientales, con el objeto de poder comprobar la capacidad predictiva del modelo ***eutrofización con normas sociales emocionales y jurídicas***
4. Capacitar, motivar y persuadir en Orientación de Valores, específicamente en valores biosféricos, valores sociales altruistas, valores egoístas y en Creencias del Nuevo Paradigma Ecológico (ENSEJ) a los involucrados interesados en solucionar el problema de contaminación ambiental del Distrito de Chaupimarca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Libros:

ADREU MOLINER. (2002) *Recomendaciones para la toma de muestras de agua, biota y sedimentación en humedales.*

ANDALUZ WESTREICHER, Carlos (2011). *Manual de Derecho Ambiental.* Tercera Edición. Lima. Editorial Iustitia S.A.C. 1014 pp.

AZÓCAR G & R SANHUEZA, (1999). *Evolución del uso del suelo en las cuencas hidrográficas de las lagunas de la comuna de San Pedro de la Paz, región del Bio bio, Chile.*

BARRA, RICARDO, (1999),” *Monitoreo de Sistemas Acuáticos*”, Concepción, Chile.

BAROTTO M. Sartori; M. Covinich y J. Boehler.Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba-Argentina.

BAROTTO M. Sartori; M. Covinich y J. Boehler.Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba-Argentina.

GUTIERREZ, Ofelia (2010), Tesis: *Dinámica Sedimentaria en la Costa uruguaya: Evolución y Tendencias de Playas Urbanas en el Marco del Cambio Global.* Edit. Universidad de la República Uruguay Montevideo Facultad de Ciencias.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto (2016) FERNÁNDEZ COLLADO, BAPTISTA LUCIO, Pilar . “*Metodología de la Investigación*”. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. 600 pp.

ODUM E (1985) *Fundamentos de ecología.* Nueva Editorial Interamericana S.A., México. 365 pp. 1985

OLMOS GARCIA CARLOS (2000) *Estudio de Eutrofia.*

RIVERA P, O PARRA, M GONZÁLEZ, V DELLAROSSA & M ORELLANA (1982) *Manual taxonómico del fitoplancton de aguas continentales.* Editorial Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

ROJAS JENNY (2005). *Evaluación y alternativas de mejoramiento de los afluentes líquidos en la laguna de Alalay,* p 96.

SOTO D & H CAMPOS (1995). *Los lagos oligotróficos del bosque templado húmedo del sur de Chile.*

### **Revistas**

Revista Virtual de Salud Ambiental, Volumen 7. Numero 2 (2007). Contel Ballesterro. Artículo Urbanístico Saludable de Javier Contel Ballesterro y Alberto Llobel López.

Crespi, R.; O. Plevich; A. Thuar; L. Grosso; C. Rodríguez; D. Ramos; O.

### **Dispositivos Legales**

Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Decreto Legislativo N° 611 del 07/09/96 (Art. 59 y 60°)

Guía del Laboratorio de Ficología y Limnología del Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción, 2005.

Ley General de Aguas (DL 17752)

Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N° 28296

Normas de Protección del Medio Ambiente (2010), Editorial RODHAS

### **Páginas web:**

1. [http://www.fao.org/docrep/w25985 24](http://www.fao.org/docrep/w2598524) <http://www.eutrofización> de cuerpos de aguas
2. <http://www.eutrofización> 4. <http://www.fenomenos> de eutrofización
3. <http://www.eutrofización> de los lagos
4. [www.ctv.es/clean world/ rcrespi@ayv.unrc.edu.ar](http://www.ctv.es/clean_world/rcrespi@ayv.unrc.edu.ar)
5. [www.laborpasco.org.pe](http://www.laborpasco.org.pe)
6. <http://enlacenacional.com/2009/08/05/laguna-patarcocha-en-cerro-de-pasco-a-punto-de-desaparecer-por-avance-de-tajo-abierto/>
7. <http://www.lenntech.es/tratamiento-de-aguas-residuales.htm#ixzz1eRhKbsmJ>.
8. [www.laborpasco.org.pe](http://www.laborpasco.org.pe)
9. [www.laborpasco.org.pe](http://www.laborpasco.org.pe) Revista Digital “Centro de Cultura Popular Labor-Cerro de Pasco.

# **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### TEMA: RECUPERACIÓN MATERIAL Y LEGAL DE LA LAGUNA DE PATARCOCHA, INCIDE EN LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA, PASCO 2016.

**Autora:** Bach.Jenness Rocío Guere Chuquillanqui. Email: rguere07@hotmail.com

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cómo defender y recuperar legalmente la laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca-Pasco para <b>mitigar la contaminación</b> ambiental en 2016?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar, interpretar y aplicar la legislación medioambiental para recuperar legalmente la laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca-Pasco.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> <b>H<sub>i</sub>.</b> Si se aplica coactivamente la legislación medioambiental, se logrará la defensa y recuperación de la Laguna Patarcocha, distrito de Chaupimarca, Pasco 2016.</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p><b>Legislación medioambiental</b></p>	<p>a. Ley 28296 b. Código de Medio ambiente c. DL N° 611 d. Código de Aguas. e. Medidas emergentes f. Disposición final de aguas residuales g. efectividad de las normas. h.- grado de contaminación i.- recursos de control j.- medidas emergentes k.- actividades de control.</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> a. ¿De qué modo se debe aplicar la <b>legislación medioambiental</b> para recuperar la laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca?</p> <p>b. ¿Qué se debe hacer para superar el problema de contaminación ambiental perimétrico de la laguna de Patarcocha?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> a. Aplicar la legislación medioambiental para recuperar la laguna de Patarcocha del distrito de Chaupimarca.</p> <p>b. Explicar cómo se va a superar el problema de contaminación temporal perimétrico de la laguna de Patarcocha?</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</b> He<sub>1</sub>. La aplicación de la legislación medioambiental permite la recuperación de la Laguna de Patarcocha</p> <p>He<sub>2</sub>. Para superar el problema de contaminación temporal perimétrico de la laguna Patarcocha se efectuarán estrategias tecnológicas.</p>	<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p><b>Recuperación de la laguna de Patarcocha.</b></p>	<p>l.- control de calidad ll.- registro de resultados de eutrofización.</p>



3. ASPECTO LEGAL

- 3.1. Si la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N° 28296, protege los paisajes culturales históricos, entonces es pertinente aplicar sanciones drásticas a toda persona y/o familia que cometa faltas y delitos en la conservación del medioambiente?. Marque solamente una alternativa:
  - a. Si totalmente de acuerdo ( )
  - b. De acuerdo ( )
  - c. Indeciso, no conoce ( )
  - d. Totalmente en desacuerdo ( )
- 3.2. A los que infringen la legislación medioambiental sea quien sea, se debe seguir y aplicar procesos penales coactivos:
  - a. Si, totalmente de acuerdo ( )
  - b. De acuerdo ( )
  - c. Indeciso, no conoce ( )
  - d. Totalmente en desacuerdo ( )
- 3.3. ¿Cree Ud. Que aplicando correctamente la legislación medioambiental se podrá recuperar legalmente la Laguna de Patarcocha?
  - a. Si creo ( )
  - b. Lo dudo ( )
  - c. No creo ( )
- 3.4. Se podrá por lo menos mitigar en algo y en parte la contaminación de la Lagunas de Patarcocha:
  - a. Recuperando ecológicamente el área contaminada ( )
  - b. Mejorando la infraestructura del anillo colector y el túnel evacuador ( )
  - c. Aplicando en forma drástica y coercitiva el Código de Medioambiente ( )
- 3.5. ¿Quién debe resarcir material y legalmente por los daños ocasionados por la contaminación ambiental de la Laguna de Patarcocha?
  - a. El Estado al Gobierno Regional ( )
  - b. La Comisión de Derechos Humanos al Gobierno Local ( )
  - c. El Ministerio de Medioambiente al Gobierno Regional ( )
- 3.6. A modo de entrevista: ¿Cuál de las preguntas formuladas anteriormente , son más adecuadas para solucionar el problema de contaminación indiscriminada en el distrito de Chaupimarca?

Escriba brevemente tu respuesta:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

¿Cuál es la solución más adecuada para Usted?:  
.....  
.....  
.....  
.....



Vistas fotograficas de la laguna de Patarcocha y encuestas realizadas

